

# Boletín del Centro Naval



*Fundado  
en mayo  
de 1882*



*República Argentina*

AÑO 128 - VOL. CXXVIII N° 826 ENE / ABR DE 2010



Navy Coast Guard – Courtesy of Chilean Navy

## POWERING THE WORLD'S NAVIES

**SOLUCIONES COMPLETAS:** Wärtsilä es el líder mundial en soluciones para la propulsión naval, incluyendo motores principales, grupos generadores, cajas reductoras, hélices, líneas de ejes, automatización y equipos para la distribución eléctrica, así como alternativas para cierres de bocina.

**ATENCIÓN A NUESTROS CLIENTES EN TODO EL MUNDO:** Wärtsilä ofrece asistencia a sus clientes a lo largo de toda la vida de sus instalaciones, consiguiendo optimizar el funcionamiento y el rendimiento de las mismas. Ofrecemos conocimiento, proximidad y capacidad de respuesta – siempre con el máximo respeto al medio ambiente – para todos nuestros clientes, independientemente de quien sea el fabricante de los equipos.

ENERGY  
ENVIRONMENT  
ECONOMY

WARTSILA.COM

  
WÄRTSILÄ

REPÚBLICA ARGENTINA



# Boletín del Centro Naval

FUNDADO EN MAYO DE 1882

NÚMERO **826** VOLUMEN CXXVIII ENERO / ABRIL DE 2010



Fotos www.zc.nu - zd / kanlemir

Florida 801, C1005AAQ Buenos Aires, República Argentina

Telefax: (+54 11) 4311-0041. Conmutador: (+54 11) 4311-1011/16 int. 605

E-mail: boletin@centronaval.org.ar www.centronaval.org.ar www.boletin.centronaval.org.ar

Imagen de portada:

El Cabildo de Buenos Aires y el Pabellón nacional, en conmemoración del Bicentenario de la Revolución de Mayo.

## *Director*

Capitán de Navío VGM (R) Fernando P. Amorena

## *Presidente Consejo Editorial*

Vicealmirante VGM (R) Carlos L. Alfonso

## *Vocales Consejo Editorial*

Capitán de Navío VGM (R) Alejandro J. Tierno

Capitán de Navío VGM (R) Oscar D. Cabral

Capitán de Navío VGM (R) Juan J. Membrana

## *Arte y diagramación*

Guillermo P. Messina

## *Administración y composición*

Norma B. González

## *Corrección*

Leontina Duperré / Eugenio Mock

## **Miembro de la Asociación de la Prensa Técnica y Especializada Argentina (APTA),**

desde el 7 de marzo de 1975

## **Distinciones al Boletín y a quienes en él escriben**

- Premio APTA/Rizzuto 1989 en la categoría Publicaciones sin fines de lucro
- Primer Premio APTA/Rizzuto 1994 en la categoría Publicaciones Oficiales
- Premio 1er. Accésit APTA/Rizzuto 1998 en la categoría Publicaciones Oficiales
- Reconocimiento al Mérito 2002
- Reconocimiento a la Trayectoria 2003
- Premio 2do. Accésit APTA/Rizzuto 2004 por Nota de Contenido Técnico
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2006 por Nota Científica
- Premio 1er. Accésit APTA/Rizzuto 2006 por Nota de Bien Público
- Premio 1er. Accésit APTA/Rizzuto 2007 por Nota de Bien Público
- Premio 1er. Accésit APTA/Rizzuto 2008 por Nota Periodística
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2009 por Nota Técnica CONICET / Sociedad Científica Argentina
- Premio 2do. Accésit APTA/Rizzuto 2009 por Nota Técnica CONICET / Sociedad Científica Argentina

ISSN 0009-0123

Registro de Propiedad Intelectual

Número: 721.454 (18.12.2008)

Propietario: Centro Naval



3	■ <b>Carta del Presidente</b>
5	■ <b>Carta del Director</b>
6	■ <b>Cartas de Lectores</b>
7	■ <b>HACIA UNA ÉTICA PESQUERA</b> <b>Pautas para el comportamiento en un sistema social en general</b> <b>y para una pesca responsable en particular</b> <i>Capitán de Navío (RS) José L. Sciotti</i>
13	■ <b>MALVINAS HOY: ESTADO VS. CORPORACIÓN Y LA PROVISIÓN A LA DEFENSA</b> <i>Contraalmirante (R) Carlos A. Frasch</i>
21	■ <b>CIBERNÉTICA DEL PODER</b> <i>Capitán de Navío (R) Néstor A. Domínguez</i>
33	■ <b>CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EXISTENCIA</b> <b>DE ARMAMENTO NUCLEAR EN EL CONFLICTO DE LAS MALVINAS DE 1982</b> <i>Capitán de Navío (R) Ricardo A. R. Hermelo</i>
41	■ <b>SEMINARIO “TRASCENDENCIA DE LA AMPLIACIÓN DEL LÍMITE EXTERIOR</b> <b>DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL”</b>
43	■ <b>POTENCIAL GEOLÓGICO DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL</b> <i>Doctor Víctor A. Ramos</i>
49	■ <b>INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b> <i>Ingeniero Juan A. Basadonna</i>
57	■ <b>EL CONOCIMIENTO GEOLÓGICO DE LOS FONDOS MARINOS EN EL MARGEN</b> <b>CONTINENTAL ARGENTINO: PASADO, PRESENTE Y EL DESAFÍO POR VENIR</b> <i>Dr. Roberto A. Violante</i>
56	■ <b>LIBROS</b> <b>Churchill. Por Martin Gilbert</b> <i>Comentario del Capitán de Fragata IM Gabriel A. Cancellarich</i>
60	■ <b>LEÍMOS PARA USTED</b> <b>Nuevos destructores de la Armada Real Británica</b> <i>Thomas Harding y Aislinn Simpson</i> <i>Traducido por el Contraalmirante (R) Eugenio L. Bezzola</i>
61	■ <b>Escuela Goleta Santa María de los Buenos Ayres</b> <b>Una escuela de vida y valores para todos</b>
62	■ <b>RESUMEN DE NOTICIAS DE NUESTROMAR</b> <i>Contraalmirante VGM (R) Carlos E. Cal</i>
65	■ <b>PRECISIONES HISTÓRICAS DEL COMBATE NAVAL DE SAN NICOLÁS</b> <i>Doctor José L. Alonso y Doctor Juan M. Peña</i>
73	■ <b>SANIDAD NAVAL EN MALVINAS</b>
75	■ <b>SUPERVIVENCIA. EL CASO DEL ARA GENERAL BELGRANO</b> <i>Capitán de Fragata Médico Emilio N. Marincioni, Capitán de Corbeta Médico Héctor S. Redondo, Rubén A. Genovart, Eduardo Busto y Teniente de Navío Médico Jorge A. Sagardia</i>

■ Los autores de los artículos publicados en el *Boletín del Centro Naval* son indefectiblemente responsables del contenido de los mismos y no reflejan obligatoriamente la opinión favorable o desfavorable del Centro Naval, que no comparte necesariamente los criterios vertidos, quedando su interpretación a cargo de la apreciación de los lectores. Asimismo, el Centro Naval no se hace responsable por la aplicación de los contenidos de los artículos publicados.

■ El *Boletín del Centro Naval* se reserva el derecho de propiedad de todos los artículos inéditos en él publicados, pero autoriza su reproducción parcial o total, a condición de mencionar, en forma clara, autor y fuente; eventualmente, para algunos artículos que serán expresamente identificados en su portada, se requerirá la autorización escrita del *Boletín*.

■ Por limitaciones en el proceso de edición de la revista resulta imposible publicar en el futuro cercano todas las colaboraciones recibidas, por lo que el Centro Naval se reserva el derecho de seleccionar, de acuerdo con criterios de oportunidad, equilibrio en la diagramación, grado de interés y afinidad con las finalidades del *Boletín*, aquellos trabajos que serán incluidos en los próximos números.

■ El orden de aparición de cada artículo en un mismo número del *Boletín* no implica orden de preferencia alguno en cuanto a su importancia, calidad o amabilidad; su ubicación resultará, simplemente, de la búsqueda de un adecuado equilibrio en la diagramación.

■ El Centro Naval no asegura las condiciones, representaciones o garantías, expresas o implícitas, así como el contenido de todos los avisos publicados en sus páginas. Tampoco es responsable por cualquier daño directo o indirecto, o consecuente, que surja del uso de los productos y/o servicios, o acciones u omisiones producidas en relación con la información contenida en esos avisos.

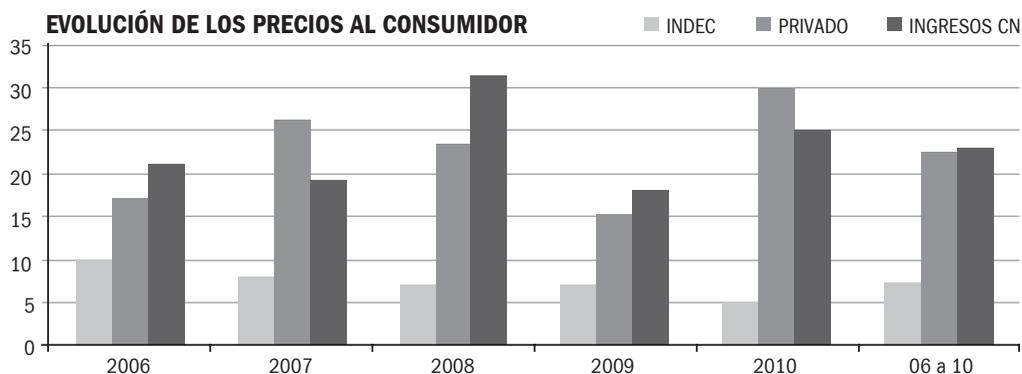
## CARTA DEL PRESIDENTE

### Estimados socios:

En 2002, después de la crisis económico-financiera vivida por la República, la Comisión Directiva ordenó un Diagnóstico Estratégico y Agenda de Acciones a la Empresa Ernst & Young para determinar efectos y posibles consecuencias de su impacto. El resultado del estudio señalaba tres puntos específicos para tener en cuenta en la recuperación de los sistemas: los de Pertenencia y Tradición, Espacio Social y Recreación y Deportes.

Todas las Comisiones Directivas desde entonces han trabajado para desarrollar esos valores, pero siempre en contra de una realidad económico-financiera que, provocada por la aplicación indebida de la Ley de Retiros Militares, afectó significativamente los ingresos presupuestarios por la cuota social que debería ser uno de los pilares económicos de una asociación de estas características. Los servicios al socio suplen limitadamente la carencia dentro del marco de la pertinaz iliquidez que genera la inflación.

Con una leve mejoría se mantiene la situación social planteada el año pasado. Existe dispersión en la población social y diferencias en la interpretación del lenguaje fundacional del Centro Naval, donde cerca de un 50% del personal en actividad no participa en él. Se advirtió que uno de los problemas más serios en la estructura vigente es la incompatibilidad entre los objetivos básicos institucionales y las demandas ajenas a ellos que se originan a nivel de Sedes y Delegaciones, en parte debidas a esta causa.



En el gráfico agregado se puede observar la evolución del presupuesto durante la gestión de la presente Comisión Directiva (Asambleas 2006 a 2010), incluido como previsión el presente ejercicio y según esa opción el promedio del ciclo. De acuerdo con analistas de estudios económicos y financieros, socios y amigos que apoyan gratuitamente nuestra Institución, la expectativa inflacionaria para el corriente año rozará el 25% que, en función del equilibrio entre exportaciones y gasto interno en el ejercicio, podrá oscilar desde un 22 hasta un 28% aproximadamente. De esa referencia surge la propuesta que hoy presentamos. La crisis global vivida el año pasado no ha sido aún superada y puede golpear a la Nación para la que el riesgo país se ha incrementado.

Además, según los analistas citados, la crisis global seguirá profundizándose con consecuencias aún difíciles de pronosticar. Para nuestra gestión, como se dijo de normal iliquidez provocada por el rubro cuota social, es fundamental asegurar las reservas, por lo

---

que para este ejercicio se suspendieron todas las previsiones de inversión y desarrollo que las pudieran afectar.

Se tuvo en cuenta en el análisis operativo que las crisis, como la vigente, alteran los laberintos que diseña el hombre para manejar sus estrategias, en especial los tiempos por él previstos en el planeamiento, dificultando el seguimiento de la ejecución prevista. Se extremará la cautela en las medidas de control de la administración para evitar contribuir a ahondar la situación pronosticada.

Más tarde o más temprano la inflación podrá afectar el empleo y el salario real. Es intención, como medida preventiva, ordenar oportunamente a las áreas operativas una contención del gasto del 10% en el ejercicio y un incremento del mismo nivel en el costo de los servicios, en función de la situación.

En base a estas apreciaciones y el seguimiento de la evolución económico-financiera se actualizará oportunamente la cuota social según disposiciones previas de la Asamblea. En principio y de no mediar cambios de importancia, cumpliendo el criterio ya aprobado se llevará la cuota del socio activo a \$78. A partir de entonces, se seguirá la evolución presupuestaria durante el resto del ejercicio para obrar en correspondencia.

Para fin del corriente año están previstas elecciones de renovación de la Comisión Directiva (incluido el Presidente), para las que se deberán presentar las correspondientes listas. Van a transcurrir 8 años sin confrontación eleccionaria en el Centro y por ello se solicita a los Señores Socios el esfuerzo necesario para hacer más efectiva esta función política interna vital para la renovación del sistema y el gobierno operativo de la Institución.

Las situaciones de detención prolongada que afectan a socios se transmiten a su grupo familiar y hacen necesario tener en cuenta la importancia de la ayuda que es cristiano y humano brindar en estos casos. Agradecemos a los socios que han hecho suya esa postura. El Centro Naval mantendrá siempre que sea necesario la acción de apoyo a las respectivas familias con los recursos aprobados oportunamente por la Comisión Directiva.

Como parte de la programación del corriente año se trasladará la reunión social prevista en el Estatuto al 24 de mayo por conmemorarse los 200 años de la Revolución de Mayo que gestó el cambio de paradigma que haría posible el posterior desarrollo y evolución de nuestra Gran Nación. También, el 18 de agosto, a 100 años de la muerte del Primer Presidente de la Comisión Directiva del Centro Naval, Almirante Manuel José García Mansilla, realizaremos una ceremonia para dar su nombre al salón anterior a la Biblioteca en el 4º piso.

Es el deseo de la Comisión Directiva que este año bicentenario sea una aurora de paz y comprensión para todos los ciudadanos, de cara al futuro que puede venir y no al pasado que ya fue y no debe volver a ser. [...] *Mirar hacia adelante para construir un futuro apoyado en la reconciliación y en la unión nacional* [...] <sup>(1)</sup>

Contraalmirante (R) **Carlos A. Frasch**  
Presidente del Centro Naval

(1)  
*Editorial I La Nación,*  
*28 de marzo de 2010.*

## CARTA DEL DIRECTOR

### **Estimados lectores:**

El presente número sale casi coincidiendo con el bicentenario de nuestra querida Argentina y a ciento veintiocho años de que este Boletín viera por primera vez la luz.

Nos siguen motivando los mismos temas de siempre, nuestros socios, nuestra Armada y nuestra Patria y por ellos el compromiso de no bajar los brazos.

La regata del Bicentenario, de la cual la Argentina debiera ser protagonista principal, nos sorprende con el abandono anticipado de la fragata ARA *Libertad*, por lo que pedimos respetuosa reconsideración. Una celebración que debiera ser magnífica se ve de alguna manera truncada con esta inesperada deserción.

En cuanto a nosotros, una vez más repetimos sin temor a ser obsesivos, que el Boletín sale sólo por decisión de los lectores, los socios del Centro Naval y que sin su aporte intelectual sería una mera revista de actualidad en lugar del foro de pensamiento que pretende ser. Necesitamos del compromiso y del aporte de todos, ello redundará en mayores posibilidades de selección de los artículos y sin duda en mayor riqueza por la diversidad. No tememos a la probable discusión académica, ni a la diferencia de opiniones, al contrario, si pudiéramos, desearíamos generarla dentro del ámbito cordial que es tradicional en nuestro club y nuestro lectores merecen.

En esta edición continuamos presentando las ponencias del seminario sobre la prolongación del límite de nuestra plataforma continental (COPLA) desarrollado durante el año 2009; las investigaciones nunca publicadas sobre Sanidad en combate durante la Guerra por la recuperación de las Islas Malvinas y los acostumbrados nuevos aportes de nuestros colaboradores, creemos que muy interesantes todos ellos.

Con esta breve introducción los dejo en la lectura de la presente edición, que esperamos sea de vuestro agrado.

Capitán de Navío (RE) VGM **Fernando Pedro Amorena**

## CARTAS DE LECTORES

### Señor Director:

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de informarle que en la Asamblea Ordinaria de la Promoción 76 de la Escuela Naval Militar, llevada a cabo el 10 de diciembre p.p.d., ha quedado conformada la Comisión Directiva que se indica más abajo y que ya se encuentra en funciones:

Presidente: CF (R) Ricardo R. Bustamante; Vicepresidente: CN (R) Héctor M. Vergnaud; Secretario: CL (R) Rodolfo C. Luchetta; Prosecretario: AL (R) Rubén O. Franco; Tesorero: Ingeniero Jorge A. Boim y Protesorero: CC (R) Ricardo C. Bracco.

Capitán de Fragata (R) **Ricardo R. Bustamante**  
Socio N° 2839

### Señor Director:

Tengo el agrado de enviar la composición de la nueva Comisión Directiva de la Promoción 77 que ha entrado en funciones a partir del día 18 de diciembre de 2009:

Presidente: Contraalmirante Oscar F. Abriata; Vicepresidente: Contraalmirante Norberto M. Couto; Secretario: Capitán de Fragata Luis M. Giannetti; Prosecretario: Capitán de Navío Francisco García; Tesorero: Contraalmirante Alberto M. Muguerza; Vocales: Contraalmirante Alberto C. Barbich, Contraalmirante Carlos A. Barros, Capitán de Fragata Luis Cammi, Capitán de Navío Oscar A. Castro, Capitán de Fragata Tomás Domínguez, Capitán de Navío Florencio Fabris, Capitán de Fragata Armando J. Ledesma, Capitán de Fragata Jorge Pedro Bruniard, Capitán de Corbeta Héctor W. López Neglia, Capitán de Navío Hugo A. Mac Gaul y Doctor en Geofísica Emir L. Tavella.

Delegados en La Plata: Capitán de Fragata Clemente A. Orlandi y Teniente de Navío Rodolfo A. Álvarez; Delegado en Bahía Blanca: Capitán de Navío Carlos A. Estévez.

Capitán de Fragata **Luis M. Giannetti**  
Socio N° 2963

### Señor Director:

Soy el Jefe de la División Reinserción Laboral del Departamento de Reserva Naval y Pensionados (Retirados) de la Dirección de Armamento del Personal Naval.

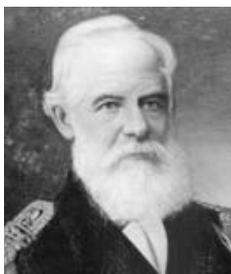
En nuestra División poseemos entre otras cosas una bolsa de trabajo orientada a recibir ofertas y demandas de empleo a personal retirado/jubilado de la Armada y familiares directos. Creo que es de suma utilidad divulgar esto por todos los medios, ya que periódicamente surgen búsquedas de personas con perfiles que nuestros socios bien poseen (por ej. profesores para escuelas navales de grado y posgrado).

Pueden contactarnos a los siguientes mails:  
reinsersionlaboral@ara.mil.ar o www.ara.mil.ar (menú "Institucional" opción "Recursos Humanos").

Capitán de Fragata **Alberto E. Gianola Otamendi**  
Socio N° 9586

### Señor Director:

Relacionado con el interesante artículo "Charles Darwin (su bicentenario)", del Profesor Alfio A. Puglisi, deseo distinguir al médico militar Francisco Javier Muñiz, reconocido y desconocido hombre de ciencia argentino, a quien Darwin consultó por un raro ejemplar que encontró en nuestra pampa, la "vaca ñata", hoy desaparecida. Trece años antes de que Darwin publicase su teoría de la evolución de las especies (1845), mediante un comerciante británico consultó a Muñiz sobre este raro animal y la respuesta de Darwin en idioma inglés fue traducida por Domingo Faustino Sarmiento.



Muñiz es considerado el primer naturalista argentino. Su vida abarcó todo el proceso de construcción de nuestro país, desde las invasiones inglesas hasta la consolidación de la Nación luego de la batalla de Pavón. Fue médico del Ejército, diputado, senador, convencional y Presidente de la Facultad de Medicina, actividades que no le impidieron realizar contribuciones científicas en campos tan dispares como la medicina, la paleontología, la zoología y la topografía de la región en que trabajó; hoy día es un personaje casi olvidado.

Se inició en 1807 cuando, a los once años de edad, se alistó en el Cuerpo de Andaluces para luchar por Buenos Aires, siendo herido en una pierna. En 1822, cuando se recibió de médico en el Instituto Médico Militar, éste se había transformado en el departamento de Medicina de la flamante Universidad de Buenos Aires. Escribió una memoria sobre la fiebre escarlantina. Gracias a Darwin este trabajo fue leído en el Real Cuerpo Médico de Cirujanos de Londres. Sus aportes a la paleontología son muy importantes, como es el caso del esqueleto del Smilodon que se exhibe en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. La última participación pública fue como cirujano en la Guerra del Paraguay, en la que quiso intervenir pese a su edad avanzada, falleciendo en 1871, dos años después de su regreso por la epidemia de fiebre amarilla que contrajo. Todo un personaje que deslumbra en este año en que festejamos el bicentenario; ellos forjaron nuestro país como tantos que duermen en el olvido y no tienen el reconocimiento de los argentinos de hoy.

En cuanto a la "vaca ñata", en noviembre 1833 Darwin, que recorría las costas sudamericanas a bordo de la *Beagle*, al recorrer nuestras pampas se asombra ante el espectáculo de la "vaca ñata" y señala: [...] *por dos veces encontré vacunos pertenecientes a una raza muy curiosa* [...]. Los últimos ejemplares se vieron en la provincia de Mendoza.

Capitán de Fragata (R) **Ricardo A. R. Hermelo**  
Socio 3636

# HACIA UNA ÉTICA PESQUERA

Pautas para el comportamiento en un sistema social en general y para una pesca responsable en particular

José L. Sciotti

*Es el tiempo de la educación que abre las puertas a la cultura del mar.*

**E**l incentivo de este artículo es la creciente preocupación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO) por la ética en el ambiente pesquero, que se plasmó en el documento ETICA IV y en el Código de Conducta para la Pesca responsable.

Es importante comenzar reflexionando sobre el comportamiento del hombre en una sociedad para poder transitar de lo general a lo particular, pues la pesca es un subconjunto de ese conjunto que es la sociedad a la cual pertenece.

Si consideramos que debemos tender a la realización plena del hombre utilizando todas sus capacidades y posibilidades, tendremos que conocer las condiciones que deben reunir él y la sociedad para lograr ese bien tan anhelado que es la plenitud humana en armonía con el medio ambiente por el camino de la libertad.

El comportamiento social depende fundamentalmente de las pautas culturales, las condiciones sociales, la legislación vigente y el poder de policía. En el caso de la pesca debemos adaptarlos anexando las condiciones ambientales y el sistema de vigilancia y control.

## COMPORTAMIENTO SOCIAL

Pautas culturales

Condiciones socioambientales

Legislación vigente

Sistema vigilancia y control

La cultura es un componente indispensable del comportamiento social, no existe una sociedad sin una cultura que le pertenece. La actividad cultural está guiada por leyes normativas y el conjunto de las normas que la sociedad impone son la guía para el comportamiento del hombre que la integra y también poder predecir su comportamiento.

El basamento y actualización de las pautas culturales se logran con la educación e instrucción.

El Capitán de Navío (RS) José Luis Sciotti egresó de la Escuela Naval Militar con el grado de Guardiamarina en el año 1967. Posteriormente obtuvo el título de Licenciado en Hidrografía, en el Instituto Tecnológico Buenos Aires (ITBA). Se desempeñó en su carrera en distintos destinos de la Armada entre los cuales se destacan: Comandos de buques de Investigación Hidro-oceanográficos, Operativos y Comandante del Área Naval Fluvial. Publicó artículos profesionales en revistas especializadas. Cursó la Escuela de Guerra Naval y su postgrado siendo Oficial de Estado Mayor. Realizó curso de Postgrado en Ciencia Política, Relaciones y Economía Internacional en la Facultad de estudios para graduados de la Universidad de Belgrado. Profesor de Geopolítica y Estrategia en la Escuela de Guerra de la República del Paraguay en los años 1989 y 1990. Fue miembro del Subcomité Naval en la Hidrovía Paraná - Paraguay y de la 1° Comisión Nacional del límite exterior de la plataforma continental. Fue miembro del Subcomité de Pesca del Centro Naval entre los años 2000 y 2005. Su último destino en actividad en la Armada, luego de alternar destinos operativos, educativos y de Investigación, fue el de Jefe del Servicio de Hidrografía Naval. Actualmente desempeña el cargo de Jefe del Departamento Pesca de la Subsecretaría de Intereses Marítimos.

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Número 826

ENE / ABR 2010



PAUTAS CULTURALES	
Educación	Instrucción
Valores éticos (honestidad)	Idoneidad
Valores conativos (voluntad)	Libertad
Valores afectivos (pasiones)	
Valores jurídicos (justicia)	

### 1.1. EDUCACION

Educar es crear hábitos para lograr determinados objetivos individuales y sociales. Debemos saber que el primero que educa es el grupo primario que es la familia continuando por la sociedad con todos sus medios comprendiendo que todos somos educadores y educandos.

La pesca tiene sus particularidades además de las generales por sus propias características que le imponen interactuar con el medio ambiente. Consideramos por lo tanto que sería eficaz aquella que contribuya a una pesca responsable respetando el ecosistema.

Para alcanzar la educación que queremos y necesitamos debemos considerar los valores éticos, conativos, afectivos y jurídicos para obtener las pautas culturales convenientes.

Para lograr una pesca responsable, esta educación debe ser realizada por todos los actores sin excepción, instituciones políticas, educativas, organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación, empresarios, sindicatos, en síntesis todas las que de una u otra forma estén relacionadas con la pesca.

Analizaremos estos valores, que basamentan el comportamiento individual y social.

#### 1.1.1 Valores éticos

El primero y trampolín de los demás es la ética, siendo al individuo lo que la ley es para la sociedad, por lo cual deberá fundarse en valores individuales que serán observados por sus pares y juzgados por su conciencia.

A través de la historia vemos que hay distintas sociedades con diversos sistemas éticos y también hay diferentes en una misma sociedad a través del tiempo. Pero si coexisten varios sistemas éticos en un mismo momento histórico no podremos predecir el comportamiento de sus integrantes porque sus valores no son semejantes siendo el primer síntoma de que las leyes necesitarán un rígido sistema de vigilancia y sanciones. En la pesca llegó el momento de actualizarlo y un gran paso es el código de conducta para la pesca responsable.

Es conveniente también recrear las tradiciones pesqueras nacidas en la pesca artesanal en comunidades que respetaban y convivían con el medio ambiente que los rodeaba conservando el recurso porque de él dependía su supervivencia

Los principios que sustentan un sistema ético se basan fundamentalmente en:

VALORES GENERALES (de la sociedad)	VALORES DE LA PESCA
1. No mentir	1. Respeto por la utilización de los recursos para las generaciones futuras
2. Cumplir lo pactado	2. Utilización racional de los medios disponibles
3. Honestidad (en el comportamiento)	3. Conservación del ecosistema
4. Veracidad (coherencia entre lo que se piensa, se dice y se realiza)	4. Preservación del medio ambiente
5. Justicia (valores normativos)	5. Preservación de la biodiversidad
6. Libertad (aceptar la consecuencia de los actos libres)	6. Vocación para la investigación científica
7. Idoneidad (para ocupar el rol asignado)	

En síntesis podemos decir que un acto es éticamente válido cuando su estructura formal valga, sin excepción, para todo hombre, tiempo y circunstancia.

### **1.1.2 Valores conativos y afectivos**

Los fenómenos conativos son los mecanismos desencadenantes de la acción y esta acción puede ser acelerada o retardada por los valores afectivos; sin profundizar este tema, la voluntad, los deseos y las tendencias conforman los valores conativos.

En el caso de la pesca, y como base de la libertad, trataré sólo la voluntad, que es el poder ejecutivo del hombre el que lo compile a la acción, siendo una condición necesaria de inculcar y desarrollar por el tipo de trabajo que se realiza.

Educar la voluntad para una formación integral del pescador resulta imprescindible por ser el motor de sus actos, siendo condición necesaria para cumplir sus proyectos u objetivos profesionales; su falta es una de las causas más importantes de la frustración personal y por ello debe ser educada a tiempo. Por lo expuesto para lograrlo se deben tener en cuenta las necesidades vitales del pescador y de los medios que pueda valerse para satisfacerlas.

Los valores afectivos que interactúan con la voluntad son necesarios educar para su integración en el medio social pesquero cobrando suma importancia en un buque en alta mar; conforman estos valores, las emociones, las pasiones y los sentimientos.

En un buque en el mar la dotación realiza funciones que generalmente están tipificadas. El rol y la convivencia a bordo cobran importancia determinante en el comportamiento y respeto profesional, el de cada tripulante se entrelaza y cobra significado con los demás roles estableciéndose la necesidad de su eficiente cumplimiento. Algunos sostienen que el barco es una institución jerarquizada.

Los valores conativos y afectivos modelan al individuo permitiendo que a bordo se desempeñe en armonía, solidaridad y eficacia.

### **1.1.3 Valores jurídicos**

Las normas jurídicas tienen como fundamento regular la conducta humana, su cumplimiento nos permite vivir en un orden previsible y una finalidad deseada.

Las leyes normativas no son ni verdaderas ni falsas, sino adecuadas o no a la realidad a la cual van dirigidas. Una norma jurídica será válida cuando sea aplicable sin contradicción a todos los individuos de la comunidad cuya conducta se quiere prescribir.

Los valores jurídicos deben ser comprendidos e inculcados en la educación de la comunidad pesquera porque permitirá comprender cabalmente el concepto de justicia y una comunidad justa favorece el desarrollo individual de sus miembros y que consideren aceptable pertenecer a ella.

A los valores éticos y jurídicos se los considera valores socioculturales fundantes por su importancia social.

## **CONCEPTO DE LIBERTAD**

Luego de los conceptos tratados, estamos en condiciones de discernir que la libertad tiene dos requisitos que cumplir: el inmanente y el trascendente.

El primero es la condición necesaria que nos permite elegir entre varias opciones, pero sola no basta para garantizar la corrección de un acto pues un individuo es libre, por ejemplo, para practicar en forma responsable la pesca o no, la cual no nos garantiza su excelencia. Para garantizarla debemos pasar a la segunda condición, la trascendente, y asociarla a un sistema ético y pautas culturales que permitan que todo acto libre contribuya a una pesca responsable, respetando el ecosistema y la biodiversidad.

Es imprescindible que la sociedad, las instituciones y los funcionarios se comprometan en dotar a la comunidad pesquera de la capacidad de vivir en libertad; no lograrlo significa tener un rígido sistema de vigilancia y sanciones por no basamentarse las leyes en las pautas culturales y el sistema ético acorde; es más, estar en anomia con ellos produce un incumplimiento de las mismas con un costo elevadísimo en la protección de los recursos pesqueros y garantizar sustentabilidad en el tiempo.

## **1.2. Instrucción**

Mediante la instrucción se capacita al pescador para cumplir con idoneidad su trabajo permitiéndole ocupar el rol que le corresponda con la eficacia requerida, lográndolo con una capacitación que implique un concepto holístico de la enseñanza, actualizando los planes a los requerimientos operativos.

El concepto holístico implica abarcar todos los aspectos de las necesidades en el mar, por ello, las escuelas de formación deben realizar un gran esfuerzo porque si bien su función principal es instruir también, como toda la comunidad pesquera, debe educar.

Las actividades académicas tienen que ver con el arte, la ciencia y la técnica. La nota más distintiva del arte es la creatividad y las formas intuitivas del conocer; los que conducen las tareas en el mar deben ser formados con este perfil para dominar situaciones límites, manejo de lo imprevisto, creatividad profesional, etc.

Con la ciencia, un concepto equilibrado entre las ciencias formales y fácticas entendiendo las diferentes preponderancias de cada una según las actividades que desempeña.

Con la técnica, el conjunto de procedimientos, métodos, enseña cómo se debe hacer una tarea, el conocimiento es más esquemático y estructurado.

Cada tripulante según su función a bordo tendrá más preponderancia del arte, de las ciencias o técnicas, sin embargo, no se excluyen aunque cada una tiene su campo de predominio.

Por lo expuesto, el perfil del profesional de la pesca debe ser logrado con un criterio holístico, contemplando las dimensiones objetivas y subjetivas simultáneamente sin descuidar las capacidades que van más allá de las gnoseológicas.

## **2. CONDICIONES SOCIOAMBIENTALES**

Una vez consolidado en sus pautas culturales, el tejido social debe ser mantenido a través del tiempo. En la pesca debe adaptarse al medio ambiente y por ello las instituciones educativas, la ciencia y la tecnología deben contribuir a desempeñarse y adaptarse a los océanos en toda su magnitud con lo que ello implica.

La investigación científica adquiere una importancia relevante porque para ejercitar una pesca responsable se debe cumplir el fin práctico de las ciencias que es "Comprender el presente y poder predecir el futuro", utilizando los avances tecnológicos y científicos con ese fin.

Para lograrlo necesita material costoso, tiempo para obtener los resultados esperados, profesionales idóneos, planificación, administración y presupuesto acorde a las necesidades. Las investigaciones son las coordinadas que permitirán desarrollar una pesca sustentable, necesitando apoyo oficial y privado prioritario.

En la pesca el conocimiento científico se basa fundamentalmente, sin descartar las ciencias formales (lógica y matemáticas), en las fácticas (física, química, biología, etc.), en un contexto de descubrimiento y justificación en la búsqueda y hallazgo de leyes y la convalidación de las mismas. Los métodos de verificación empírica, ya sea el experimental, el de observación y el estadístico son básicos en su actividad. Poseer, por lo expuesto, eficientes buques de investigación, laboratorios, etc. es clave para el desarrollo de sus objetivos.

Las instituciones políticas deben, para que se cumplan los objetivos, apoyar las actividades científicas con carácter prioritario, pues éstas tienen que conocer con alto grado de precisión las condiciones hidro-oceanográficas, el estado de los recursos, la biodiversidad, etc.

También las instituciones deben tratar de evitar la anomia que pueda existir entre las pautas culturales que una sociedad adoptó y la estructura social ambiental.

La anomia es la quiebra de la estructura cultural cuando hay una ruptura entre las normas y objetivos culturales y las capacidades socialmente estructuradas para lograr ese objetivo.

Un ejemplo es preparar metas en la pesca demasiado ambiciosas propiciado por pautas culturales que podrían indicar que se posee un recurso casi inagotable cuando las condiciones indican no poder llegar al objetivo por escasez de recursos, sobredimensionamiento de flota pesquera, condiciones hidro-oceanográficas adversas, etc.

Podemos decir que en las pautas culturales y las condiciones socioambientales nos mantuvimos en el nivel estratégico de una política pesquera donde utilizamos todas las capacidades intuitivas y discursivas.

Con la legislación vigente y el sistema de control y vigilancia bajamos al nivel táctico donde nos encontramos con situaciones más estructuradas que debemos resolver en tiempo y forma.

### **3. LEGISLACIÓN VIGENTE**

Las leyes normativas hemos visto que no son ni verdaderas ni falsas sino adecuadas o no a la realidad a la cual van dirigidas. Además, deben garantizar el equilibrio de poder entre las partes comprometidas en la norma para que sea justa.

Se debe tener en cuenta que la inconsistencia de un sistema jurídico crea incertidumbre legal y fomenta su incumplimiento; por ello la legislación vigente debe promover que:

- Tenga auténtica necesidad de interpretar la demanda de la comunidad pesquera.
- Legislación compatible con las pautas culturales pesqueras.
- Sea clara, sencilla y precisa.
- No tener legislación superpuesta.
- Dotada de autoridad y prestigio.
- Compromiso con su cumplimiento.
- Consenso.
- Correcta técnica legislativa.
- Revisión periódica.

Cuando se posee un plexo normativo que reúna las condiciones expuestas contribuiremos sensiblemente a sostener una pesca sustentable.

#### **4. SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL**

El sistema de vigilancia y control con el régimen de sanciones correspondiente es lo que diferencia la pesca en las zonas económicas exclusivas de las de alta mar que están transitando de un estado naturaleza a un estado civil que se caracteriza por la capacidad de hacer cumplir lo legislado.

Es necesario aclarar que la pesca en alta mar ha superado ese estado naturaleza estando en un estadio que permite que la libertad de pesca tenga legislación internacional que la condiciona y protege y que está sujeta a parámetros establecidos con el fin de preservar el recurso.

Los esfuerzos de las naciones para evitar la pesca ilegal, no regulada y no reglamentada son positivos, sin embargo se percibe un exceso de legislación promovido probablemente por la falta de acatamiento de las mismas debido justamente al deficiente basamento ético cultural. Esto ha producido que la mayoría de los caladeros del mundo estén sobreexplotados, justificando la preocupación de la FAO sobre la ética pesquera.

Se debe profundizar el cumplimiento de las obligaciones del Estado del pabellón y Estado rector del puerto, siendo fundamental y base en la solución de los problemas pesqueros exigir al Estado del pabellón un eficiente y ejemplar control.

Para ocupar el rol de inspector de pesca, es imprescindible una selección exigente basada en lo expuesto en este artículo.

La dotación del barco pesquero sintetizado en su Capitán debe ser veraz en las declaraciones de descarga, descarte y garantizar una pesca sustentable a bordo. Las empresas deben dar directivas claras y precisas siendo responsables solidarias de su incumplimiento.

El régimen de sanciones se debe ir regulando de acuerdo a la tasa de obediencia de la legislación vigente evitando situaciones donde sea conveniente atenerse a la multa y cometer la falta o tener posibilidades de no ser detectado. La demora en hacer justicia es una causa de injusticia y si se debilita el orden normativo se genera impunidad propiciando en breve plazo que la tasa de obediencia disminuya drásticamente.

#### **CONCLUSIONES**

El comportamiento social pesquero analizado en este artículo tiene consideraciones finales para mencionar.

La primera de ellas es que las pautas culturales y las condiciones socioambientales se logran a mediano y largo plazo, siendo un esfuerzo económicamente importante.

La vigilancia y control es de corto y mediano plazo, siendo también costosa su eficacia; por el contrario, el plexo normativo se puede cambiar y/o adaptar en corto plazo y no es costoso lo cual propicia la tendencia a trabajar fundamentalmente sobre el plexo normativo con el peligro de producir un exceso de legislación, en algunas circunstancias superpuestas, favoreciendo su incumplimiento.

Además si no se actúa simultáneamente en las pautas culturales y condiciones socioambientales para basamentar las leyes se produce una anomia por lo cual necesitaremos un rígido sistema de control y sanciones para su cumplimiento sin lograr el objetivo final de recuperar los caladeros realizando una pesca sustentable a través del tiempo.

Tampoco debemos olvidar que los recursos pesqueros son una parte fundamental de los intereses marítimos, los cuales tenemos que cuidar para mantener una soberanía alimentaria. ■

# MALVINAS HOY: ESTADO VS. CORPORACIÓN Y LA PROVISIÓN A LA DEFENSA

Carlos A. Frasch

En 1916, en la conferencia de presentación de su obra *Intereses Argentinos en el Mar*, en el Salón de Actos Públicos del diario *La Prensa*, el Almirante Segundo R. Storni decía:

[...] *La República Argentina tendrá forzosamente grandes intereses marítimos allende los Andes, que no podrán ser desatendidos. Y que de ningún modo parezca extemporáneo, señores, que para llegar, como me propongo ante todo, a estudiar problemas de la defensa marítima establezca estas premisas, pues los problemas defensivos, tanto terrestres como navales, se presentan sobre los mismos caminos por donde marchan los intereses económicos [...]* Para tener en cuenta

Agregaba, más adelante: [...] *Si llegamos algún día a ver plenamente asegurada la defensa nacional contra cualquier riesgo, si podemos contar con el apoyo o la neutralidad de los flancos y la retaguardia, quedarían, como única base posible para operar contra nuestras costas, las Islas Malvinas [...]* (1)

Ya en ese momento histórico, Storni era claro al referirse a un conflicto permanente para el Estado Nacional donde interactuaban, a su vez, la defensa y los intereses económicos. Años más tarde, en 1982 en pleno escenario bipolar, se llevó a cabo un enfrentamiento armado en el área, que culminó con la derrota de las armas propias y el consecuente refuerzo británico en las defensas de las Islas a posteriori. El conflicto "Malvinas / Falkland" fue considerado por Eric Hobsbawm (2) como el último en su tipo del siglo XX.

Hoy, en paralelo con la propuesta de Storni, la administración británica de las Islas busca un nuevo horizonte: analizar las posibilidades de explotación de petróleo dentro de los límites de la plataforma continental extendida en el Atlántico Sur, según define en su propuesta en la presentación ante las Naciones Unidas. Esta presentación es parcialmente coincidente, aunque incompatible para el organismo, con la postura presentada por nuestro país para el área. Ante la ONU, el conflicto está enmarcado en el concepto de posesión territorial, es decir como declaración de Estados soberanos, y por ende nunca será analizado por el organismo rector.

En un artículo de este mismo Boletín del año pasado se hace hincapié en la situación existente a nivel estratégico: [...] *La falta de solución de las causas que generaron los desacuerdos políticos que luego culminaron en la guerra, otorgan incertidumbre a las relaciones entre los actores, incidiendo desfavorablemente en la economía de los mismos [...]* El estado del conflicto impide a nuestro país incorporar esos espacios a la economía nacio-

El Contraalmirante (R)

Carlos A. Frasch es Presidente del Centro Naval.

Fue Comandante de Operaciones, 1993-1994; Presidente del Instituto de Ayuda Financiera, 1999-2003.

Participó como experto naval, invitado por el Comité Internacional de la Cruz Roja, en la confección del Manual de San Remo, sobre el DIH aplicable a los Conflictos Armados en el Mar – 1992, Ottawa; 1993, Ginebra y 1994, Livorno.

Es profesor de Análisis Estratégico y Taller Multidisciplinario en la Maestría de Relaciones Internacionales que dicta la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires.

(1)

Segundo R. Storni, *Intereses Argentinos en el Mar*, IPN, Centro Naval, 1962, pág. 42.

(2)

Eric Hobsbawm, *Nations and Nationalism since 1780*, Cambridge U.P., Great Britain, 1990, pág. 170.

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Número 826

ENE / ABR 2010



nal. En lo que respecta a Inglaterra, no obstante la victoria militar y ocupación efectiva de los territorios, no ha podido crear las condiciones que tornen razonablemente seguras las inversiones, tanto propias como de terceros en el área [...] (3).

(3)  
 Carlos A. Naveira, "Malvinas, Crisis Energética y Petróleo", Boletín Centro Naval N° 824, Buenos Aires, 2009, pág. 143.

Es decir, un eventual acuerdo sobre este conflicto podría traer un resultado positivo para ambas partes. Hoy, en un escenario próximo al caos económico en 2008/09, el paradigma global vigente, sustentado en el Consenso de Washington, recibió un fuerte impacto en su consistencia sistémica por lo que cabe preguntarse: ¿es necesario un cambio de paradigma o sólo una adecuación del vigente en cuanto a sus estructuras operativas?

Para Thomas S. Kuhn [...] *la transición de un paradigma en crisis a uno nuevo del que pueda surgir una nueva tradición de ciencia normal dista de ser un proceso acumulativo logrado mediante la articulación o extensión del paradigma viejo. Más bien es una reconstrucción del campo a partir de nuevos fundamentos* [...] (4). ¿Es el "global" un paradigma viejo o sólo fue abusado? Tal vez haya sido más abusado que viejo. Sin embargo, cualquier cambio o adecuación a sus variables de empleo va a obligar a los planificadores y actores a utilizar todos los recursos para poder alcanzar un nuevo *statu quo*.

(4)  
 Thomas Kuhn, La estructura de las revoluciones científicas, Fondo de Cultura Económica, México, 2007, pág. 176

En 1945, luego del ciclo histórico que enmarcó las dos Guerras Mundiales, la Carta de las Naciones Unidas propuso un importante cambio de concepto en las relaciones internacionales: descartar la guerra como posible incidencia futura entre los Estados. Planteaba como objetivo [...] *preservar a las generaciones futuras del flagelo de la guerra* [...] (5).

(5)  
 Preámbulo de la Carta de las Naciones Unidas, San Francisco, 26 de junio de 1945.

Pese a ello, mediante un adecuado manejo lingüístico, la disuasión nuclear, las superpotencias desafiaron la resolución mediante el paradigma Bipolar y por años, pese a que estaba expresamente prohibido por la Carta, tuvieron a la humanidad como rehén de un eventual suicidio colectivo. Para ser coherentes con esa propuesta, el paradigma se denominó MAD. En idioma inglés: Mutua Destrucción Asegurada o Locura. Con la tecnología de la información y la comunicación de hoy sumadas al coherente bombardeo mediático, prácticamente cualquier paradigma puede establecerse.

Dentro de un escenario racional, una propuesta de ese tipo hubiera debido envejecer rápidamente. Sin embargo, este paradigma subsistió más de 40 años dentro de sus diferentes versiones. La caída del Muro de Berlín fue el símbolo y referencia de ese importante final histórico que, justificando su mote lingüístico, en su vigencia la única definición posible para el conflicto armado hubiera sido la destrucción total de ambas partes. El hombre decidió finalmente cambiar su contenido en el momento próximo a su agotamiento.

La globalización surgió de un acuerdo entre dos partes en conflicto político-ideológico. El nuevo sistema debía estar lejos de la previsión de los conflictos armados; debía ser políticamente democrático; económicamente acorde con el Consenso de Washington y estar jurídicamente sustentado por los acuerdos y tratados internacionales sobre los Derechos Humanos; fue casi una síntesis de las posturas en oposición vigentes. Todo lucía coherente. Cerca de 20 años más tarde, una crisis sistémica, generada en el pilar económico por excesos irracionales propiciados o aceptados, afectó la base fundamental de la estructura global. No obstante, en su ciclo la globalización creó las nuevas agrupaciones económicas que favorecieron el comercio y, más que eso, múltiples polos de gestión que llevaron la solución de los enfrentamientos políticos al área de la negociación comercial, sacándola de la definición incondicional por la fuerza. Se llegó a pensar que la nueva situación de convivencia, la globalización, podía ser la tan esperada *Paz Perpetua* que propusiera Kant a fines del siglo XVIII.

La falta de contención y límite en la magnitud y estructura de los negocios; el alejamiento de la propuesta de Kant y de conceptos similares para evitar la guerra reiterados en el Preámbulo de la Carta de la ONU, en especial en lo que respecta a la distribución de la riqueza y el apoyo indispensable a los desposeídos, hicieron envejecer rápidamente la propuesta mientras sus actores principales trataban de mantenerla vigente aun aceptando excesos. Casi 500 años antes, Sir Thomas More había llamado "utopía" (6) a un intento similar.

(6)  
 Sir Thomas More, Utopía, Dover Pub. New York, 1997, pág. 28.

Como se puede ver, durante el período que se inicia con el fin de la Segunda Guerra Mundial las naciones que integraban la comunidad internacional fueron testigos de importantes cambios que alteraron las estructuras del lenguaje en escenarios de relación y comunicación social que alguna vez albergaron esperanzas de paz y subsistencia. No obstante, la búsqueda de nuevas propuestas aún no parece colmada, hay siempre otros horizontes y hoy asoma un nuevo actor global: las Corporaciones Transnacionales, que compiten —a su manera— por una parte del espacio asignado al Estado-Nación.

Con la caída de las Torres Gemelas de New York, Huntington y su *Choque de las Civilizaciones*, obra escrita a comienzos de los años 90 del siglo pasado sin gran éxito, ingresaron raudamente a la escena. El autor, versado en temas militares, se había referido al concepto de las relaciones cívico-militares y a temas estratégicos de interés en los años 60, pero su última obra, citada recién, coparía las carteleras ante la magnitud de la operación terrorista del 11-S. Con ese solo acto el conflicto asimétrico, de la mano de Bin Laden, alteró el *statu quo* global, modificó las relaciones entre las partes, afectó el equilibrio económico y financiero que controlaba el Consenso de Washington y ocupó un espacio bélico de oportunidad que va a ser muy difícil no tener en cuenta aun en previsión de conflictos entre Estados.

En octubre pasado, un profundo deterioro del sistema que se venía anunciando desde fines del año anterior devastó el consenso global rozando niveles de depreciación de la economía próximos a los de la crisis de los años 30 del siglo pasado. Si esa caída supera los 1,4 trillones de dólares americanos (*cifra de acuerdo con la denominación de los EE.UU.*), el deterioro seguirá profundizándose por efecto acumulativo y por eso sus consecuencias son aún difíciles de pronosticar. Los analistas dudan acerca de si el impacto será del tipo V o del tipo W, es decir en el segundo caso con una nueva caída o “rebote alto”, prolongando la crisis después de una aparente recuperación.

Las crisis alteran los laberintos diseñados por el hombre para manejar sus estrategias, en particular los tiempos por él previstos en el planeamiento previo. Afectan las previsiones y los resultados y hacen del tiempo la variable más importante en la toma de decisión.

La crisis se define como una situación sensible al tiempo (“time sensitive situations”), donde es posible prever “el qué” pero donde la volatilidad hace muy difícil determinar “el cuándo”. [...] *No obstante, cualquiera de las posiciones (tanto de pensadores modernos como de posmodernos) pronostica su fin al término de un período, período al que nadie se anima a cuantificar temporalmente [...]* (7).

Al comenzar el nuevo milenio no existían dudas, aún contra la propuesta kantiana para la paz perpetua de la no hegemonía de un Estado (8), que el mundo estaba gobernado —económica y militarmente— por una nación alejada significativamente de sus pares globales en ambos rubros rectores: los Estados Unidos. Sin embargo, su elevada deuda externa ya era un signo de preocupación. Al terminar el mandato presidencial de George W. Bush, el monto alcanzaba al doble del valor original al haberse agregado el costo de guerras, el recorte de impuestos, mayores gastos, a los que aún falta agregar lo que vaya a surgir de *bailouts* y rescates puestos en marcha para enfrentar la crisis presente. El déficit fiscal para el líder global, sólo en 2008, fue próximo a los 455 billones de dólares.

Dentro de un impasse, todavía imposible de computar como definitivo, la crisis que afectó al sistema obligó a una baja de la tasa de referencia de la Reserva Federal (Fed) desde 5,5% a 1%, en poco más de un año. Es oportuno emplear la referencia para realizar un análisis de situación con prospección a futuro de modo de apreciar si existe la posibilidad de enfrentar un cambio de paradigma, o si es suficiente una suerte de actualización del vigente para generar un nuevo orden global estable.

Un primer ajuste en las bases orgánicas programáticas, que aparece como un cambio parcial justificado, fue generar estructuras similares a las del sistema actual pero con más actores en el área de la toma de decisión operativa para obtener mayor comunicación con los niveles inferiores. En otras palabras, un sistema más próximo al liderazgo del G-20 que al del G-7/8, que permitiría incrementar la conectividad con el área aún no incorporada al sistema, denominado: “brecha global”.

(7)  
Carlos Frasch, *La decisión en el caos*, IPN, ITBA, Buenos Aires, 2006, pág. 138.

(8)  
Immanuel Kant, *Hacia la paz perpetua*, Iadosur, Buenos Aires, 2004, pág. 42, “El derecho de gentes debe fundarse en una Federación de Estados libres”. Segundo artículo definitivo para la Paz Perpetua.

Como se pudo apreciar, el aporte de fondos para asegurar la liquidez global hasta ahora sólo provino de los Estados-Nación, la pregunta obligada es: para incrementar la respuesta del sistema ante situaciones críticas similares, ¿deberían incorporarse al grupo rector las Corporaciones Transnacionales con productos brutos similares a los de los Estados integrantes del G-20?

Tengamos en cuenta que los paradigmas que sustentaron otros sistemas de gobierno vigentes en diferentes períodos de la historia partieron literalmente del enfrentamiento entre los conceptos de *libertad* y *necesidad* en el comportamiento del ser humano. En ese aspecto, David Hume tiene una postura definida que merece ser traída al escenario de hoy e incorporarla a la discusión, en particular por el momento histórico en que fuera formulada: el despertar de “las luces”, entre los siglos XVI y XVIII.

Hume presenta ambas posturas como oposiciones que hacen a la política de gobierno y a conceptos que rigen el lenguaje de sus habitantes.

En cuanto a la “necesidad” el autor sugiere que [...] *La dependencia mutua de los hombres es tan grande, en todas las sociedades, que prácticamente toda acción humana es entera y completa en sí misma, o se realiza sin referencia alguna a acciones de otros, que son requisito para responder por completo a la intención del gestor [...] En proporción, a medida que el hombre amplía sus acuerdos y genera intercambios con otros sistemas más complicados, descubre, en esos aportes de vida, una mayor variedad de acciones voluntarias que esperan, por motivos propios, para cooperar con su propuesta [...] (9).* Resumiendo, el hombre como ser social necesita de sus pares para configurar o conformar el conjunto y el escenario proveerá la norma más acorde para lograrlo.

(9)  
David Hume, *An enquiry concerning human understanding*, Cambridge, England, 1993, pág. 55.

A su vez por “libertad” entiende [...] *El poder de actuar o no actuar, de acuerdo con la determinación de la voluntad [...] (10).* Es decir, el hombre que sólo es por sí mismo. La oposición entre los conceptos es evidente, así como la necesidad de mantener un equilibrio entre ambos. En todo caso es necesario buscar y obtener el acuerdo (la síntesis entre dos posturas opuestas) más favorable y completo posible para el desarrollo social. El individualismo, sólo para elegidos y en ese caso necesario, jugará en contra del sistema universal, hecho que deberá ser tenido en cuenta. Un acuerdo vital para la convivencia será la forma de gobierno más favorable para el lenguaje de la comunidad cuyo bienestar se busca lograr y esa sociedad podrá ser pragmática, paradigmática o sostener una síntesis de ambas posturas.

(10)  
David Hume, *Ibid.*, pág. 63.

Desde los comienzos de la historia el ser humano reconoció la necesidad de contar con un gobierno para poder consensuar las diferencias del grupo social y gestó distintos tipos de organizaciones para lograrlo. Para Montesquieu, esos tipos fueron tres: republicano, monárquico y despótico. [...] *No hace falta mayor prueba para que se mantenga o sostenga un gobierno monárquico o uno despótico, por la fuerza de la ley en uno y el poder del príncipe siempre presente en el otro. Pero en un Estado popular es necesario algo más que es la virtud. [...] (11).*

(11)  
E. Herriot, *Précis de l'Histoire des Lettres Françaises*, E. Cornély editeurs, Paris, pág. 605.

Montesquieu aceptaba que el gobierno republicano y el monárquico pudieran ser populares y la historia se encargó de mostrar algunos ejemplos de líderes virtuosos que lo lograron, pero que lamentablemente no fueron mayoría.

Volviendo a las formas de gobierno, ¿qué podemos decir del Imperio? El Emperador podía o no descender de una dinastía pero podía generar una, como Napoleón en el siglo XIX. No era elegido ni por Dios ni por el pueblo. Pero tenía los mismos poderes que los monarcas, (para el *Oxford Dictionary*: poseía un título superior, en dignidad, al de Rey), y mientras los mantuviera iba a ser respetado como tal, ya fuera déspota o virtuoso. El imperio pudo ser un comodín, una variable entre sistemas, casi una necesidad cuando la república no alcanzó y la monarquía, con sus conceptos hereditarios, se transformó en inoportuna.

¿Por qué nos referimos siempre a paradigmas de gobierno occidental? Porque por ahora los sistemas de gobierno global siguen partiendo de la propuesta de ese lenguaje de gestión y en el escenario vigente aún es difícil encontrar otra.

Pero ahora, con las nuevas potencias globales de procedencia más variada, pueden aparecer cambios que Occidente deberá oportunamente aceptar. ¿Qué paradigma gestiona el mundo de hoy? Para Hobsbawm [...] *estamos viviendo en medio de una curiosa combinación de tecnología del tardío siglo XX, del mercado libre del siglo XIX y del Renacimiento, y de la especie de centros en intersticios estatales característicos de la Edad Media... La ideología de las naciones y el nacionalismo es irrelevante para cualquiera de estos desarrollos.* [...] (12). El conflicto Malvinas-Falkland que nos ocupa puede muy bien caer en la definición.

(12)  
Eric Hobsbawm, *ibid* pág. 182.

En este mundo multifacético, más volátil y cambiante ante el posible relevo o mutación del paradigma global, se vislumbran nuevas propuestas. Por ejemplo, la de las Corporaciones Transnacionales económicamente asociadas con los Estados-Nación y/o compitiendo con ellos, tema que puede considerarse un hecho en las estadísticas globales del momento, por ejemplo.

[...] *Entre las 100 principales economías, 51 son corporaciones y 49 son países y donde las corporaciones transnacionales controlan el 70% del comercio mundial. Las más importantes son General Motors, Wall Mart, Ford, Chrysler, Mitsubishi, General Electric y Shell. Wall Mart, por ejemplo, ocupa el lugar número 19 entre las 100 mayores economías del planeta superando a Estados como Suecia, Noruega y Arabia Saudita* [...] *Por grupos y conglomerados conforman el concepto que se ha dado en llamar Corporación-Nación, en oposición con el de Estado-Nación* [...] (13).

(13)  
<http://www.ecoportat.net/content/view/full/48488> pág. 4 de 7.

En este esquema multifacético, frente a la carencia de algunos recursos básicos esenciales para la recuperación del sistema, el escenario de transición puede decidir la recurrencia a la impronta geopolítica, por carencia o incremento desmesurado de costos en recursos naturales o por ser un paradigma conocido y de gran utilidad para la ocupación de espacios necesarios por los más poderosos. El notorio incremento del gasto militar, tanto en las viejas potencias (del G-7/8) como en las nuevas (del G-20), parece sugerir esa dirección de movimiento. Contar con una adecuada y racional provisión para la defensa será siempre un buen respaldo en toda negociación entre Estados previo al ingreso del tema a las corporaciones.

La geopolítica enseña que en su nombre los Estados obtuvieron por medio de las armas territorios que contenían posiciones estratégicas o recursos naturales necesarios. Por ende las naciones deben volver a enfrentar el problema de *proveer* a sus defensas; verbo éste, de raíz latina, muy empleado en las Cartas Magnas, que obliga a definir esa variable no sólo en base a la situación presente, sino a la resultante de la prospección más probable que prevé la instancia que analiza el planeamiento. Desde ese punto de vista, ¿cómo proveerán a su defensa las Corporaciones?

¿Será la Corporación-Nación la estructura de base para la dirección del movimiento o la marcha hacia un nuevo paradigma? ¿En cuánto tiempo? Conformémonos con la intención, dijimos que en las crisis los tiempos del planeamiento son de difícil determinación. Por otra parte, los tiempos históricos no tienen en cuenta la duración del ciclo de vida humano como variable de valor y eso los hace aleatorios para la comunidad vigente (el "ahora" de Heidegger). El Rey ha muerto ¡Viva el Rey! O ahora ¡Viva el nuevo Paradigma! Entonces, ¿qué concepto orgánico definirá a la Corporación Transnacional o Corporación-Nación? Tal vez le sea otorgado el rol de relevo parcial del Estado o de grupos de Estados. Una propuesta más próxima a la del Imperio de la referencia histórica siempre que su poder lo permita.

Ese nuevo grupo director global, conjunto constituido por Estados-Nación y Corporaciones-Nación, deberá definir con claridad los conflictos actuales y *proveer* a su defensa, nacional, transnacional o corporativa, reconociendo las expectativas del conflicto, simétrico o asimétrico y de los escenarios del mañana. Cada grupo según su rol dentro del nuevo paradigma.

En nuestro caso, aun como Estado-Nación, y dado que el último conflicto armado en que participamos fue por la soberanía de las Islas Malvinas, y que el archipiélago será de gran importancia geopolítica futura por el incordio que representa el conflicto aún vigente para

la libre investigación y explotación de los importantes recursos que posee o puede poseer el Atlántico Sur, ¿cómo puede proveer la Argentina a la solución del conflicto Malvinas dentro de la nueva variable presente?

Dado el envejecimiento del parque militar propio, el regreso a un escenario bélico simétrico no aparece como la postura más racional ni aconsejable en lo inmediato en la región. El alerta o distracción del Premier Británico sobre regreso al conflicto pasado, emitido antes de enviar medios de investigación y/o extracción de petróleo a Malvinas, la **empresa británica Desire Petroleum, asociada con la americana Diamond Drilling dueña de la plataforma Ocean Guardian**, sólo aparece como intención política.

Es conveniente agregar que por el lado británico ya quedó claro que las distancias del escenario a sus bases operativas y de aprovisionamiento son altamente desfavorables y que el conflicto de 1982 fue “no picnic” (14). Resumiendo, y para definir racionalmente la situación planteada, el conflicto armado no debería figurar aún en la agenda de ninguno de los dos Estados.

(14)  
Julían Thompson, No picnic,  
Título.

En 1995, el Instituto Internacional de Derecho Humanitario editó el *Manual de San Remo* aplicable a los conflictos armados en el mar. Por su proximidad en el calendario algunas de sus conclusiones estaban referidas al conflicto de Malvinas. En el párrafo 160 referido a la “Red Cross Box”, una zona neutral acordada por ambas naciones en conflicto no prevista en la Segunda Convención de Ginebra, con un radio de 20 millas náuticas y que se ideó y empleó para el intercambio de heridos entre las partes. Por razones humanitarias, el *Manual* propone a futuro el empleo de esta medida ejemplar (15).

(15)  
San Remo Manual on International law applicable to armed conflicts at sea, *Red Cross Box*, Cambridge University Press, pág. 223.

Dos Estados-Nación, la Argentina y Gran Bretaña, que en pleno conflicto del tipo siglo XX pudieron establecer acuerdos humanitarios considerados ejemplares por los expertos en el rubro al momento, deberían poder llegar al diálogo racional necesario para poner fin a un conflicto más que centenario de modo de obtener ambos un beneficio comercial consensuado acorde con la realidad global y lejos del juego político estatal.

El rol soberano de los Estados no prevé árbitros en las cuestiones territoriales, como pudimos ver en el seminario sobre “La trascendencia de la ampliación del límite exterior de la plataforma continental”, que se dictó durante el año pasado en el Centro Naval y donde aportaron ideas expositores de todas las entidades que hacen al ámbito nacional marítimo. En el evento quedó en evidencia que el trabajo realizado por el país hasta hoy en el área representó un gran esfuerzo, pero que lo que queda aún pendiente puede representar uno mucho mayor.

Como conclusión de lo actuado en esas jornadas dijimos: [...] *la ausencia nacional en nuestro extenso territorio marítimo permite la operación en él de otros actores, ya de diferentes naciones, ya de empresas comerciales ajenas a nuestro patrimonio. La falta de buques y unidades navales en el espacio también atenta contra la soberanía. Hoy, para la Unión Europea, según el Anexo II del acuerdo de Lisboa, las Malvinas formarán parte de su región ultra periférica [...]* (16). Esa situación, en la que una organización transnacional toma abiertamente partido en un diferendo entre Estados soberanos es riesgosa y no sólo para los intereses nacionales.

(16)  
Comisión Directiva Centro Naval, *Trascendencia de la Ampliación del límite Exterior de la Plataforma Continental*, Boletín del Centro Naval N° 825, pág. 224.

En el posible mundo futuro que vislumbramos, las naciones, como lo han hecho a lo largo de la historia, van a intentar mantener un sistema orgánico internacional estable asegurando normas de control hoy afectadas en las relaciones globales. La respuesta va a estar en el cambio racional y oportuno o en la readaptación de los paradigmas vigentes para poder operar dentro de la volatilidad de la crisis y el caos vigentes en las situaciones de alta entropía, como la que vivimos, que provocan siempre un desorden generalizado.

Dentro de este contexto, Malvinas puede ser sólo un conflicto más. Nuestro caso no debería ser diferente al de otros; al igual que Hobsbaw se lo puede definir como un conflicto viejo en un escenario nuevo en estado crítico. Un conflicto que por ahora se establece y desarrolla apoyado por intereses comerciales de una parte que generan una respuesta diplomática de la otra.

Comparemos. En 1982 las islas estaban ocupadas por Gran Bretaña, la Argentina las recuperó, Gran Bretaña envió una Fuerza Expedicionaria y se configuró un conflicto armado convencional simétrico por cuyo resultado la Argentina debió retirar sus tropas y devolver el terreno previamente ocupado. Hoy las Islas están ocupadas por Gran Bretaña y ambas partes presentarán sus requerimientos, superpuestos, de plataforma submarina extendida a las Naciones Unidas. Unilateralmente Gran Bretaña rompió el *statu quo* al enviar una empresa (corporación) para iniciar la extracción de petróleo en áreas discutidas al Norte de Malvinas, con una capacidad de producción estimada en 30.000 millones de barriles del recurso, sin establecer el racional consenso previo entre las partes en un área de litigio. La diferencia es importante: en 1982 el reto fue argentino, hoy es británico.



A fin del corriente año, como se ve en el gráfico, Repsol-YPF prevé iniciar exploración en el Océano Atlántico Sur a unas 160 millas náuticas de Tierra del Fuego hasta una distancia de alrededor de 200 millas náuticas del sudoeste de Malvinas. La zona de litigio del tipo Corporación-Estado es similar a la históricamente definida y denominada Zona de Exclusión por los británicos en el conflicto de 1982. Estos hechos concretos sólo dejan por determinar el tipo de conflicto gestado y los medios a emplear.

Como corresponde en estos casos, el primer paso ya fue dado; la Argentina inició sus reclamos diplomáticos

ante Gran Bretaña y ante los Estados Unidos (por la nacionalidad de la Empresa Diamond Drilling), situación de la que informará a las Naciones Unidas y que, por los antecedentes históricos citados, debería llegar al Consejo de Seguridad. Mientras tanto Mr. Brown hace tiempo y distrae en un clima preelectoral que no aparece como muy favorable para su futuro.

Juan A. Lanús en "Una buena medida en el vacío" dice con respecto al tema [...] *En un acto de autoridad que celebro, la Presidenta, por decreto del 16 de febrero, impuso a todo buque que transite entre puertos argentinos y las Malvinas o atraviese aguas jurisdiccionales la obligación de solicitar una autorización previa a las autoridades nacionales [...]. Más adelante se pregunta: [...] A dónde estarán nuestros barcos y aviones para controlar el espacio oceánico que nos une a las Islas Malvinas [...]* (17).

Al comenzar destacamos nuestra opinión acerca de la baja posibilidad de un enfrentamiento militar simétrico en el caso; sin embargo usurpar recursos ajenos no debería dejar de lado, en su análisis del escenario global de hoy, la posibilidad de una respuesta de baja intensidad asimétrica por parte del agredido. Es bueno recordar en las Guerras Púnicas al romano Fabio, que con fuerzas militares reducidas limitó el avance invasor del cartaginés Aníbal impidiéndole alcanzar su objetivo: Roma. [...] *La estrategia de Fabio no fue meramente una evasión de la batalla para ganar tiempo, sino calculada por su efecto en la moral de la tropa enemiga [...]* (18).

Resumiendo, creemos que la respuesta más racional y adecuada al reto puede ser el acuerdo comercial previo a la iniciación de operaciones, donde quien inicia las acciones no debería dejar de lado la posible escalada del conflicto en dirección de posibles acciones militares asimétricas que podría generar su decisión.

Como se dijo, todo acuerdo territorial entre Estados-Nación puede resultar difícil en el área política, pero tal vez no tanto en el área comercial donde la propuesta se pueda llevar al contexto de las Corporaciones-Nación y Estados. Un acuerdo comercial entre las partes que

(17)  
Juan Archibaldo Lanús, embajador de la República Argentina en Francia (1994 a 2000 y 2002 a 2006).

(18)  
Basil Lidell Hart, *Strategy, Praeger, New York, 1954, pág. 46.*

haga a la explotación conjunta de recursos y a una definición futura del conflicto tal vez pueda lograr lo que no se logró en más de un siglo con otras alternativas.

Constantino, en el siglo III d.C. logró superar la crisis política de la Tetrarquía en el gobierno y dar mayor desarrollo al Imperio de Oriente con la construcción de Constantinopla, su Nueva Roma. La introducción de un importante cambio de paradigma, como fue el aceptar la libertad de cultos que permitió al cristianismo incorporarse libremente a la sociedad, pudo salvar al Imperio de un colapso seguro. Con ese cambio oportuno, Constantinopla y el Imperio de Oriente sobrevivieron 1.000 años luego de la caída de Roma.

Los cambios en el paradigma que parecen mostrar la alteración de las estructuras sociales y comerciales del mundo de hoy siempre pueden jaquear algún concepto soberano o adecuarlo a una situación más liberal vigente y esa nueva postura global debe ser tomada especialmente en cuenta. Así ocurrió repetidamente en la historia universal cada vez que el nivel de ilustración del hombre lo llevó a obviar esquemas alejados de lo racional obligando a la *libertad* y a la *necesidad* a buscar el justo equilibrio.

[...] *Una sociedad en que la libertad bajo leyes externas se encuentra unida, en el mayor grado posible, con un poder irresistible, es decir, en que impere una constitución civil perfectamente justa, constituye la tarea suprema que la naturaleza ha asignado a la especie humana [...]*<sup>(19)</sup>.

(19)  
Immanuel Kant, *Hacia la paz perpetua, Iadosur*, Buenos Aires, 2004, pág. 16.

Toda situación que genere u ofrezca situaciones estratégicas favorables debe ser aprovechada para alcanzar el objetivo propio. El conflicto en el Atlántico Sur, que para el Almirante Storni ya configuraba un serio problema estratégico, no pudo ser solucionado por años dentro de los parámetros del Tratado de Westfalia (definición por suma cero) y ha costado ya muchas vidas. Lo que hasta hoy no pudo arreglar el esquema estatal puro, tal vez lo pueda solucionar el corporativo (definición por suma variable) o una síntesis entre ambas posturas donde no puede quedar excluido el riesgo de una eventual escalada militar en la configuración del empleo asimétrico de los medios.

Vale la pena intentar un acuerdo buscando la mediación de los Estados rectores, en particular de los Estados Unidos a nivel global y del Brasil en el área de operaciones, previo a cualquier otra medida. La no del todo esperada visita de Hillary Clinton al país para ofrecer la mediación de su Estado y el apoyo latinoamericano logrado recientemente se pueden calificar como un buen comienzo.

La adecuada y contribuyente provisión a la Defensa Nacional puede elevar significativamente el riesgo de la operación al agresor y el costo operativo de la extracción del crudo (seguros operacionales y eventual desplazamiento de medios militares) quitándole expectativas económicas y políticas a la propuesta, en particular a la corporación que recibirá el mismo mensaje de Fabio citado arriba.

Los cambios de paradigma, cuando son oportunos, son siempre la esperanza de una nueva aurora, de un paradigma mejor. [...] *La dialéctica para encontrar, por enfrentamiento de las posturas existentes, la mejor actitud consensuada, puede ser la mejor solución [...]*<sup>(20)</sup>.

(20)  
Carlos Frasch, *La decisión en el caos, ITBA, IPN*, Buenos Aires, Argentina, pág. 152.

La usurpación del siglo XIX, en la geopolítica de la navegación a vela, puede terminar racionalmente transformada en un arrendamiento temporario o una explotación consensuada y retribuida dentro del contexto del nuevo paradigma global y de la tecnología corporativa del siglo XXI.

Dos son las opciones en vista: (i) la del viejo paradigma westfaliano en búsqueda de la posesión soberana con la amenaza del enfrentamiento armado para la que se debe proveer a la defensa y (ii) la de las corporaciones-nación, en búsqueda de la obtención de utilidades dentro de la variable comercial para la que conviene proveer a la defensa.

Muchos Estados globales, algunos vecinos, ya entraron en este esquema de consenso comercial con un éxito destacable. Sepamos elegir, nuestro bienestar en este mundo puede depender de ello. ■

# CIBERNÉTICA DEL PODER

Néstor A. Domínguez

**Cibernética:** *Ciencia del control.*

**Poder:** *Capacidad o aptitud para controlar a otros y para ejercer el control sobre el proceso de adopción de decisiones.*

W. V. D'Antonio y H. J. Ehrlich, *Democracy in America. Retrospect and Prospect en Power and Democracy in America*, pág. 92.

Cuando siendo cadetes de segundo año o, eventualmente, ya con la profesión de oficiales de marina hemos tomado el timón de un buque o una embarcación, hemos gozado de una sensación de poder mezclada con otra de libertad. Esta última sólo limitada por otra que concierne a la responsabilidad profesional. Frecuentemente hemos usado la palabra “gobierno” para señalar lo que hacíamos nosotros o el timonel y la hemos asociado con el funcionamiento del servomotor que, casi seguramente, respondería a las señales de orientar el timón hacia babor o estribor, siguiendo fielmente el giro impreso a la rueda de cabillas o su equivalente más moderno y manteniendo el rumbo establecido.

Todo lo anterior señala una viejísima práctica conducente a llevar el barco a buen puerto pese a las inclemencias del clima marítimo. Es sabido por muchos que el piloto griego responsable de tamaña tarea era denominado κυβερνητής (“kubernetes”): piloto, comandante de marina; y que cuando Norbert Wiener debió dar un nombre a la interdisciplina que había creado la llamó “cibernética”, en una adaptación de la palabra que enunciaba las funciones de los capitanes de las naves griegas. Pero resulta que los griegos tenían una rara habilidad para dar un carácter polisémico a sus palabras. Es así como una consulta al diccionario griego-español<sup>(1)</sup> me permite enunciar todas las significaciones de la palabra griega que da origen a la anterior: κυβερνω de la siguiente manera: dirigir, conducir, guiar, pilotear, gobernar...

En una interpretación más amplia y contemporánea de esta cuestión, creo poder afirmar que cualquier oficial de marina que haya ejercido el comando de un buque moderno podrá asegurar que tal ejercicio va mucho más allá de lo que se le exigía al piloto griego. Sus responsabilidades sobre conducir hombres, manejar buques y usar las armas para la defensa de la Patria en el mar (como lo expresa el “Credo del Oficial de Marina” que recitamos desde que ingresamos en la Escuela Naval Militar) son mucho más amplias y complejas que en la antigüedad. Se las debe encuadrar en aspectos políticos (para conducir a los miembros de la dotación, por ejemplo),

El Capitán de Navío (R) Néstor Antonio Domínguez egresó de la ENM en 1956 (Promoción 83) y pasó a retiro voluntario en 1983. Estudió Ingeniería Electromecánica (orientación Electrónica) en la Facultad de Ingeniería de la UBA y posee el título de Ingeniero de la Armada. Es estudiante avanzado de la Carrera de Filosofía de dicha Universidad.

Actualmente es Asesor del Estado Mayor General de la Armada en Materia Satelital, Consejero Especial en Ciencia y Tecnología y Coordinador Académico en Cursos de Capacitación Universitaria, en Intereses Marítimos y Derecho del Mar y Marítimo, del Centro de Estudios Estratégicos de la Armada, Académico Fundador y Secretario de la Academia del Mar y profesor, investigador y tutor de proyectos de investigación en la Maestría en Defensa Nacional de la Escuela de Defensa Nacional. Ha sido miembro de las Comisiones para la Redacción de los Pliegos y la Adjudicación para el concurso internacional por el Sistema Satelital Nacional de Telecomunicaciones por Satélite NAHUEL y para la redacción inicial del Plan Espacial Nacional.

Es autor de Satélites (en dos tomos), Hacia un pensamiento ecológicamente sustentable y Un enfoque Sistémico de la Defensa (en tres tomos) y de numerosos ensayos sobre temas del mar, electrónica, espacio ultraterrestre, ecología y filosofía publicados en revistas del país y del extranjero.



(1)

José M. Pabon S. de Urbina, Diccionario Manual Griego - Español, VOX, Editorial Bibliograf. S. A., Barcelona, 1967, 711 págs.

económicos (para manejar recursos escasos con eficiencia), militares (para la defensa de la Patria en el mar) y de conocimiento e información (para la toma de decisiones rápidas y oportunas) a los que la evolución moderna de hombres y máquinas hace especialmente críticos.

(2)

Platón, República, novena edición, traducción directa del griego por Antonio Camarero, Estudio preliminar y notas de Luis Farré, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires, marzo de 1977, 543 págs.

Además cabe observar que uno de los cerebros más portentosos de la antigüedad, el de Platón, pudo desarrollar la aplicación política del término antes analizado en una de sus obras más leídas: *República* (2) y, desde entonces, es fácil que la gente asimile la función de gobierno, que por ejemplo asume un presidente de una república, a las del “kubernetes”: debe llevar la cosa pública, y con ello a todos nosotros, a buen puerto y pese a todos los avatares del destino. Para la comparación de la conducción de la Polis de entonces con la conducción política de un Estado actual valen las consideraciones antes realizadas en relación con la función de comando.

Lo mismo se puede exigir a un empresario que debe manejar la economía de su empresa, a un general, almirante o brigadier que ejerza el comando en un teatro de operaciones, a un ministro de educación que debe conducir el sistema educativo de un país o al propietario de medios masivos de comunicación que debe informar a la población con respeto de la verdad, el decoro y la cultura que los identifica con su modelo.

Sucede que las repúblicas modernas son mucho más complicadas que la Polis griega pero, en el fondo, la cuestión sigue siendo la misma: hay que gobernar, comandar o dirigir y, para hacerlo, hay que ser un buen piloto de tormentas. Básicamente hay que preservar la economía (“oikos-nomos” o reglas para la administración de la casa familiar o la Polis para los griegos), hay que proveer a la defensa común (con los “guardianes” platónicos) y hay que estar bien informado para poder tomar buenas decisiones bajo la mirada crítica de la sociedad. Un Pericles lo hizo bien y todavía se habla de él. Un tal Sócrates dio informaciones sensatas a los jóvenes y un mal gobernante lo mandó matar por decir la verdad; nadie recuerda cómo se llamaba tal gobernante y todos recordamos a un Sócrates que practicaba la mayéutica (arte de “dar a luz”) para hacer nacer una verdad que está en nosotros mismos y nos cuesta “parir”.

Una buena política es el equivalente a una buena administración del poder delegado por la ciudadanía al gobierno de turno. La sociedad actúa como el servomotor: si las señales que recibe son coherentes y armónicas responde fielmente al mando y el buque tiene a sus tripulantes contentos y tranquilos. Todos confían en que el comandante o capitán los llevará al puerto acordado en el ticket del pasaje (promesas de la campaña política). Si hay “temporales” (como le pasó a Winston Churchill), el pasaje se ve forzado a confiar en que el piloto es, también, un “piloto de tormentas” y que, aunque le pida crueles sacrificios (“sangre, sudor y lágrimas”), los llevará al puerto acordado.

El lector advertirá que los “temporales” y la reacción de las distintas sociedades frente a ellos será distinta. Ello se da en distintos contextos culturales y lo que importa es el sistema socio-cultural que genera poder propio y neutraliza poderes ajenos.

(3)

Norbert Wiener, Cibernética y sociedad, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1958, 181 págs.

Dos hombres, Norbert Wiener, con su *Cibernética y sociedad* (3), y Ludwig Von Bertalanffy, con su *Teoría General de los Sistemas* (4), me han permitido concebir aplicaciones del método científico denominado **enfoque sistémico** a una serie de variantes del poder que deben administrar los políticos, empresarios, militares, educadores y operadores de medios de información para conducirnos a lo que genéricamente, y teniendo en cuenta el juego metafórico que venimos ensayando y que, de la mano de Platón, nos llevaría a buen puerto.

(4)

Ludwig Von Bertalanffy, Teoría General de los Sistemas, Fondo de Cultura Económica, México, 1986.

El enfoque sistémico surge luego de que el enfoque analítico permaneciera casi intacto durante casi cuatrocientos años. Ha sido pasible de tres generaciones de pensamiento sistémico que podemos resumir de la siguiente manera (5):

(5)

John P. Van Gigch, Teoría General de Sistemas, Editorial Trilla, México, 1990, 607 págs.

**1ª generación:** se corresponde con la **investigación operativa** y trataba de la interdependencia en el contexto de los sistemas mecánicos. Surgió en el seno filosófico del determinismo;

**2ª generación:** se inserta en la cibernética y los sistemas abiertos. Tiene que ver con la interdependencia y la autoorganización propia de los sistemas vivientes;

**3ª generación:** admite, además de la interdependencia (de la 1ª generación) y la autoorganización, adicionada en la segunda generación, la **libertad de elección** ya en el contexto de los **sistemas socio-culturales**. Por supuesto que ya estamos en el contexto del indeterminismo y atravesados por la “flecha del tiempo”.

De más está decir que el tratamiento que aquí damos a las cuestiones del poder se inserta en la tercera generación del pensamiento sistémico. No nos interesa sólo el “porqué” de lo que ocurre (causalidad) sino el “para qué” se motivan los hechos (intencionalidad). Es bueno hurgar en el pensamiento agente de los decisores de la clase directiva para saber cómo se genera y cómo se escribe la historia de los países, las regiones y la humanidad. También es saludable interesarse por las reacciones de los que son pasibles de tales decisiones para saber en qué medida constituyen una sociedad activa, capaz de reaccionar, o pasiva, desentendida de lo que les pasa.

Mi investigación necesariamente debe traspasar el caos del que se ocupan actualmente las ciencias naturales y la complejidad que ancla en las ciencias sociales. El pensamiento sistémico, que se ubica entre las unas y las otras, es el único instrumento de reflexión capaz de unirlos para cubrir los dos ámbitos en el que se ejerce el poder del hombre: la naturaleza y la sociedad. Debemos cuidar que dicho poder no destruya ni a la naturaleza, de la que el hombre vive, ni al hombre mismo, en una suerte de suicidio colectivo<sup>(6)</sup>. Ambos aspectos son materia de nuestra **DEFENSA y SEGURIDAD** a niveles nacional, regional y global, pensando globalmente y actuando localmente.

### Una imagen geométrico-cibernética de los elementos fundamentales y actuales del poder

Hasta hace no mucho tiempo considerábamos que el poder de un Estado tenía tres elementos fundamentales: político, económico y militar. Luego le hemos agregado un Cuarto Poder que, a mi entender, debe considerar aspectos que trascienden el uso que se dé a los medios masivos de comunicación y que debe ser relacionado con el conocimiento (que es brindado por el hogar, el sistema educativo y el contacto con la realidad) y la información (obtenida a través de todos los sentidos, la metatécnica y, fundamentalmente, el sentido común, si es que se lo tiene).

Como lo hemos expresado anteriormente<sup>(7)</sup>, si formamos un triángulo equilátero con los poderes tradicionales como vértice, el Cuarto Poder, del conocimiento y la información, debe ser ubicado, cuando ya estamos en la Sociedad del Conocimiento y la Información, en el baricentro de dicho triángulo porque es el centro donde se equilibran las presiones de la sociedad (si es lo que se entiende como “sociedad activa”) y, a esta última, sobre el triángulo tradicional del poder. Es así como podemos formar una pirámide, en cuya cúspide se ubica la sociedad.

Todo esto cobra sentido en el hecho de que si se hace política, economía, defensa, educación e información será en aras del bien común dentro de la sociedad. No por nada Platón ubicaba a la Idea del Bien en la cúspide de su Teoría de las Ideas<sup>(8)</sup>.

Desde un punto de vista teórico estimo que el Estado, como administrador del bien común, y más allá de lo que cada uno decida y haga para regular su vida y vivirla, debiera asegurar que todos los ciudadanos sean igualmente considerados ante la ley, tengan igualdad de oportunidades de acceso a la educación y la información y tengan un acceso equitativo a los bienes económicos. Esto en cuanto a la garantía de **igualdad** proclamada por la Revolución Francesa.

En lo que respecta a la **libertad** y la **fraternidad**, el Estado las debe fijar con claridad, y a través de una legalidad basada en una Constitución y pocas leyes dictadas por la experiencia y el sentido común (más que por la razón)<sup>(9)</sup> deberá velar para que el ansia de libertad de todos no se convierta en libertinaje de algunos. Expresa García Hamilton en<sup>(9)</sup>, pág. 49) lo siguiente:

(6)  
Néstor Antonio Domínguez,  
Hacia un pensamiento ecológi-  
camente sustentable, *Instituto  
de Publicaciones Navales, Bue-  
nos Aires, 1996, 262 págs.*

(7)  
Néstor Antonio Domínguez y  
Roberto Bloch, Un enfoque  
sistémico de la defensa, tomo I:  
Aspectos Culturales, Editorial  
DUPLICAR, Buenos Aires, 2004,  
160 págs.

(8)  
Platón, Diálogos, tomo VI:  
Parménides, Teaitetos, Sofista y  
Político, traducción, noticias  
preliminares, notas y estampa  
socrática de Juan B. Verruga,  
Ediciones Ibéricas, Madrid, 502  
páginas, pág. 242.

(9)  
José Ignacio García Hamilton,  
Por qué crecen los países,  
Segunda Edición, Editorial  
Sudamericana, Buenos Aires,  
mayo de 2006, 252 págs.

“Eran los propios jueces, al dictar sentencia en los casos particulares, los que solían afirmar que tal disposición o pretensión era contraria a la ‘ley de la tierra’ o ‘common law’.

”Fue así constituyéndose ese common law, también llamado las ‘costumbres de Inglaterra’, que sirvió de protección de los derechos tradicionales y de defensa contra las arbitrariedades de los reyes.” Luego aclara que el derecho inglés solamente **reconoce** derechos, mientras que el sistema latino **crea** derechos. Es por esto que creo que nunca los ingleses aceptarían un garantismo a favor de los delincuentes como lo hacemos nosotros. Ello está fuera de sus costumbres. La garantología es algo creado, no surge de la experiencia social.

De todas maneras estimo que nada puede reemplazar a la educación, como garantía del cumplimiento de las normas y como proceso individual para el acceso a la cultura y al conocimiento. El sentido de responsabilidad frente a la vida debe surgir de la educación hogareña por el ejemplo de los padres, y de la escolar por el ejemplo de los maestros y profesores. Aquí también son válidos la experiencia y el sentido común. Por otra parte es muy importante que la administración del gobierno estimule la fraternidad entre los conciudadanos y los extranjeros y no use maquiavélicamente el expediente de “dividir para reinar”. La experiencia histórica nos dice que tales formas de gobierno terminan en guerras civiles o golpes militares. Lo que es peor, matan la democracia, que estimo que es la forma más civilizada de aportar a la Idea del Bien platónica.

Volvamos entonces a la consideración de los poderes puestos en juego para sostener la democracia:

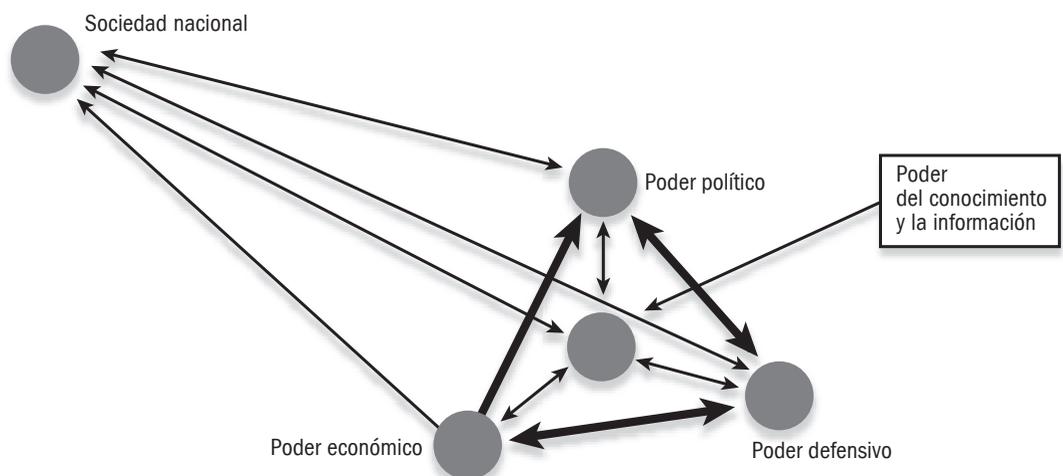


Figura 1. Relación de los poderes entre sí y con la sociedad nacional.

Podemos fundamentar que las relaciones democráticas entre la sociedad y los cuatro poderes señalados son de carácter cibernético y que el desarrollo de los juegos de poder en la base también lo son (ver la figura 1). Para ello es necesario aplicar el enfoque sistémico, como aplicación práctica de la Teoría General de los Sistemas (Ludwig Von Bertalanffy)<sup>(4)</sup>, al conjunto de lo que será materia de nuestro análisis sobre las relaciones entre la cibernética y el poder.

Para poder encarar lo anterior debemos pensar en las relaciones cibernéticas de comunicación que se establecen entre estas cinco clases de sistemas como relaciones de cada uno de esos sistemas con partes de su entorno (ver la figura 2). Tenemos pues:

- **Sistemas Políticos;**
- **Sistemas Económicos;**
- **Sistemas de Defensa;**
- **Sistemas Educativos y de Información;**
- **Sistemas Sociales.**

En un Estado democrático la primera de estas clases de sistemas mantiene relaciones racionales/de sentido común, basadas en la Constitución y las leyes (que reglamentan) su ejercicio, con el resto de los sistemas, con su propia estructura interna y con el resto de los sistemas de su clase. Dichas relaciones son cambiantes y dinámicas (por ello hablamos de sistemas y no de estructuras “vertebradas”) en consonancia con un proceso de aceleración de una historia que, gracias a Dios, no ha llegado a su fin.

Es así como en los puntos siguientes analizaré cada una de estas clases de sistemas y sus relaciones con el resto partiendo de la adopción democrática y libre de un sistema determinado usando las pautas que establece la cibernética con su enorme poder para apuntar a la unicidad del saber a través de su extraordinario cultivo de lo interdisciplinario. Pienso que dicha interdisciplina se viene constituyendo en la principal herramienta científica para estrechar la brecha epistemológica entre las ciencias humanas y sociales (ciencias blandas) y las matemáticas, físicas y naturales (ciencias duras) y, de esta manera, ir adquiriendo el rango filosófico de una transdisciplina.

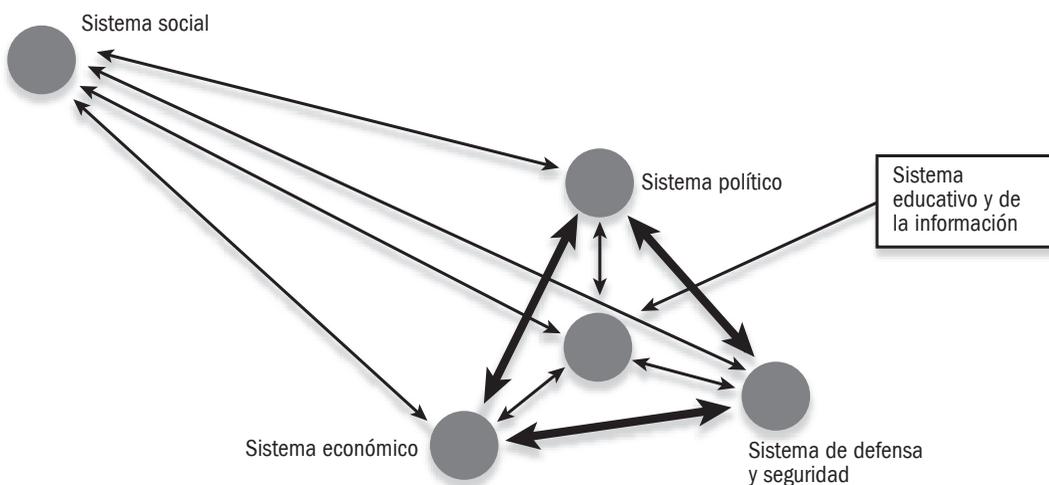


Figura 2. Enfoque sistémico de las cuestiones del poder.

### Sistema político

Podemos decir que, en una democracia, este sistema funciona por delegación del Sistema Social y para administrar su poder y los otros poderes bajo el imperio de la Constitución y de la ley. En nuestro país los políticos terminan el juramento sobre la administración del poder que les es conferido diciendo: “si así no lo hicieris, Dios y la Patria os lo demanden”. Si bien algunos dejan a Dios afuera, lo que se jura debe ser cumplido.

El enfoque sistémico del Sistema Político nos permite introducirnos en la médula de sus relaciones internas y en la diversidad y riqueza de sus relaciones con la sociedad (a la que debe subordinarse como fiel mandatario de lo prometido en la campaña política y en ejercicio del gobierno) y con los otros poderes. El buen funcionamiento de este sistema frente a una sociedad que lo observa (desde arriba antes de elegir el gobierno y desde abajo mientras gobierna) es vital para lograr el ejercicio sinérgico de los otros poderes en beneficio de la sociedad. Al gobierno, que ejerce el poder político, le está confiada la calidad de vida de los habitantes del país y a ello debe aportar éticamente y desde los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial. No es admisible para la ciudadanía que la acción política, legislativa y judicial no se ajuste a la ética. El Sistema Político debe ser un ejemplo de moralidad en ejercicio del poder para ciudadanos que pueden tener un comportamiento moral o no tenerlo. Los primeros deben ser preservados de los segundos a través del ejercicio pleno y ágil de la justicia y el poder de policía.

(10)  
Humberto Quiroga Lavié,  
Cibernética y Política, Ediciones  
Ciudad Argentina, Mendoza,  
1986, 362 págs.

En cuanto al funcionamiento práctico de este sistema me resulta difícil resumir en unos cuantos párrafos todo lo que aprendí leyendo críticamente el libro del Doctor Humberto Quiroga Lavié (orientado hacia la filosofía del derecho) titulado *Cibernética y política* (10). De todas maneras trataré de resumir y comentar algunos de sus conceptos fundamentales en los siguientes puntos:

El **sistema social** demanda al sistema político lo siguiente:

- Bienes o servicios (accesibles y eficaces);
- Símbolos (palabras de aliento y cumplimiento);
- Controles (una regulación normativa aplicada realmente);
- Participación pública (poder ejercer sus derechos cívicos);
- Comunicación (poder requerir información sobre algún tema en especial y recibirla);
- Puntual cumplimiento de la legislación (premios y castigos).

Además presta las siguientes “ayudas”:

- Elegir a los gobernantes y ser autoridad del comicio;
- Pagar los impuestos y contribuciones;
- Dar información sobre temas públicos;
- Prestar servicios por razones de solidaridad social;
- Obedecer al derecho y respetar a la autoridad.

Se espera que el **sistema político** responda de la siguiente manera:

- Distribuir bienes y servicios;
- Distribuir valores o símbolos;
- Crear deberes cívicos;
- Crear controles o un orden regulativo;
- Crear planificaciones.

Ante esta situación, el sistema político puede responder de varias maneras:

- Acomodarse a la demanda;
- Ajustar la demanda;
- Sustituir la demanda;
- Rechazar la demanda;
- Reprimir la representación de demandas;
- Responder con indiferencia a las demandas.

El juego entre ambos sistemas constituye un sistema cibernético que puede ser esquematizado de la siguiente manera:

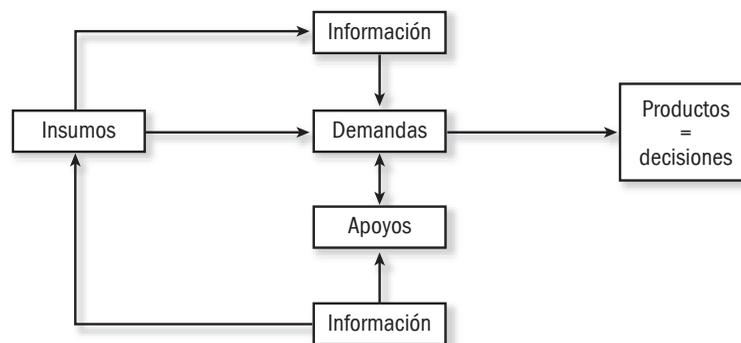


Figura 3. Enfoque sistémico del Poder Político.

Para atender todas las demandas el sistema político debe contar con recursos materiales, energéticos y simbólicos (que, como lo señalan los biólogos, es condición para el progreso de todo organismo vivo, como lo es el pueblo de la Nación) y se ve enfrentado con apremios porque los recursos son escasos y requieren de una buena administración para su justa distribución. Esto lleva a una teoría de decisiones en el sistema político signada por las incertidumbres respecto del futuro y las variadas circunstancias propias de su ejecución. Si la sociedad tiene identidad (o sea, autoubicación en su escala de valores) y es activa (o sea, que demanda lo suyo al sistema político) tendrá autonomía y ello es considerado como esencial para la **soberanía política** de la Nación.

Como bien lo expresa el Dr. Quiroga Lavié: “Las expectativas de autenticidad son mayores en las democracias pluralistas que en las autocracias partidarias”.

Por otra parte, afirma: “Una sociedad que no invierta en **creadores** está vacía o decaída en su espíritu social”. Esos creadores son los estadistas en política, los genios científicos y artísticos en la cultura, los grandes empresarios y los talentos económicos, los grandes talentos militares que conducen a las grandes victorias en la guerra, los grandes educadores, etc. La sociedad debe saber qué hacer con ellos desde el momento que detecta su presencia. Sólo a través de estos recursos humanos muy especiales, la sociedad puede procurarse un desarrollo integral endógeno. La voluntad de desarrollo debe ser sistémica, orientada hacia el mejoramiento del sistema de desarrollo integral del que nos ilustra Mario Bunge <sup>(11)</sup>. Esto no lo podemos importar, nadie nos puede ayudar en esta magna empresa del pueblo por el pueblo. El complejísimo juego de todos estos sistemas lo demanda y, en este caso particular y dada la complejidad del mundo social y político actual, se requiere un **ESTADISTA** para operar con el enorme poder que se le confía para bien de la sociedad.

(11)  
Mario Bunge, Las ciencias sociales en discusión, Una perspectiva filosófica, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 573 págs.

## Sistema económico

Todos los sistemas que vengo considerando son sumamente complejos y sería poco serio pensar que el enfoque sistémico nos permite tener una receta para resolver los problemas inherentes a estos ámbitos del poder. Lo que sí puedo afirmar es que el pensamiento sistémico es de gran ayuda para superar muchas de las dificultades planteadas en la administración de tales poderes. También está de acuerdo con estas ideas, en su aplicación al ámbito de la gestión empresarial, el Presidente electo de la International Society for the Systems Sciences y ex Decano de la Escuela Superior de Administración de IDEA, Enrique G. Herrscher, autor del libro: *Pensamiento sistémico* <sup>(12)</sup> que menciono en la bibliografía.

Este autor observa que, en las condiciones de estabilidad de la empresa que estaban vigentes a mediados del siglo XX, el enfoque sistémico no era una necesidad absoluta. Con los cambios actuales en la sociedad, la tecnología y la forma de hacer los negocios se operan cambios tales, tanto en la intensidad como en el ritmo, que hacen necesaria la adopción de dicho enfoque para poder controlar la acelerada corriente de situaciones que se le plantean al empresario.

(12)  
Enrique G. Herrscher, Pensamiento sistémico. Caminar el camino o cambiar el camino, 2ª Edición, Editorial Granica S.A., Buenos Aires, noviembre de 2003, 270 págs.

Se hace más importante actuar sobre la cruda realidad que sobre los papeles. El enorme flujo de información para la toma de decisiones ya no puede ser volcado al papel. Las telecomunicaciones, imperantes en todo tiempo y lugar, no permiten el aislamiento de quienes deben dirigir la empresa. Permanentemente es necesario plantearse escenarios de futuros posibles (futuribles) para orientar el avance de los negocios. Hacer un plan estático no sirve, lo que sí sirve es el planeamiento, que es dinámico. El adoptar la dinámica necesaria es importantísimo para el desarrollo de toda empresa.

Desde el punto de vista del conocimiento puesto en juego, los puntos de vista interdisciplinarios se deben nutrir de los asesoramientos especializados para poder decidir bien y en tiempo. Las diferencias de enfoque son positivas y la variedad enriquece. Se requiere

aprender a ser (tener personalidad definida), aprender a aprender (renovar permanentemente el conocimiento) y aprender a hacer (en la educación profesional) y, si es posible, desarrollar varias profesiones durante la vida para incorporar lo interdisciplinario en un solo cerebro y simplificar las decisiones.

El mandar y controlar los resultados (capacidad de mando e inspección), que los oficiales de Marina aprendimos desde la cuna, pasa a ser un imperativo categórico para todo buen empresario. Esto lleva a la fusión de los dos elementos que la expresión de “comando y control” considera como separadas y que no debiera ser así. De todas maneras, en la situación actual, el lograrlo es una utopía. Se hace necesaria una delegación de autoridad para que otro controle la ejecución de la orden de comando o dirección.

Creo que nadie, aunque no haya vivido como yo la experiencia del comando, empresarial o comercial, pueda pensar que el campo de las actividades correspondientes sea sencillo de transitar. Somos conscientes de la complejidad del proceso de globalización de la economía y de lo que cuesta sacar adelante una empresa o un negocio en el ámbito local. En la medida que un emprendimiento toma vuelo, las decisiones deberán ser tomadas en el orden de lo GLOBAL, o sea considerando tanto lo global como lo local. Se debe pensar globalmente y ejecutar localmente.

El pensamiento sistémico se estructura a partir de las ideas de la cibernética y el enfoque sistémico es aplicable, en este caso, a las cuestiones empresariales y comerciales como el mejor instrumento para moverse en su complejidad.

### Sistema de defensa y seguridad

El hecho que en la Ley de Defensa (N° 23.554, Título II) se hable de un “sistema de defensa” no quiere decir que el mismo exista ni que sea uno solo posible ni que sea eterno. Actualmente se está tratando de rearmarlo según la ley pero el sistema de defensa del que aquí hablo no se refiere a la conducción política de la guerra (como el que establece dicha ley) sino del sistema que oportunamente investigamos con el doctor Roberto Bloch <sup>(13)</sup> y que apunta a la interoperabilidad en sus cuatro formas: en unidades de combate, **específica** (de cada fuerza armada en particular), **conjunta** (entre todas las fuerzas armadas) y **combinada** (entre fuerzas armadas de distintos países aliados en un conflicto). Atrás, y como soporte de la disponibilidad y efectividad material del poder militar, está el soporte logístico. Este soporte debe velar por la interoperatividad de laboratorios, centros de investigación y desarrollo, polígonos de prueba, métodos de homologación, escuelas de formación e instrucción, universidades, adiestramiento, industrias, talleres, etc. que constituyan una Base Tecnológica e Industrial de Defensa que permita “velar por las armas” (actualmente “velar por los sistemas de armas y telemática”) para estar siempre disponibles para la guerra en la paz. La interoperatividad es condicionante de la interoperabilidad pero no es suficiente, los operadores deben saber usar tales sistemas con eficacia. La **disponibilidad**, generada por el Tiempo Medio Entre Fallas (TMEF, cuya sigla en inglés es MTBF), inherente a la calidad del hardware y software de los sistemas, y el Tiempo Medio Para Reparar (TMPR, cuya sigla en inglés es MTTR), inherente a la calidad del apoyo logístico, se complementa con la **eficacia** de la operación de los sistemas para batir al enemigo. Lograr disponibilidad y eficacia sostenidas en el tiempo, tanto en la paz como en la guerra, es la tarea silenciosa y compleja de las Fuerzas Armadas. Esto es poco comprendido por la sociedad y sus políticos y legisladores.

El sistema imaginado en 1988 por los legisladores establece una serie de autoridades que, para sí mismas y en sus relaciones, debieran tener claro qué es lo que debe ser nuestra defensa actualmente y me temo que en la práctica no es así. Luego de 1988 no hemos tenido ninguna guerra para comprobar si funciona o si no lo hace.

(13)  
Néstor Antonio Domínguez y  
Roberto Bloch, Un enfoque  
sistémico de la defensa, Tomo  
II: Aspectos Militares y Tecno-  
científicos, Editorial DUPLICAR,  
Buenos Aires, 2004, 223 págs.

En el caso de un conflicto importante que amenace nuestra seguridad exterior todas las asistematicidades, tanto para la interoperatividad como para la interoperabilidad, se pondrán en una triste evidencia.

En nuestra obra hablamos de “sistema de sistemas” porque el sistema de defensa tiene una cantidad enorme de subsistemas y requiere que los cuadros de las distintas fuerzas armadas superen vallas culturales que separan a los especialistas de las distintas disciplinas tecnológicas y técnicas que entran en juego en la **operación de cada unidad de combate**, los comandantes de diversas unidades de combate para la **operación específica**, las prácticas que diferencian operar en la tierra, en el mar y en el aire para la **operación conjunta** y las diferencias culturales entre distintas naciones que los avatares de la historia los conducen a tener que **operar en forma combinada**.

Estamos muy lejos de que los responsables políticos de la defensa y los que lo son a niveles de comando y ejecutivos de las distintas fuerzas armadas comprendan en profundidad este problema y lleven la conducción de las mismas por el camino adecuado a la maximización del poder militar de defensa que siempre han requerido los pueblos en su afán por mantener la paz o ganar la guerra. Las vallas culturales son muy altas y la comprensión cívico-militar muy problemática en épocas que mucha gente piensa que no habrá más guerras. El consejo de “si quieres la paz, prepárate para la guerra” sigue vigente y cada vez es más difícil de cumplir acabadamente. El no saber quién puede ser el próximo enemigo y las motivaciones de su agresión hacen cada vez más difícil la preparación. La reglamentación de la citada ley (Decreto N°727/06) no permite clarificar todas las dudas que nos aquejan.

No me cabe la menor duda que los conceptos de interoperabilidad e interoperatividad son aplicables tanto a las fuerzas armadas como a las posibles operaciones de éstas con las fuerzas de seguridad y de cooperación con la defensa civil en casos de catástrofes naturales y de origen antrópico. Y, yendo aún más lejos en la aplicación de estos conceptos, pienso en su utilidad para las acciones del Poder Ejecutivo en todos sus ministerios y secretarías, en la acción empresarial, en el desarrollo de las ONG y del accionar humano en general. Siempre es necesario disponer de recursos (humanos, económicos y logísticos), organización, conocimiento, información y capacidad de decisión en tiempo y forma para realizar cualquier cosa en una acción mancomunada. La diferencia está en las secuencias de tiempo disponibles para decidir y actuar (el tan mentado “timing”) dado que los lapsos de tiempo son diferentes en los planos de lo militar, político, empresarial, etc. La eficacia en la acción requiere de decisiones sabias, coherentes y oportunas de la clase dirigente de cada ámbito. No se puede desconocer el sistema en el que la misma se desarrolla para hacerlo. Ningún improvisado puede dirigir bien una acción aunque tenga mucha racionalidad, conocimiento y sentido común, la experiencia “desde abajo” en lo que se dirige es fundamental. Además de todo lo dicho será la capacidad de imaginación creadora la que marcará las diferencias. Siempre es posible tomar decisiones originales ante los hechos.

### **Sistema educativo y de la información**

En la actualidad existe un enorme flujo de información disponible para la toma de decisiones desde el interior de cualquiera de los sistemas considerados en este ensayo. Se hace preciso entonces que los decisores sean capaces de descartar lo inútil y aprovechar lo necesario para su uso en la solución de cada problema que se les plantee. Sólo podrán hacerlo a través de un cuidadoso e imaginativo proceso de análisis, comprensión e interpretación.

Para resolver adecuadamente esta cuestión social, que principalmente afecta a su clase dirigente pero que constituye un problema para todos y cada uno de los ciudadanos, se hace necesario que uno de los sistemas educativos posibles sea adoptado con visión de futuro y que habilite a los ciudadanos para decidir ética y sabiamente a través de un conocimiento adecuado a la situación contemporánea, tanto global como local.

Si bien toda la sociedad constituye en sí misma un sistema educativo que produce un proceso intergeneracional de enculturación en los niños y los jóvenes en etapa de formación, son la familia, la escuela y los medios masivos de comunicación los que inciden prioritariamente en los valores, conocimientos y hábitos adquiridos por los educandos.

El conocimiento del lenguaje y el de las matemáticas siguen siendo los más importantes para poder pensar y expresarse con claridad y eficacia. En este sentido la situación educacional en nuestro país es lamentable y lo es doblemente porque hace cincuenta años no era así; hemos sufrido un proceso de degradación debido a varios factores. Entre ellos se cuentan la pérdida de autoridad de los padres, maestros y profesores y una tendencia de la sociedad hacia la vida fácil, el consumismo y la chabacanería. El ámbito educativo no constituye una democracia, donde todos tienen iguales derechos; se trata de una aristocracia donde los que más conocen (padres, maestros y profesores) enseñan a los que se están formando para encarar la vida y el trabajo en forma responsable. Los que más conocen deben ser, además, ejemplos éticos y, si es posible, tener vuelo imaginativo.

Por otra parte es lamentable que la enseñanza de la ciencia, la tecnología y las técnicas no haya encontrado el nivel preeminente que debe tener en la educación para el mundo en que vivimos. Cada educando debe ser un científico en potencia al que se le enseña cómo investigar desarrollando un poder creativo que se piensa, erróneamente, que es sólo atributo de la enseñanza de las artes. No se puede pensar que la genialidad sea enseñable pero la capacidad de innovación es materia de fomento a través de la educación en ciertas habilidades teórico-prácticas.

El pensar que la cultura no abarca a la ciencia, la tecnología y la técnica es desconocer de qué se trata. La separación lleva a colocarlas en un escalón inferior y se cae en el pensamiento de los médicos medievales, que querían ejercer su profesión como los abogados, discursando sobre la salud sin echarle mano al enfermo. Ensuciarse las manos con sangre era algo degradante que no se correspondía con su preeminencia social. El cambiar las palabras por las cosas nos hace persistir en el error que nos señalara el filósofo español José Ortega y Gasset hace ya mucho tiempo.

Es por todo lo anterior que el desarrollo de un sistema educativo debe tener una gran cantidad de elementos de una realidad que es radicalmente distinta de la de la sociedad industrial que dio origen al sistema educativo que hemos adoptado hasta ahora. Estamos precisamente abocados a formar recursos humanos para una sociedad del conocimiento y la información que es radicalmente distinta a la anterior y es por ello que el sistema educativo a adoptar, que por naturaleza es dador de conocimiento, debe educar de otra manera, con otros educadores, con otros métodos y con otros contenidos. Los valores deben ser casi los mismos porque el deber ser orientado al bien es el mismo y el obrar, aunque cuente con otros instrumentos para incidir en el hombre y la naturaleza, no ha cambiado tanto como se piensa. Atrás de todo instrumento está el mismo hombre con las mismas intenciones, defectos y virtudes de siempre. Lo que ha cambiado son los alcances espaciales y temporales de su acción.

He puesto al conocimiento en primer lugar porque es condicionante de lo que pueda pasar con la información, tanto como emisor o como receptor de ella. Se elige la información que se emite o recibe en función del nivel educativo (sobre todo en valores y hábitos de conducta) y de conocimiento alcanzados.

La enorme importancia del sistema educativo adoptado y aplicado a la sociedad radica en su enorme influencia en todos los otros sistemas puestos en juego en este artículo. El juego cibernético de enseñanza-aprendizaje entre el maestro y el alumno es la célula que da vida al sistema educativo. La educación de los políticos, empresarios, militares, los responsables de la seguridad y el manejo de la información junto con todos los otros actores socia-

les es determinante de casi todo lo que le pueda pasar a un pueblo y siempre escapa de la mente de los decisores de poca monta.

A un Domingo Faustino Sarmiento no se le podía hablar de sistemas, porque la idea de sistema no había surgido en la mente de los hombres de su época, pero no nos puede caber duda que desarrolló un sistema educativo eficaz para la Argentina de comienzos del siglo XX. Los efectos se obtuvieron en las épocas más gloriosas de la cultura argentina.

## Sistema social

En su libro *Cibernética y sociedad*, Norbert Wiener<sup>(3)</sup> cita al padre Dubarle en cuanto a que llamó la atención de los hombres de ciencia respecto a “[...] la creciente mecanización militar y política del mundo como un grandioso aparato superhumano que funciona según principios cibernéticos” y piensa que es necesario recurrir a antropólogos y filósofos para resolver la cuestión. Más allá que el término “mecanización” me resulta anacrónico, debo observar que actualmente dicho “aparato superhumano” cuenta además con la contribución del poder económico, del conocimiento y de la información. El conjunto constituye la base de nuestra pirámide y se supone que dicha base es para el sustento y equilibrio de la sociedad. Un aparato que no es humano y que está más allá de todo lo humano no puede servir a la conformación de un sistema social. El aparato debe ser humano y debe lograr que todos los poderes involucrados estén al servicio de la sociedad que los genera. Los hombres de ciencia deben hacer algo al respecto y de allí su compromiso ético con la sociedad a la que pertenecen. La condición para que dicho compromiso se cumpla es que la sociedad le brinde el respaldo y el aliento necesario para llevar a cabo el cometido que, en definitiva, va a beneficiarla.

Wiener, que dio tal título a dicho libro, nos habla del entendimiento de la sociedad basado en el estudio de los mensajes cursados entre “hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquina y máquina”. Esto significa que su enfoque científico y tecnológico deja de lado la comunicación hombre-hombre y la comunicación hombre-naturaleza<sup>(6)</sup>. Deja de lado gran parte de la problemática del sistema social tradicional basado en la comunicación entre hombres y la cuestión ecológico-ambiental. Los hombres hemos incorporado a las máquinas dentro de nuestro esquema de vida en forma creciente y dicha incorporación viene afectando al Sistema Tierra, que ampara la vida, de manera preocupante.

Resulta muy difícil hablar de un sistema social tan complejo. Dejo el discurso correspondiente a los sociólogos. Pero cabe observar que en todo sistema social los elementos básicos son los hombres, las relaciones entre los mismos pueden ser directas o mediadas por las máquinas y el marco lo da una naturaleza empobrecida que viene afectando a la sociedad en su conjunto.

Mario Bunge<sup>(11)</sup> critica el modelo del sistema lineal de acción de Coleman porque expresa que “la sociedad consiste en un conjunto de individuos independientes, cada uno de los cuales actúa para alcanzar metas a las que llega independientemente, y el funcionamiento del sistema social consiste en la combinación de esas acciones de individuos independientes”. Considera que dicha independencia es ficticia, que hay interacción, y que, además, no tiene en cuenta la variable tiempo, que es la que sustenta el cambio social.

Bunge afirma que una sociedad moderna puede ser representada por cuatro pirámides superpuestas: biológica, económica, política y cultural y que su sistema de desarrollo integral supone un desarrollo armónico de los cuatro subsistemas correspondientes. Más allá de lo biológico, que nos es propio, vemos que el desarrollo económico y político provee de los poderes correspondientes que hemos analizado. El subsistema de desarrollo cultural, a mi entender, incluye al sistema educativo (conocimiento), al sistema de información (información) y al sistema de defensa (que es el concomitante cultural y social de la necesidad

(14)

Bronislaw Malinowski, *Una teoría científica de la cultura*, Editorial SARPE, Colección *Los Grandes Pensadores*, Madrid, 1984, 245 págs.

básica de seguridad de los seres humanos según mi interpretación de la Teoría Funcionista de la Cultura de Bronislaw Malinowski <sup>(14)</sup> y <sup>(7)</sup>). Por supuesto que Mario Bunge no considera las necesidades de la defensa porque predica un pacifismo que puede ser peligroso para un Estado sumergido en un mundo inseguro. “Si quieres la paz prepárate para la guerra” ... y en eso estamos.

Bunge define a la sociedad como un “sistema de sistemas” que tiene una estructura que es “[...] un conjunto de relaciones, en especial vínculos o fuerzas entre los componentes del sistema y entre ellos y elementos del medio ambiente del sistema”. Aquí la estructura puede asimilarse a “organización” o “arquitectura”.

La organización está regida por las normas (leyes, decretos, resoluciones, reglas, etc.) generadas por la misma sociedad para regular el comportamiento de los actores sociales.

He puesto al sistema social en la cúspide de la pirámide del poder. Con ello he querido significar que los cuatro poderes de la base le están subordinados. Los miembros de la sociedad son responsables como ciudadanos del poder político que los gobierna, también son responsables como consumidores, empresarios, comerciantes, etc. del poder económico que se genera, como padres de familia, maestros, profesores, científicos, etc., del conocimiento que se genera e imparte en el seno de la sociedad y, finalmente porque el mal sigue existiendo, de la seguridad y defensa de todos los habitantes del país. Ningún ciudadano, padre, consumidor, etc. debiera quejarse de la situación del país si no hace todo lo posible por aportar a que el gobierno, la economía nacional, la educación, la información, la seguridad y la defensa sean buenos y eficaces. ■

# CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EXISTENCIA DE ARMAMENTO NUCLEAR EN EL CONFLICTO DE LAS MALVINAS DE 1982

Ricardo A. R. Hermelo<sup>(1)</sup>

Es Capitán de Navío (R)  
y Capitán de Ultramar

En 1992 se presentó el libro de Virginia Gamba y Lawrence Freedman *Signals of War*<sup>(2)</sup>. Freedman es uno de los más destacados especialistas en estrategia militar de Gran Bretaña; en la presentación de la obra, a la coautora se le preguntó si en la guerra de Malvinas los ingleses habrían atacado el continente y si podrían haber empleado armamento nuclear. Luego de meditarlo respondió que no, pero agregó que en 1982, cuando se inició el conflicto, el Parlamento había debatido la conveniencia de hacerlo.

Recientemente (2005) Lawrence Freedman publicó la *Historia Oficial de la Campaña de las Malvinas (The Official History of the Falklands Campaign)*, obra para la que fue convencido por el gobierno laborista de Gran Bretaña (Ediciones 2005 y 2007). Al concluir el conflicto no quedó dilucidado si los barcos y aeronaves ingleses disponían de armamento nuclear. Recién con la *Historia Oficial...* del gobierno británico se dispone de los argumentos y medidas adoptados por éste sobre el uso de armamento nuclear y de las operaciones de manipulación de armas nucleares efectuadas durante el conflicto.

Es ineludible señalar que sería un error muy grave desconocer lo sucedido, dado que se trata de un asunto de suma trascendencia, en particular de los aspectos que están interrelacionados. Tal es la razón por la que se edita esta nota, ausente hasta hoy en las obras conocidas sobre el conflicto de 1982. Es más, en la Argentina casi nadie conoce lo que podría haber acaecido; la desinformación es un hecho muy grave en el mundo actual y es uno de los grandes males en nuestro país.

Se adelanta que existieron armas nucleares y que fueron numerosos los que aconsejaron a Thatcher que no debía hacer uso de ese armamento como ella insistía; hoy existen barcos hundidos con armas nucleares de los británicos. Este artículo se inicia con lo que expresa en la *Historia Oficial* Lawrence Freedman, obra elocuente que brinda información cierta y reconocida<sup>(3)</sup>; el tema se complementa con las características de las armas y con la información difundida por diferentes medios desde que terminó el conflicto. En la Argentina, por su parte, hay disponibles muy escasos informes del tema.

(1)  
El autor fue el oficial de enlace naval del Comandante del V Cuerpo de Ejército en Comodoro Rivadavia y el Vicealmirante Lombardo, durante el conflicto.

(2)  
Señales de guerra.

(3)  
Sería penoso pensar que en la Historia Oficial se relata la totalidad de los hechos. La gravedad del tema se supone obligó a los británicos a blanquear datos; algunos opinan que fue entre otros Greenpeace.



(4)  
The Official History of the  
Falklands Campaign.

## LA HISTORIA OFICIAL DE LA CAMPAÑA DE MALVINAS (4)

(5)  
The Official History of the  
Falklands Campaign, páginas 59  
a 64, segunda edición, 2007.  
Traducción libre del autor.

### Las complicaciones nucleares (5)

Cuando las fragatas *Brilliant* y *Broadsword* se sumaron a la Fuerza de Tareas, cada una de ellas contaba con dos cargas nucleares de profundidad MC 600 adecuadas para su lanzamiento desde helicópteros Wasp y Lynx. Los dos portaaviones también contaban con armas similares; algunas eran inertes para las ejercitaciones de entrenamiento (tenían por objeto la instrucción y el manejo y carga en las operaciones de práctica y su finalidad era monitorear el uso del sistema de armas antisubmarinas). Estas cargas de profundidad nucleares también se encontraban en tres destructores (fragatas) y tres buques logísticos en el desplazamiento a la AROP del Atlántico Sur.



Bombas en cubierta  
del HMS *Invincible*.

(6)  
En 1982 el misil *Polaris* estaba  
por ser reemplazado por el nuevo  
misil nuclear *Tidrent* (programa  
de elevado costo).

Después del conflicto se dice que se había considerado seriamente la alternativa nuclear. En el informe se aceptó que el tema se había analizado en estudios preliminares y se citaron declaraciones de una fuente que habría dicho: *Sin duda la opción nuclear fue una de las alternativas que se estudiaron el 2 de abril [...] parte del estudio contempló la posibilidad de usar el *Polaris* (6) en la Argentina.*

Cuando se dio a conocer ese informe al público, una investigación oficial no pudo hallar detalles de tal estudio. Es probable que el uso de armas nucleares haya aparecido en los primeros borradores de las probables acciones y que se lo haya retirado casi de inmediato. No se encontraron referencias a ningún tipo de consideración respecto del uso de armas nucleares. Es algo que nunca se tomó en serio como posibilidad realista. Tampoco hay indicios que abonen la teoría aparecida en la revista *New Stateman* de que un submarino de misiles balísticos *Polaris* llegó hasta la isla Ascensión a fin de amenazar o llevar a cabo un ataque nuclear demostrativo contra Córdoba en el norte de Argentina ante la importante pérdida de un buque capital (....). Se dijo que los detalles de la operación “figuraban en mensajes confidenciales” enviados a la embajada británica en Washington. No se encontraron tales mensajes.

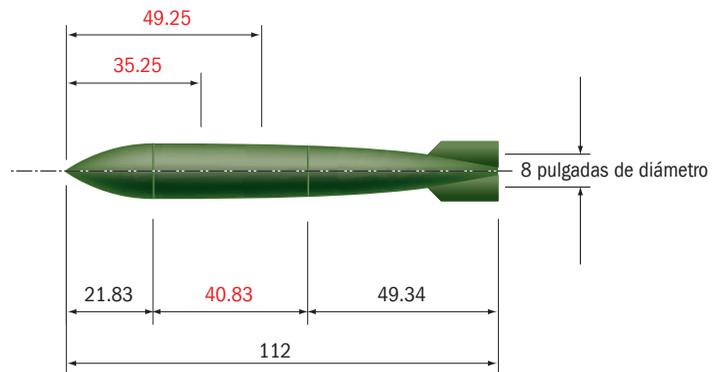
Si bien nunca se pensó en una situación nuclear estratégica, la posibilidad del uso táctico no se descartó con rapidez; el jefe de Estado Mayor, Almirante Terrance Lewin, no había pedido cargas de profundidad nucleares pero se sintió inclinado a enviarlas al Atlántico Sur por cualquier eventualidad. El panorama en el que se pensaba comprendía la posibilidad de que se involucraran submarinos rusos del lado argentino.

Este panorama no tranquilizaba a los políticos que estaban al tanto del tema. Cuando empezaron a presionar a favor de que se tomaran medidas para retirar las armas de la Fuerza de Tareas, empezó a desarrollarse en la mente de algunos almirantes una duda respecto de si su juicio operativo quedaba desplazado. Así, mientras las principales consideraciones para la toma de las decisiones fueron sobre todo logísticas y políticas, también estaba en juego la posibilidad del uso operativo, que se admitía improbable.

Los políticos no se mostraron impresionados ante estas posibilidades pero compartían el nerviosismo de las autoridades en lo relativo a que el conflicto adquiriera proporciones nucleares. No querían llevar armas de este tipo al Atlántico Sur, y cómo evitarlo fue uno de los temas que analizó el Gabinete de Guerra cuando se reunió por primera vez el 7 de abril de 1982. La reacción inmediata fue que había que encontrar la forma de descargarlas antes de que se hiciera cualquier tipo de combate. El Ministerio de Defensa nunca confirmó o negó la presencia de armas nucleares hasta que en el 2005 se editó la *Historia Oficial*.

Habría sido posible retirar al menos las cargas en Portsmouth antes de que la Fuerza de

Tareas zarpara; esto se discutió pero no lo podrían llevar a cabo ni siquiera en forma semi-discreta y habrían sumado entre cuatro y dieciséis horas los preparativos de descarga en los muelles. Esta acción habría provocado enormes demoras en momentos inadecuados. El 8 de abril el Gabinete de Guerra respaldó la propuesta del Ministerio de Relaciones Exteriores de que descargaran las cargas de profundidad. Se consideró entonces una serie de opciones; era posible trasladar las armas de las fragatas a los portaaviones o a los buques logísticos, donde se las podría almacenar de forma más segura. Dado que no se podía dedicar un buque logístico al envío de las armas de vuelta al Reino Unido, no tenía sentido que se las trasladara desde los portaaviones a los buques logísticos.



En negro, común a todas las variantes.  
En rojo, sólo para el modelo WE 177A.

**Perfil del WE.177A**  
B. Burnell, 2006.  
Dimensiones en pulgadas.  
Radio de la nariz: 33 pulgadas.

Otra alternativa era llevar las armas a la isla Ascensión, pero no había allí depósitos adecuados y, por otra parte, toda actividad diurna en la isla Ascensión implicaba el riesgo de la indiscreción y la opción de un desembarco nocturno aumentaba las probabilidades de un accidente.

Con gran renuencia, los ministros decidieron que no quedaba otra opción que la estiba en los portaaviones. El 11 de abril acordaron que el esfuerzo de retirar las armas provocaría una demora inaceptable de la partida de la Fuerza de Tareas hacia las Malvinas.

Se decidió entonces concentrar las armas en los portaaviones, donde se contaba con el depósito más seguro. En un primer momento las armas se trasladaron a los buques logísticos antes de enviarlas a los portaaviones. Esto significó que el *Hermes* contaba con el 40% y el *Invincible* con el 25% del total de las armas nucleares de profundidad de Gran Bretaña (en stock) tipo MC 600 <sup>(7)</sup> que arribaron al Atlántico Sur. De ninguna manera, insistía la Primera Ministra, los barcos que llevaban armas nucleares ingresarían en la zona de 3 millas de aguas territoriales que rodeaban a las Malvinas, lo cual constituiría la violación del Tratado de Tlatelolco (de no proliferación nuclear).

<sup>(7)</sup> MC 600 medium capacity de 600 libras de peso; denominada WE 177A en uso en la Navy.

Tras las pérdidas de buques británicos por los ataques aéreos argentinos a fines de mayo y evaluar las consecuencias que eso habría tenido, se adoptó la decisión de retirar las cargas del Atlántico Sur. El 28 de mayo se dispuso que las tanto las bombas de profundidad como las de entrenamiento serían retiradas de los barcos y remitidas a Gran Bretaña.

Las cargas del *Invincible* fueron entregadas al barco logístico *Fort Austin*. Sin embargo no todo se podía retirar con rapidez ya que eso retrasaría el regreso de la flota. Al *Hermes* le demandó hasta el 26 de junio desembarazarse de las cargas de profundidad y transferirlas al barco logístico *Resource* que volvió a Plymouth el 20 de julio.

Mientras las armas se encontraran todavía en la zona, los portaaviones eran los más adecuados por tamaño y fortaleza, lo que les confería mayor seguridad que las fragatas, tenían más recursos que éstas para hacer frente a un posible daño.

Se analizaron las peores posibilidades, como por ejemplo la posibilidad del impacto directo de un Exocet, y se llegó a la conclusión de que no existían riesgos de explosión nuclear. Aunque no se contaba con personal de desactivación de explosivos (EOD) con experiencia en desactivación nuclear <sup>(8)</sup>, un incidente en el mar no implicaría las consecuencias que sí tendría de ocurrir en un centro poblado vecino al puerto del eventual episodio.

<sup>(8)</sup> Aldermaston, laboratorio nuclear de armas nucleares en Gran Bretaña.

Dado que ante un accidente sería imposible una rápida respuesta, la principal preocupa-



Fragata HMS *Brilliant*.

ción fue asegurar la minuciosa evaluación del hecho antes de tomar una medida; si éste se encuadraba en la categoría “tres”, la más grave pues generaría contaminación radiactiva, no podría evitarse la publicidad negativa. En resumen: las cargas nucleares se habían transformado en un serio inconveniente para los británicos.

Otra cuestión analizada fue cómo se debía manejar el tema si se hacían preguntas. En determinado nivel, la posición era unívoca, había una fórmula estándar en el sentido de que nunca se confirmaría ni se desmentiría la presencia de armas nucleares en un lugar específico, con ello el gobierno evitaría entrar en discusiones acerca del tema. La única aclaración que se brindaría en la forma de una respuesta al Parlamento era que no había intenciones de emplear armas nucleares en el contexto de Malvinas.

(9)  
Miembro del Parlamento.

El 27 de abril, el vizconde Trenchard<sup>(9)</sup> declaró ante la Cámara de los Lores que *no se contemplaba en absoluto el uso de armas nucleares en el conflicto*.



Tras el hundimiento de la fragata *Sheffield* hubo especulaciones que alentó la Unión Soviética, respecto de que el buque llevaba armas nucleares y que se lo había hundido en forma deliberada para evitar la contaminación radiactiva. También se dijo que hubo que recuperar las cargas nucleares de barcos hundidos, el *Coventry* y la *Sheffield*. Se señaló que funcionarios de la embajada soviética en Buenos Aires habían difundido el rumor de que habían aparecido pingüinos muertos y que ello era prueba de la contaminación nuclear. De hecho la carga de vigilancia <sup>(10)</sup> del *Sheffield* se había retirado a mediados de abril y la del *Coventry* antes de llegar a San Carlos. La actividad de buzos alrededor del *Coventry* que alentó la especulación era consecuencia de su ubicación accesible y de la consecuente necesidad de retirar equipo confidencial. El *Sheffield* se hundió a una profundidad que no permitía el buceo.



Fragata HMS *Brilliant*.

La atención volvió a centrarse en el tema nuclear en noviembre de 1982 con la publicación de una serie de cartas de un oficial de la Royal Navy, David Tinker, que falleció durante los últimos días de la guerra; hacía referencia a lo que consideraba una carga de profundidad nuclear a bordo del buque logístico *Fort Austin* (lo cual era muy posible). Eso llevó por lo menos a un periodista a obtener la confirmación de que habían llegado cargas nucleares de profundidad al Atlántico Sur y que el *Fort Austin* las había reunido para trasladarlas de regreso a Gran Bretaña.

Cuando se les preguntó sobre la presencia de armas nucleares, los funcionarios británicos se atuvieron a la respuesta oficial prevista de “no confirmar ni desmentir”. La cuestión del *Sheffield* llevó a una modificación de esa respuesta política después de la guerra.

En diciembre del 2003, luego de reiteradas preguntas de Rov Evans, periodista de *The Guardian*, sobre accidentes nucleares en el marco del Código de Práctica de Acceso a la información gubernamental, el Ministerio de Defensa de Londres admitió que se habían llevado cargas nucleares al Atlántico Sur, que se habían retornado a Gran Bretaña y que en algún momento un contenedor había sufrido daños. <sup>(11)</sup> <sup>(12)</sup>

### **CARACTERÍSTICAS OPERATIVAS DEL WE 177 A (carga nuclear de profundidad británica)**

Pesaba 272 kg (600 libras) y existieron dos versiones, de 0,5 y 10 kilotonnes, para ser empleadas respectivamente en aguas costeras (inferior a 40 metros) y en mar abierto con el fin de no dañar a los buques de superficie que se encontraran en la zona en tareas de guerra A/S (antisubmarina).

La carga de profundidad era lanzada a distancia mediante helicópteros y se consideraba que era letal para la destrucción del submarino sobre el que se concretara un ataque. Esta arma se encontraba en el rango MC (Medium Capacity) –rango de los kilotonnes–. Por ello su denominación en la *Historia Oficial* es MC-600.

Para el lanzamiento disponía de un paracaídas en la cola que evitaba que al ingresar en el agua lo hiciera a alta velocidad y se dañara.

(10)  
Se ignora que significa carga de vigilancia según la Historia Oficial.

(11)  
Las cargas se alojaban en un contenedor que cuando se manipuló se averió.

(12)  
Traducción de la Historia Oficial de Gran Bretaña, páginas 59 a 64.



Misil Polaris.

El arma de 10 kT también podía ser utilizada por aeronaves de ala fija para un ataque en superficie. Cuarenta y tres cargas fueron desplegadas a bordo de buques de superficie de la Royal Navy, estaban en servicio desde 1966 y fueron desactivadas en 1992. Estas cargas nucleares regresaron a Gran Bretaña a bordo de RFA *Fort Austin* y del RFA *Resource* el 29 de junio y 20 de julio de 1982 respectivamente, luego de la guerra de Malvinas.

*Referencias:*

W. Cooft; R. Thomas, *Cold War, Building for Nuclear Confrontation 1946-1989*, *English Heritage*, 2003. ISBN 1-873592-69-8.

## LA CONTAMINACIÓN

Éste es un tema que nos debe preocupar especialmente. Durante el seminario **Trascendencia de la ampliación del límite exterior de la plataforma continental**, desarrollado en el Centro Naval en el mes de noviembre del 2009, se trató entre otros el tema de la contaminación en general; ante una pregunta del autor, uno de los concurrentes y miembro de la Cancillería argentina respondió que no se habían usado armas nucleares; esta afirmación está en contradicción con lo dicho ahora oficialmente por Gran Bretaña, y prueba que no existe una clara noción de la realidad en nuestro país de la existencia e intenciones de los británicos de emplear armamento nuclear en la guerra de Malvinas.

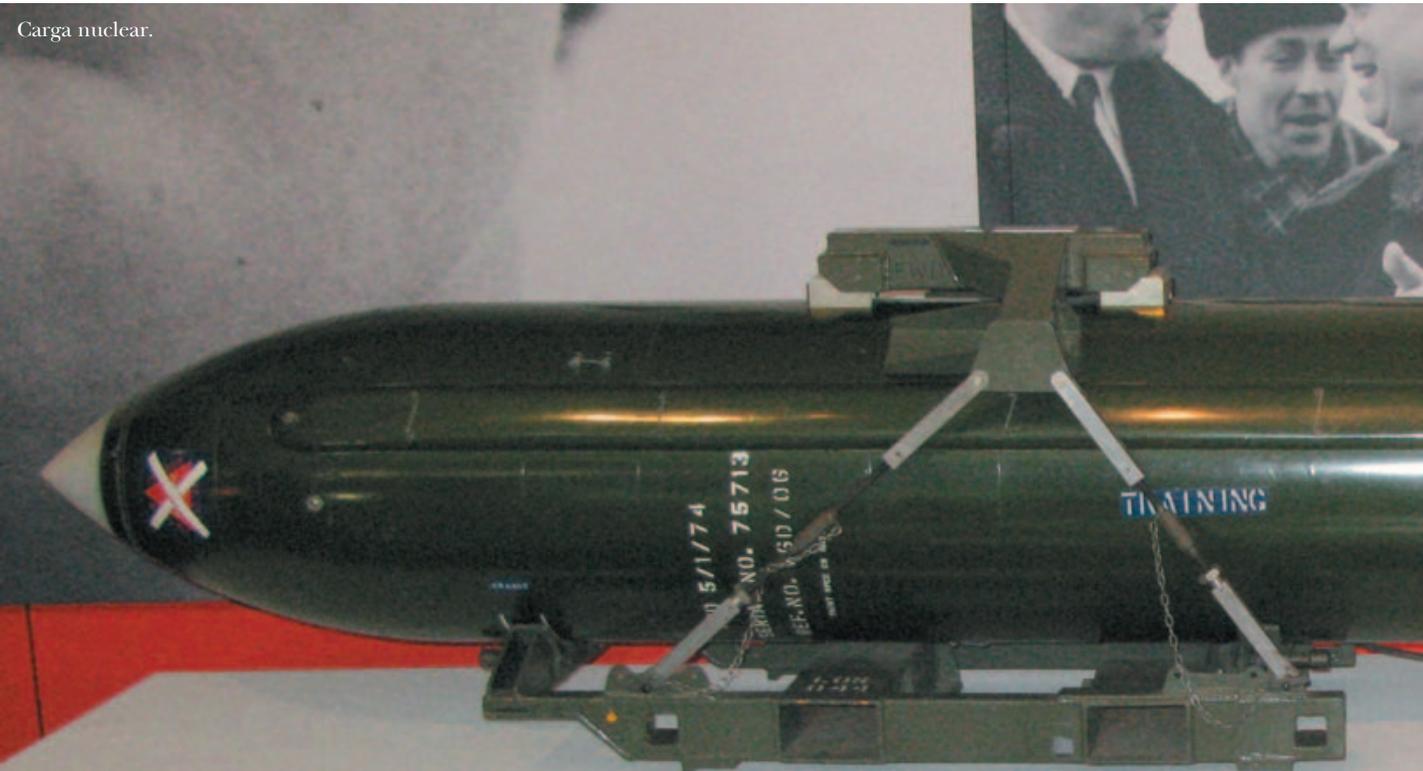
Carga nuclear.



## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

En la primera parte del artículo se ha tratado lo que según la *Historia Oficial* ha dado a conocer Gran Bretaña. Veremos a continuación información de otras fuentes que denotan la preocupación manifestada ante el probable empleo nuclear en el Atlántico Sur en 1982.

Carga nuclear.



No fue por presión de la Argentina que el Reino Unido debió ceder a la que ejercieron, durante años, Greenpeace, el diario londinense *The Guardian* y la Ombudsman parlamentaria, Ann Abraham. El gobierno británico reconoció finalmente que existieron cargas de profundidad nucleares y es por ello que la información disponible no es completa en lo relacionado con el uso nuclear. El informe del Ministerio de Defensa no ha satisfecho a quienes creen que el Reino Unido aún oculta accidentes nucleares ocurridos en 1982.



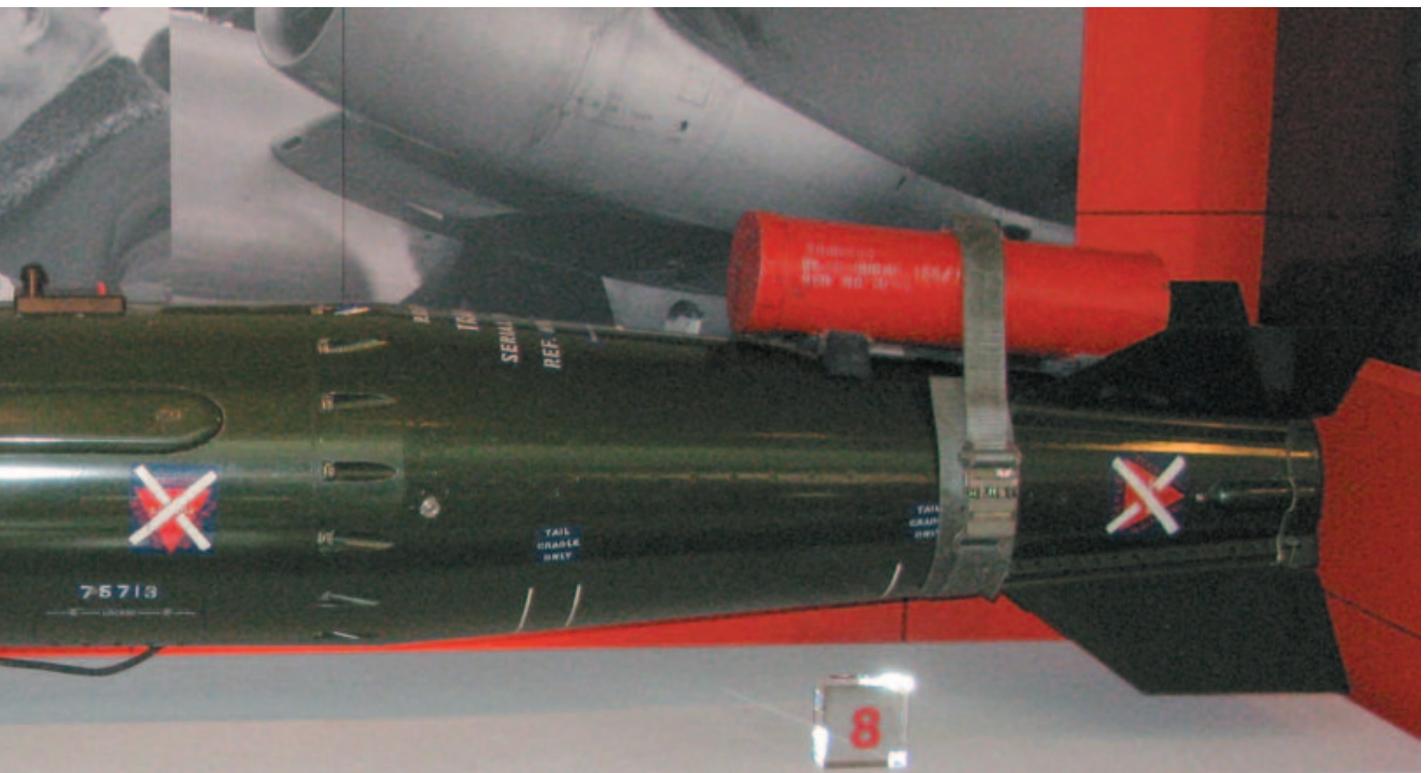
Carga WE 177.

Las dudas responden a las siguientes razones:

- **27.04.82:** El Barón Jenkins preguntó en la Cámara de los Lores si la Fuerza de Tareas transportó armas atómicas. El vizconde Trenchard, vocero gubernamental en asuntos de Defensa, respondió: *Es práctica del gobierno no confirmar ni negar la presencia o ausencia de armas nucleares en lugares determinados y momentos determinados.*
- **30.04.82:** Jack Anderson denunció en la TV norteamericana (*"Good Morning, America"*, ABC) que la Fuerza de Tareas transportaba armas atómicas y que, "en circunstancias extremas", el Comandante John Woodward estaba autorizado a usarlas.
- **Mayo de 1982:** El semanario alemán *Der Spiegel* informó que el *Sheffield* se hundió con armas nucleares a bordo. La *Historia Oficial* dice que a la profundidad en que se hundió no era posible el buceo, con lo que se presenta la duda si disponía de cargas nucleares.
- **04.11.82:** El diputado Tam Dalyell confirma que las armas atómicas estaban en el *Sheffield*. Fuente: National Union of Seamen (Sindicato Nacional de Navegantes). Delante del canciller Francis Pym, Dalyell afirma en los Comunes: *Debemos decirle al mundo si hay artefactos nucleares en el fondo del Atlántico Sur [...] Algunos [físicos] creen que el Sheffield puede estar contaminando en su tumba.* Pym no dice palabra.



Carga WE 177 A.



- **1991:** La Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) sugiere que el *Sheffield* se hundió con cargas nucleares.
- **1996:** El diario *The Scotsman* cita un informe secreto de la AIEA: hay riesgo de contaminación nuclear en el Atlántico Sur, como resultado del conflicto de 1982.
- El tema reaparece con frecuencia en el Parlamento y la prensa del Reino Unido. Llama la atención que “el interés público” haya sido menor en la Argentina. El ex ministro José Pampuro pidió al Ministerio de Defensa, en 2003, que informara si había peligro de radiación. Se desconoce el resultado de este trámite.
- **2004:** El Senado aprobó en 2004 un proyecto del senador Terragno que proponía que el Ejecutivo gestionara una “inspección especial” de la AIEA, a fin de establecer “los efectos que pudo haber tenido la presencia de armas nucleares” en el Atlántico Sur durante el año 1982.



Submarino ARA  
*Santa Fe*, atacado por  
la *Brilliant*.

(13)  
SLBM: misil balístico lanzado  
desde un submarino.

(14)  
En Hiroshima la bomba nuclear  
era de 15 kilotones.

Dos años después del conflicto, en el Parlamento británico se efectuó una investigación sobre los informes de que un submarino clase Resolución armado con el Polaris-SLBM <sup>(13)</sup> había sido desplegado a la isla Ascensión durante la operación, aparentemente para prepararse a efectuar un ataque nuclear sobre territorio argentino. El Ministerio de Defensa de Gran Bretaña informó que no era cierto y que las acusaciones eran falsas aunque Freedman en la *Historia Oficial* brinda esta versión.

La duda de si el Reino Unido hubiese apelado a una operación de esta magnitud es de consecuencias tan graves que se traducen en una hipótesis a retener en el futuro.

En 1982, los buques de guerra británicos eran rutinariamente armados con cargas de profundidad WE 177 A, con una capacidad variable de 10 kilotones <sup>(14)</sup> y 0,5 kilotones, que podrían ser utilizadas para atacar objetivos terrestres, o como una bomba nuclear de profundidad en guerra antisubmarina. La *Historia Oficial* describe las medidas por las que se eliminaron cargas de profundidad de las fragatas a raíz de la alarma política en la Casa Blanca. Pero es real que algunas de las bombas de profundidad fueron llevadas de vuelta al Reino Unido desde la zona de operaciones en el Atlántico Sur. ■

ASOCIACIÓN DE VETERANOS DE GUERRA DE MALVINAS



## Veterano de guerra: asóciense

Si es Veterano, incorpórese como **Socio Activo**.  
Si no lo es, apóyenos como **Socio Adherente**.

Informes: Uruguay 654, piso 4, of. 403  
C1015ABN, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.  
Tel./fax: (011) 4373-5440 E-mail: [aveguema@yahoo.com.ar](mailto:aveguema@yahoo.com.ar)  
[www.aveguema.org.ar](http://www.aveguema.org.ar)

# SEMINARIO

## Trascendencia de la Ampliación del Límite Exterior de la Plataforma Continental

Instituciones participantes:

---



# El Atlántico Sur: Visiones y realidades



Esta actividad académica buscará describir y entender la situación geopolítica del Atlántico Sur, espacio en el que está comprendido gran parte de los intereses nacionales argentinos.

El simposio estará auspiciado por el Centro Naval, el Instituto Tecnológico Buenos Aires y la Universidad Nacional de La Plata.

Los señores socios están invitados a asistir.

Las sesiones del simposio tendrán lugar el 26 de mayo y el 2, 9, 16, 23 y 30 de junio del corriente, entre las 18.30 y las 20.45 horas en el salón del 2º piso de Florida 801.

Serán oradores invitados:

- Miembros de nuestra Cancillería.
- Representantes de las embajadas del Brasil, Sudáfrica y Uruguay.
- Personalidades que fueron titulares de la cartera de Defensa Nacional.
- Académicos de las áreas de defensa y seguridad.
- Directivos del quehacer naviero marítimo nacional.
- Estudiosos de la realidad nacional e internacional.
- Expertos de relieve nacional e internacional en cuestiones vinculadas con la hidrografía y la legislación internacional marítima.
- Científicos orientados a los procesos tecnológicos de punta.
- Estudiosos de las relaciones internacionales.
- Autoridades de la Armada Argentina.
- Analistas de inteligencia estratégica.

El programa de las seis sesiones del simposio será divulgado en la página web [www.centronaval.org.ar](http://www.centronaval.org.ar).

Los señores socios que lo deseen pueden reservar su lugar al teléfono 4311-5439 o por correo electrónico a [hugo.santillan@centronaval.org.ar](mailto:hugo.santillan@centronaval.org.ar)



SEMINARIO  
 “TRASCENDENCIA DE LA AMPLIACIÓN DEL LÍMITE EXTERIOR  
 DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL”

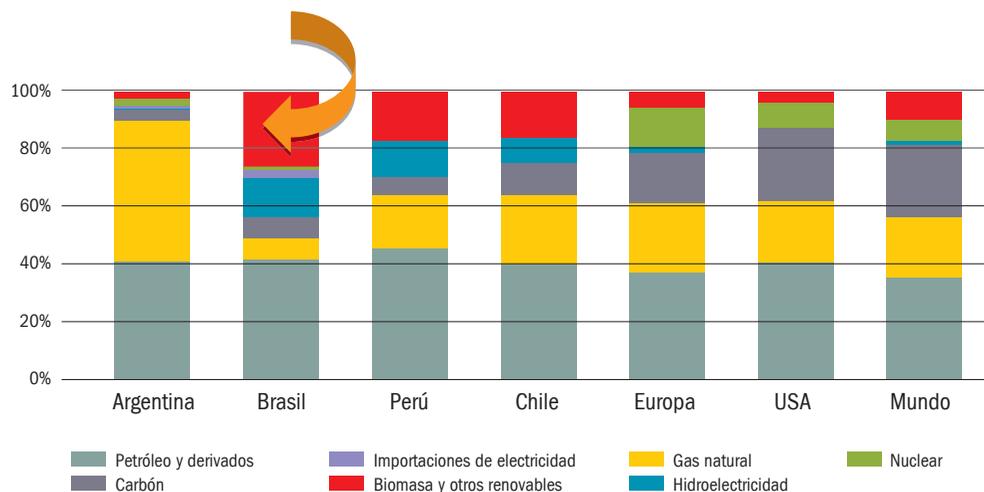
## POTENCIAL GEOLÓGICO DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL

Víctor Ramos

Extracto de la conferencia dictada en el Centro Naval el 21 de octubre de 2009

Esta tarde me referiré a las necesidades energéticas de nuestro país, al potencial energético no convencional, a los recursos energéticos de control geológico (combustibles fósiles, la energía hidroeléctrica y la energía atómica) y a las perspectivas geológicas de nuestra plataforma continental.

En primer lugar, veamos la matriz energética sudamericana:



El cuadro anterior señala que la Argentina consume muy poco biodiésel, contrariamente a lo que acontece en Brasil, Perú y Chile que por lo menos quintuplican el uso que nosotros hacemos de ese combustible renovable.

Esos mismos tres países también superan ampliamente el uso argentino de hidroelectricidad.

Por el contrario, nuestro país descansa en el gas para aportar del orden del 40% de su

El doctor Víctor A. Ramos es geólogo egresado de la Universidad de Buenos Aires en 1965. Realizó estudios de postgrado en Holanda, donde recibió un Master of Sciences en 1968. Se doctoró en la UBA en 1970. Recibió la Beca Guggenheim en 1988 para examinar las cadenas montañosas del Hemisferio Norte, habiendo realizado hasta la actualidad numerosas expediciones geológicas a los Himalayas paquistaníes y tibetanos en el Asia Central, los Urales en Rusia, los Alpes europeos, las Rocallosas y los Apalaches en Norteamérica y otros cinturones montañosos de Australia, Nueva Zelanda, Antártida, etc. Desde esa época viene realizando investigaciones en la Cordillera de los Andes para establecer su mecánica de levantamiento y la actividad sismotectónica que presenta actualmente, desde los Andes colombianos hasta el extremo sur de los Andes argentino-chilenos. Las mismas, presentadas en numerosas revistas internacionales y locales, así como en libros sobre diferentes aspectos de los Andes, le han valido un reconocimiento internacional y numerosas distinciones. Es miembro de la Academia Nacional de Ciencias, de la Academia Chilena de Ciencias, de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, miembro Honorario de la Asociación Geológica Argentina, de la Geological Society of America y editor de numerosas revistas nacionales y extranjeras. Es miembro del comité editorial de Geology, Gondwana Research y el Journal of South American Earth Sciences, entre otras publicaciones. Es actualmente profesor titular plenario de Geotectónica y Tectónica Andina de la Universidad de Buenos Aires, Investigador Superior del CONICET y Director del Laboratorio de Tectónica Andina de esa universidad.



energía, lo que contrasta dramáticamente con Brasil (que sólo consume gas para el 7% de sus necesidades) y con Perú y Chile (que entre ambos promedia un uso del orden del 20% de sus exigencias energéticas).

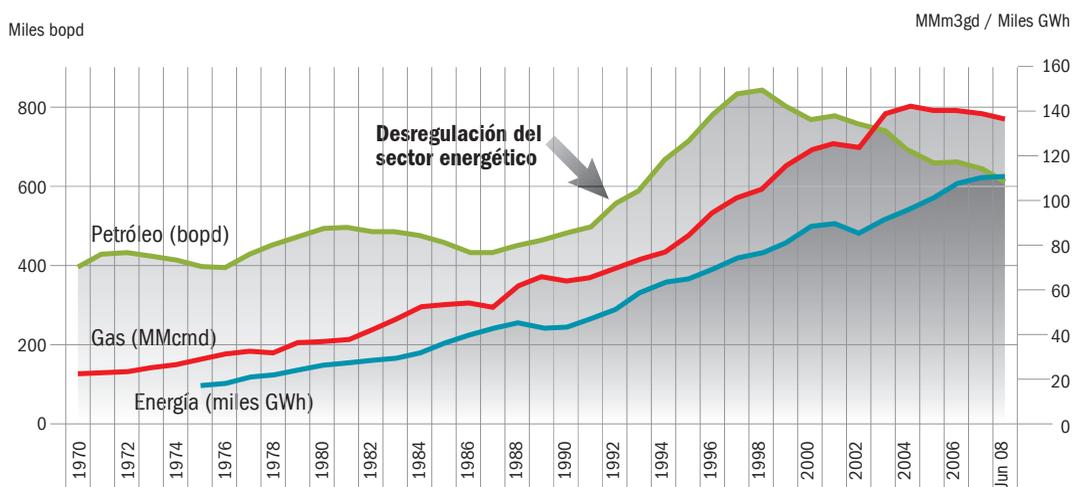
La Argentina, pionera sudamericana en la generación de energía nuclear, produce un 2,5% del total de la electricidad entregada.

La Argentina, Brasil y Perú cubren con petróleo y derivados del orden del 40% de sus necesidades.

Esta matriz nos dice que el potencial energético no convencional (los biocombustibles, la energía eólica y la energía solar) no soluciona en el corto plazo el déficit de energía que imposibilitará el crecimiento en el mediano plazo de la Argentina.

Por lo tanto, debemos recurrir al potencial energético convencional: combustibles fósiles, energía hidroeléctrica y energía nuclear.

La producción de gas y petróleo ha disminuido ya que la renta petrolera y gasífera se ha reducido hasta desaparecer en varios yacimientos en la Argentina, desalentando la inversión en nuevas áreas y la extensión de las presentes:



Este gráfico muestra que entre 1970 y 1992 el incremento del consumo de energía era acompañado más o menos proporcionalmente por incrementos en la producción de crudo y de gas.

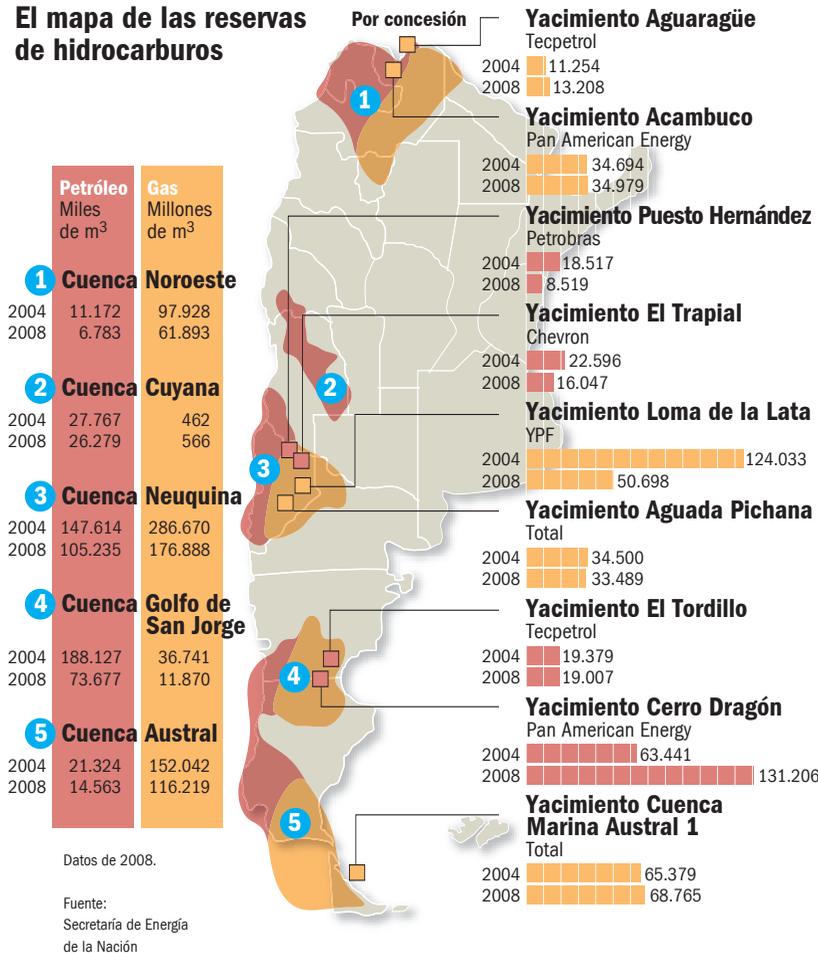
Sin embargo, a partir de la desregulación del sector energético en nuestro país, al incremento de consumo le siguió una caída de producción de crudo y una suerte de amesetamiento de la de gas.

La gravedad de esta situación radica en que el crudo y el gas son la fuente de casi el 80 % de la energía producida en la Argentina.

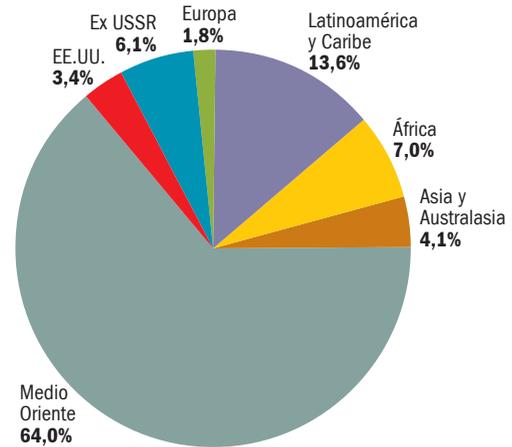
Observando al mundo en su conjunto y desechando al carbón y otras alternativas, las reservas de combustibles fósiles son como se indican en los siguientes gráficos.

De los mismos, retengamos que la Argentina se encuentra —junto con los países sudamericanos y caribeños— en la zona donde se encuentra el 13,6 % de las reservas de crudo y el 5,9 % de las reservas de gas del mundo.

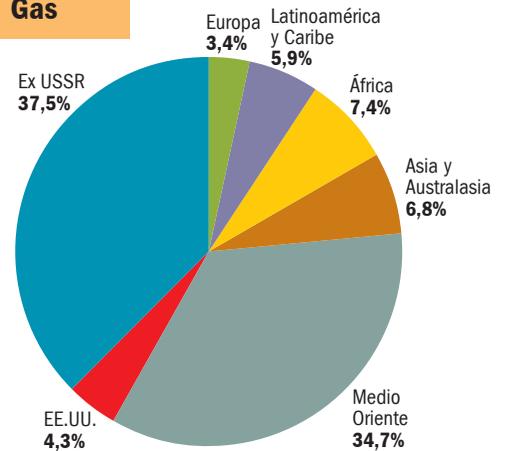
### El mapa de las reservas de hidrocarburos



### Petróleo



### Gas



Específicamente y en cuanto a nuestro país, las reservas de crudo y las de gas discriminadas por cuencas son las siguientes:

De la lectura del gráfico se puede decir que en 2004 las reservas nacionales totales de crudo eran de 396.204.000 m<sup>3</sup>, pero que en 2008 se redujeron a 226.537.000 m<sup>3</sup>.

En cuanto al gas, las reservas totales del país en 2004 totalizaban 573.843.000.000 m<sup>3</sup>; en 2008 sólo fueron de 367.436.000.000 m<sup>3</sup>.

Es decir que entre 2004 y 2008 la Argentina vio reducidas sus reservas de crudo en 57 %, al tiempo que las de gas caían 64 %.

He aquí otra lectura de nuestra grave matriz energética: el 80% de nuestra producción energética descansa en el consumo de crudo y gas, cuyas reservas han disminuido el 57% y el 54% respectivamente entre 2004 y 2008.

Por otra parte, el conocimiento geológico que tenemos de nuestras cuencas nos dice que las mismas son maduras y de relación costo-beneficio baja.

Sin embargo, observando la fisiografía de la plataforma continental de nuestro país, vemos que la Corriente de Malvinas —en su recorrido de sur a norte en forma paralela a la costa argentina— no permite la formación de un embancamiento en el Río de la Plata:



**Corriente de Malvinas**

Esta corriente prosigue hacia las costas de Brasil, llegando a la zona delimitada al sur de Florianópolis a la altura de Porto Alegre, transportando el material que debería haber formado un embancamiento a la salida del Río de la Plata, formando un cono conocido como de Río Grande, que se extiende de este a oeste por unas 200 millas marinas.

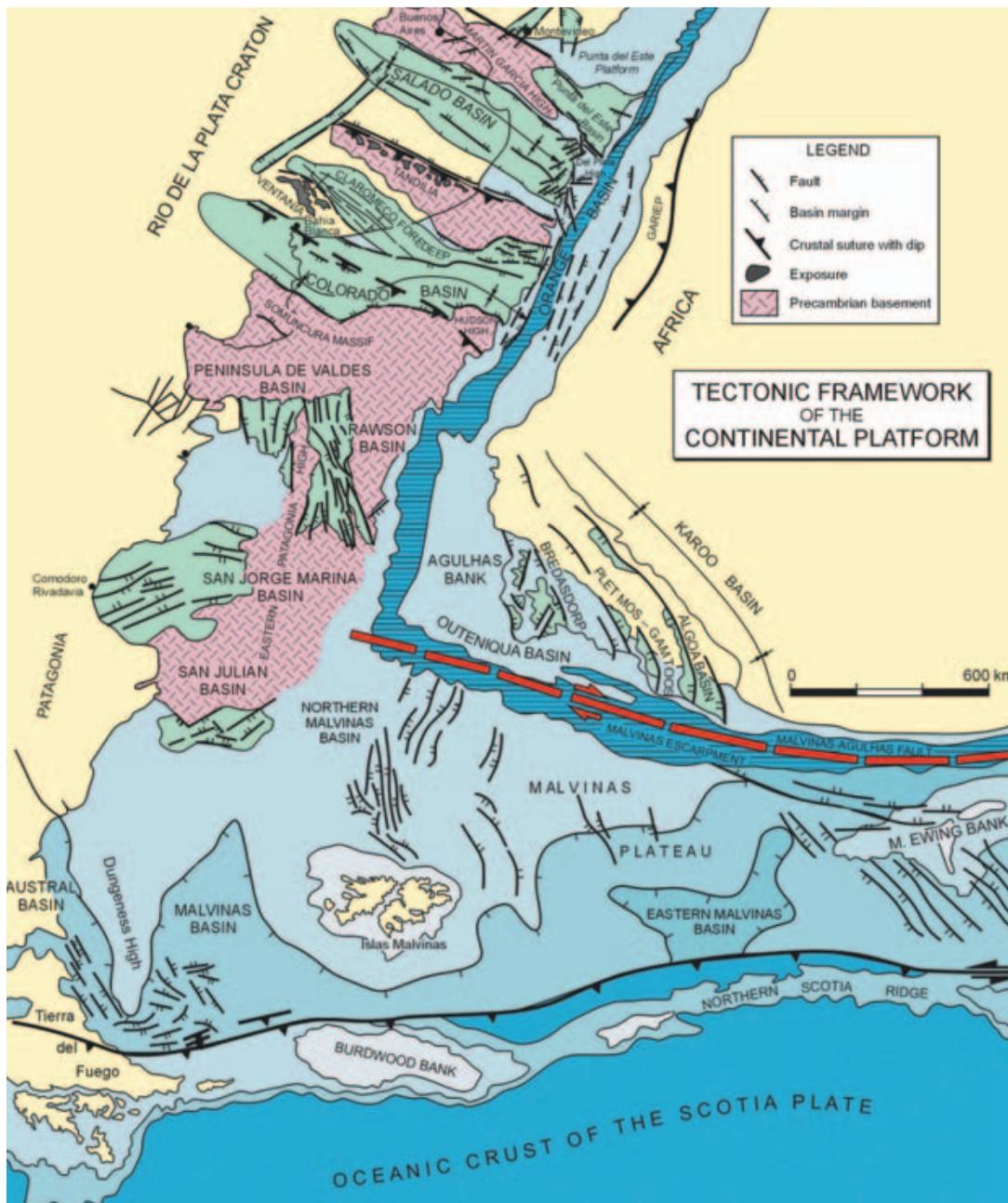


Según Delaney (1966), Martins et al. (1967) y Fontana (1996), esa figura denominada CONO DE RÍO GRANDE es una agradación asociada al delta del Paraná - Río de la Plata. Tiene espesores superiores a 12.000 m de sedimentos.

La zona no recibe suministro local de sedimentos (no hay relieve y los ríos son pequeños). La deriva de sedimentos hacia el norte ha llevado a formar un embancamiento que caracteriza a la cuenca de Pelotas en Brasil.

Esto es una deficiencia grande para nosotros dado que el embancamiento del Golfo de México a la salida del delta de los ríos Mississippi y Missouri ha dado condiciones para la formación de grandes yacimientos de hidrocarburos. Otro embancamiento muy importante por sus recursos de petróleo es el delta del Níger.

Descartada la presencia de embancamientos tipo Golfo de México a la salida del delta del Río de la Plata, y la falta de depósitos salinos como tiene la plataforma brasileña en las cuencas de Santos y Espírito Santo, no queda otra que analizar la plataforma argentina y su aporte sedimentario para ver qué posibilidades tenemos.



Para explotar las reservas de gas y petróleo que existen en nuestras cuencas marinas se requieren altos niveles de inversiones, desarrollar nuevas ideas geológicas, adquirir el *know-how* para trabajar en aguas profundas, disponer de plataformas de perforación, ejercer la soberanía nacional sobre los espacios involucrados y financiar nuevos desarrollos.

Las características del Atlántico Sur pueden ser tan rentables como las que tienen en el Mar del Norte Escocia y Noruega, entre otros países.

Con lo dicho, concluyo en lo siguiente:

- Tenemos buenas perspectivas geológicas para explorar en la plataforma continental argentina.
- Hay problemas estructurales no resueltos para su implementación.

- Tenemos un insuficiente desarrollo hidroeléctrico (muy por debajo de Brasil y Chile).
- Hay una fuerte resistencia a la construcción de grandes represas (que darían la solución a mediano y largo plazo).
- Tenemos reservas uraníferas, conocimiento para su desarrollo y *know-how* tecnológico para producir energía nuclear y crear repositorios seguros.
- Hay aún una mayor resistencia a la ampliación y modernización de las actuales.
- Algo tenemos que hacer si queremos mejorar la calidad de vida de la gente, crecer para brindar nuevas oportunidades de trabajo y facilitar inversiones en recursos energéticos . . .

Pero . . .

- Tenemos que tener presente que el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. ■

## Torneo de Esgrima Día de la Armada

Entre los días sábado 30 y domingo 31 de mayo de 2009 se realizó en el gimnasio de la Base Naval Ushuaia el Torneo de Esgrima “Día de la Armada” en conmemoración del 195 aniversario del histórico combate de Montevideo en que las fuerzas navales patriotas al mando del Almirante Dn Guillermo Brown derrotaron a la flota realista del Río de la Plata.

El día sábado 30 se dio inicio al torneo a las 10:00 hs con un acto de apertura a cargo del Sr. Comandante de la Agrupación Lanchas Rápidas Capitán de Fragata Dn Alberto Eduardo Gianola Otamendi en el que la Banda de Música del Área Naval Austral ejecutó el Himno Nacional Argentino, el Himno Nacional Chileno, la Marcha de la Armada y la Marcha de Malvinas, entre los horarios de 10:15 a 21:00hs se realizó el Torneo. ■



De izquierda a derecha: CC Alejandro L. J. López; Dr. Alberto E. Baygorria, auspiciante Centro Egresados Escuela de Defensa Nacional; CN Matías Martín (Jefe de la Base); CN (RS) Rafael Molini; CF Alberto Gianola Otamendi; CN Claudio Eduardo Maldacena y CF Mario Humberto Dobler (Comandante BIN4).

SEMINARIO  
 “TRASCENDENCIA DE LA AMPLIACIÓN DEL LÍMITE EXTERIOR  
 DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL”

# INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Juan A. Basadonna

Extracto de la conferencia dictada en el Centro Naval el 28 de octubre de 2009

## 1. TRANSPORTE DE CARGAS EN LA ARGENTINA

Me referiré al nivel de participación modal del transporte de cargas asociado al comercio interior y al comercio exterior de nuestro país durante 2008.

### Comercio interior

El cuadro que sigue muestra las magnitudes de cargas operadas por cada modo de transporte:

TRANSP. INTERIOR				
MMton	551			
MMu\$s	15462			
<b>AUTOMOTOR</b>		MMton	405	74%
		MMu\$s	13.770	89%
<b>FERROVIARIO</b>		MMton	23	4%
		MMu\$s	462	3%
<b>CABOTAJE POR AGUA</b>		MMton	23	4%
		MMu\$s	230	1%
<b>DUCTOS</b>		MMton	100	18%
		MMu\$s	1.000	6%

Con respecto al comercio interior argentino, el modo automotor constituye el 74% del total de cargas transportadas, mientras que el ferrocarril y los cabotajes marítimo, fluviomarítimo y fluvial sólo computan cada uno el 4%.

El transporte por ductos toma para sí el 18% de las 550 millones de toneladas anuales transportadas.

El Ingeniero Juan Antonio Basadonna fue Profesor Titular de la materia “Transporte” en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario entre 1975 y 2005. Dirigió el Instituto de Estudios de Transporte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario desde 1983 hasta 1990. Actuó como Delegado en la Comisión Coordinadora Ferroubanística de Rosario en los años 1974 al 77. Fue Asesor de la Secretaría de Servicios Públicos de la Municipalidad de Rosario entre 1977 y 1979. Asesoró a la Subsecretaría de Transporte de la Nación desde 1979 hasta 1981.

Se desempeñó como Coordinador de la Comisión Técnica Ferroubanística de Rosario entre 1987 y 1989.

Fue miembro del equipo de transporte de la Bolsa de Comercio de Rosario durante seis años.

Integró el equipo profesional del Área Transporte del Plan Urbano Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires desde 1996 hasta 2000.

Fue Subsecretario de Transporte Ferroviario, Fluvial y Marítimo de la Nación en los años 2001 y 2002.

Tuvo el cargo de Secretario Ejecutivo del Comité Intergubernamental Hidrovía Paraná-Paraguay entre 2001 y 2004.

Fue el Coordinador Técnico del Proyecto “Circunvalar Rosario”, Consultor en temas de Transporte y presidente desde 2007 la Comisión Técnica de Puertos y Vías Navegables del Centro Argentino de Ingenieros.

Organizó, participó y dictó cursos, seminarios y conferencias, integró delegaciones ante organismos y dirigió, desarrolló y participó en diversos trabajos y planeamientos referidos a la materia.



De esta manera se observa que se ha privilegiado el modo de transporte más caro (el camión) frente a los más económicos (el buque y el ferrocarril) que, además, cuentan con infraestructuras apropiadas en grandes extensiones del territorio nacional y están totalmente desaprovechadas.

### Comercio exterior

Veamos la carga transportada por cada modo de transporte en nuestro comercio exterior:

TRANSPORTE POR AGUA		PUERTOS FLUVIALES			
<b>MOVIMIENTO PORTUARIO</b>				102,2	84%
Exportación	98,3 MMton	HV PARANÁ	MMton	102,19	84%
Importación	23,4 MMton	HV URUGUAY	MMton	0,01	0,0%
		<b>PUERTOS MARÍTIMOS</b>		<b>19,7</b>	<b>16%</b>
		Pcia. Buenos Aires	MMton	14,4	11,8%
		Pcia. Río Negro	MMton	0,5	0,3%
		Pcia. Chubut	MMton	4,4	3,6%
		Pcia. Santa Cruz	MMton	0,2	0,2%
		Pcia. Tierra del Fuego	MMton	0,3	0,1%
<b>TRANSPORTE TERRESTRES</b>		<b>AUTOMOTOR</b>		MMton	11,6
Exportación	15,3 MMton	<b>FERROVIARIO</b>		MMton	0,28
Importación	4,0 MMton	<b>DUCTOS</b>		MMton	7,39
					38%

En este caso, el 84% del comercio de ultramar se canaliza por las hidrovías de los ríos Paraná y del Plata; solamente el 4,2% se realiza por los puertos de nuestras provincias patagónicas.

En cuanto al transporte terrestre, el modo automotor de cargas toma el 60% del total, mientras que el ferrocarril no supera el 2%.

### Movimiento de cargas en nuestros puertos fluviales

En la década del 90 se tomaron medidas de orden técnico, operativo, económico, financiero, normativo laboral y jurídico institucional que posibilitaron la predicción de resultados y facilitaron el logro de la eficiencia del tráfico de naves de ultramar desde el Puerto de Santa Fe con 22 pies de calado y desde Puerto San Martín con 32 pies hacia el mar.

Ello contribuyó a incrementar la competitividad de nuestro comercio exterior, especialmente en apoyo a la producción agroindustrial.

Es así como se fue consolidando una serie de frentes con terminales portuarias como el del Gran Rosario de 66 km de extensión entre Timbres y Arroyo Seco, el de San Nicolás de 45 km entre Villa Constitución y San Pedro y el de Zárate – Campana de 40 km, los que sumados a las terminales de Puerto Nuevo y Dock Sur (Buenos Aires) y La Plata —que integran la Región Metropolitana de Buenos Aires— capitalizan como se detalla en el siguiente cuadro el grueso de las cargas portuarias argentinas:

PUERTOS HIDROVÍA PARANÁ			ton 1.967.225
<b>PUERTOS ÁREA ROSARIO</b> 66 km	SL-PSM-T	ton 43.069.827	ton 66.335.510
	Rosario	ton 12.414.662	
	Alvear-A.Seco	ton 10.851.021	
<b>PUERTOS ÁREA SAN NICOLÁS</b> 45 km	V.Constitución	ton 1.698.961	ton 10.536.788
	San Nicolás	ton 6.456.528	
	Ramallo	ton 1.172.462	
	San Pedro	ton 1.208.837	
PUERTOS HIDROVÍA URUGUAY			ton 325.097
<b>PUERTOS ÁREA BUENOS AIRES</b> 200 km	Zárate-Campana	ton 8.824.312	ton 41.972.069
	Buenos Aires	ton 12.746.737	
	Dock Sur	ton 15.334.837	
	La Plata	ton 5.066.183	
<b>TOTAL PUERTOS FLUVIALES</b>			<b>ton 121.136.689</b>

### Movimiento de cargas en nuestros puertos marítimos

Entre nuestros puertos marítimos se distinguen los correspondientes a la provincia de Buenos Aires, que registraron un movimiento de más de 28 millones de toneladas durante 2008. De esa cantidad, las terminales de Bahía Blanca y las de Puerto Quequén registraron más del 97% del tráfico, como se observa en el siguiente gráfico:

<b>PUERTOS PROVINCIA BUENOS AIRES</b>	Mar del Plata	ton 645.731	ton 28.862.068	Comb 51% Gr/Sp 42% Fétil/ 3% Pesca 2%
	Quequén	ton 4.254.723		
	Rosales	ton 11.349.998		
	Bahía Blanca	ton 12.611.616		
<b>PTO. PCIA. RÍO NEGRO</b>	San Antonio Este	ton 483.862		Frutas 100%
<b>PUERTOS PROVINCIA CHUBUT</b>	Madryn	ton 1.557.732	ton 11.891.765	Comb 88% C Gral 7% MContr 3% Pesca 2%
	Rawson	ton 12.000		
	C. Córdova	ton 9.739.364		
	C. Rivadavia	ton 582.669		
	C. Paula	ton 24.111		
	Pto. Deseado	ton 268.705		
<b>PUERTOS PROVINCIA SANTA CRUZ</b>	C. Olivia	ton 5.423.269	ton 6.433.289	Comb 96% Pesca 3% C Gral 1%
	Pta. Quilla	ton 30.021		
	Pta. Loyola	ton 687.183		
<b>PTO. PCIA. T. DEL FUEGO</b>	Ushuaia		ton 404.000	Comb 89% C Gral 6% Otros 5%
<b>TOTAL PUERTOS MARÍTIMOS</b>			<b>ton 48.074.984</b>	

Por otro lado, el gráfico muestra que los puertos de las provincias patagónicas sumaron en conjunto unos 19 millones de toneladas, señalando que los de las provincias de Río Negro y Tierra del Fuego no superaron el 2,5% de esa cifra, mientras que los puertos del Chubut operaron un 62% y los de Santa Cruz un 33%.

### Movimiento portuario nacional

Del total del movimiento portuario de nuestro país, solamente el 28% corresponde al tráfico del frente marítimo que tiene una extensión de más de 4.000 km.

El 72% restante se verifica en los puestos fluviales localizados al sur del Puerto de Santa Fe sobre el Paraná, a lo largo de 584 km y sobre el Río de la Plata con 239 km, en correspondencia con los tramos concesionados:

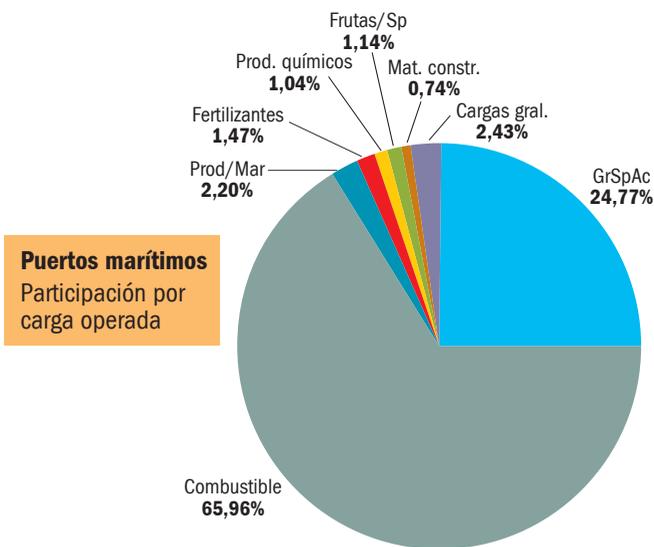
TOTAL PUERTOS FLUVIALES					ton 121.136.689	71,60%
Tráfico	Importación	Exportación	Removido E	Removido S		
Ton	21.529.471	80.091.499	10.160.971	8.754.748		

TOTAL PUERTOS MARÍTIMOS					t	o
48.074.984	28,40%					
Tráfico	Importación	Exportación	Removido E	Removido S		
Ton	2.026.444	17.690.836	12.187.113	14.858.345		

### Cargas operadas en nuestros puertos marítimos

#### Puertos marítimos

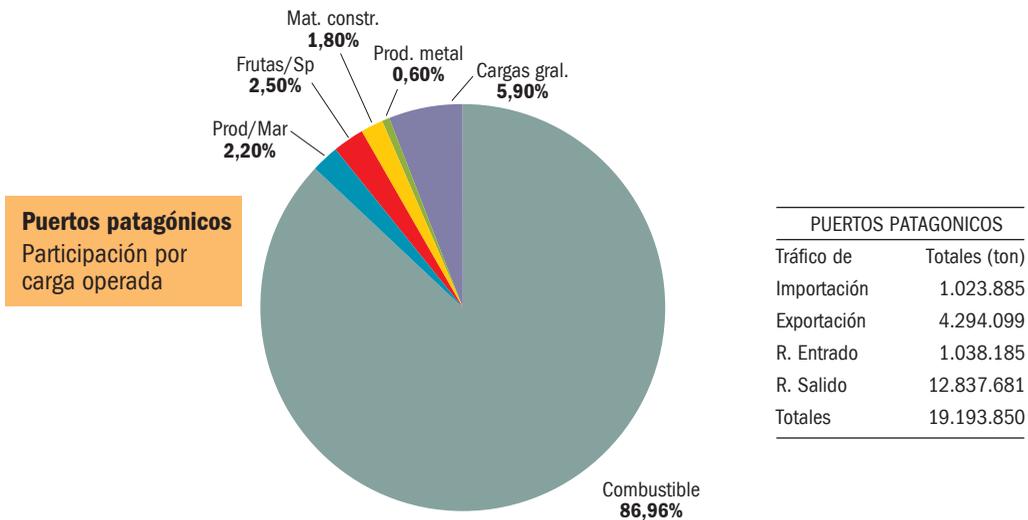


En relación a los distintos tipos de tráfico (importación, exportación y removido entrada y/o salida), el gráfico que sigue expone los tonelajes operados por producto, considerando la totalidad de los puertos marítimos, donde el 90% corresponde a granos, sub-productos y combustibles. Sobre el total de cargas portuarias operadas, el 65% corresponde al comercio exterior:

PUERTOS MARÍTIMOS	
Tráfico de	Totales (ton)
Importación	2.038.453
Exportación	27.667.164
R. Entrado	3.500.163
R. Salido	13.527.878
Totales	46.733.658

#### Puertos patagónicos

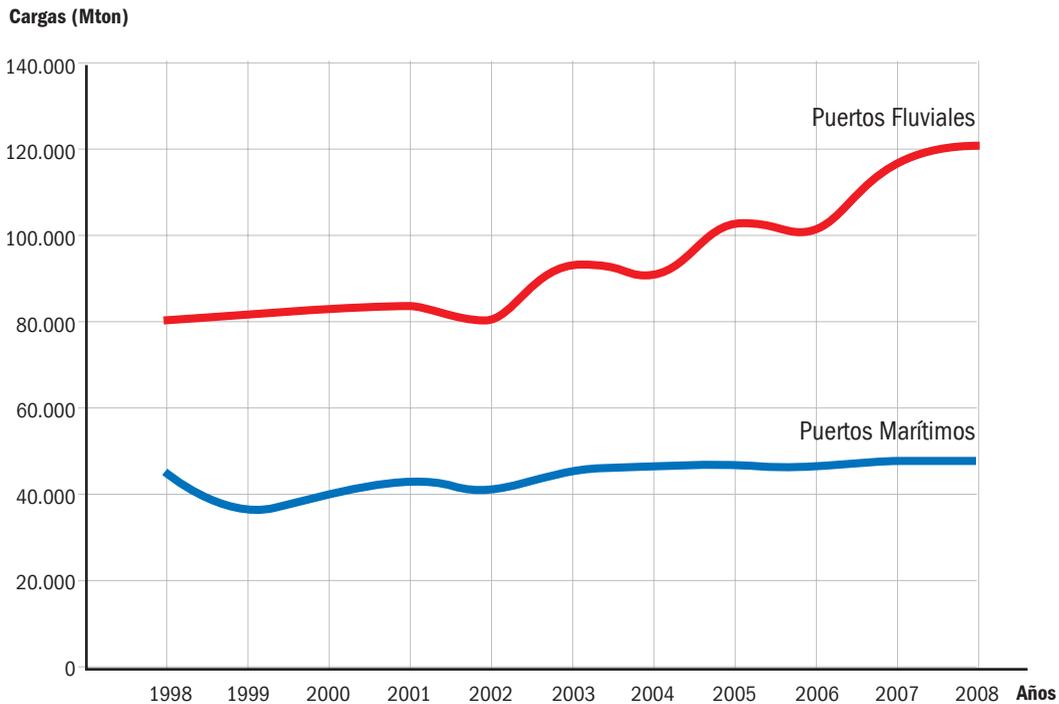
Si se computa solamente el movimiento de cargas de los puertos de las provincias patagónicas y se excluyen los de la provincia de Buenos Aires, se verifica que el 87% corresponde a combustibles, el 6% a carga general. De ello, el 73% es tráfico de cabotaje y sólo el 27% pertenece al comercio exterior:



PUERTOS PATAGONICOS	
Tráfico de	Totales (ton)
Importación	1.023.885
Exportación	4.294.099
R. Entrado	1.038.185
R. Salido	12.837.681
Totales	19.193.850

### Evolución de las cargas portuarias

Si se consideran las cargas anuales operadas en los puertos fluviales y marítimos del país en el período 1998 / 2008, la tasa media anual acumulativa de crecimiento de los fluviales resulta del 4,1%, mientras que en los marítimos sólo registran una tasa del 0,8%, situación que resalta el bajo nivel de desarrollo productivo experimentado en la región patagónica frente a otras regiones como la Pampa Húmeda, Cuyo, el Noroeste Argentino y la Mesopotamia:



### Indicadores generales

Al considerar a las provincias patagónicas con frente marítimo, se presentan una serie de indicadores que permiten comparaciones con el resto del país, tal como muestra el cuadro siguiente:

**CUADRO DE INDICADORES**

Indicador	Unidad	Patagonia	País	Relación (%)
Población	Hab/2001	1.264.068	36.223.947	<b>3,49</b>
	Tasa Crec/%	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	
Superficie	km <sup>2</sup>	692.573	2.776.889	<b>24,94</b>
<b>Densidad hab/km2</b>	<b>1,8</b>	<b>13,0</b>		

**TRANSPORTES TERRESTRES**

**Transporte ferroviario**

Red ferroviaria	km	2.381	32.000	<b>7,44</b>
Densidad	m/km <sup>2</sup>	<b>3,4</b>	<b>11,5</b>	
Cargas	ton	750.000	23.700.000	<b>3,16</b>
Densidad	ton/km <sup>2</sup>	<b>1,1</b>	<b>8,5</b>	

**Transporte vial**

Red pavimento/km		7.015	74.498	<b>9,42</b>
Densidad	m/km <sup>2</sup>	<b>10,1</b>	<b>26,8</b>	
Total red vial	km	29.735	229.300	<b>12,97</b>
Densidad	m/km <sup>2</sup>	<b>42,93</b>	<b>82,57</b>	
Cargas	ton	38.580.000	405.000.000	<b>9,53</b>
Densidad	ton/km <sup>2</sup>	<b>55,7</b>	<b>145,8</b>	

La población de las provincias patagónicas es de solamente el 3,5% sobre el total del país (censo 2001). La superficie que ocupan es el 25% del total nacional. La densidad media de población es de apenas 1,8 habitante por km<sup>2</sup>, siendo la nacional de 13 y la de la región metropolitana de 3.000 hab/km<sup>2</sup>.

**Transporte ferroviario**

La red ferroviaria patagónica es de 2.380 km, de los cuales solamente 1.600 km se encuentran operables con ramales en:

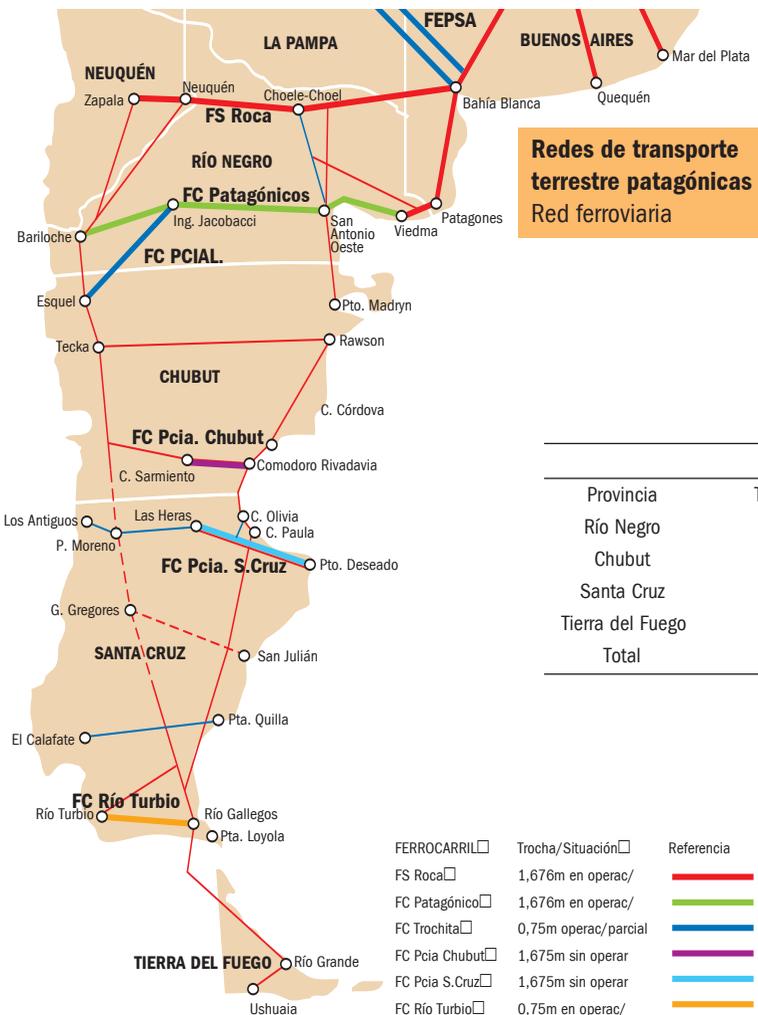
La provincia de Río Negro entre Río Colorado y Neuquén y de Viedma hasta Bariloche. La provincia de Chubut entre Esquel y El Maitén pero sin operar hasta Ingeniero Jacobacci.

La provincia de Santa Cruz que opera cargas entre Punta Loyola y Río Turbio.

El nivel de participación de esta red patagónica frente al total del país es del 7,4%, mientras que en el movimiento de cargas es sólo del 3,4% con un volumen operado en 2008 de 750.000 toneladas.

Las densidades de red y de cargas ferroviarias patagónicas son muy inferiores a las medias de orden nacional.

El siguiente gráfico tiene datos ampliatorios:



Provincia	RED FERROVIARIA			
	Tr. Ancha	Tr. Económ.	Total	En Operación
Río Negro	1.678	237	1.915	1.425
Chubut	208	165	373	0
Santa Cruz	286	250	536	250
Tierra del Fuego	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2.172</b>	<b>652</b>	<b>2.824</b>	<b>1.675</b>

**Transporte automotor**

La red vial pavimentada de rutas nacionales y provinciales en la Patagonia es de 7.000 km, siendo el 9,4% del total nacional. Si se suman los caminos de ripio y tierra, se totalizan 30.000 km, lo que significa apenas el 13% de la red nacional.

El total de cargas operadas en 2008 por el modo automotor en las provincias patagónicas se estima en 38,5 millones de toneladas, lo que no supera el 10% del total nacional.

Debido a que el grueso del movimiento de cargas se realiza en camión, relegando al ferrocarril y al cabotaje marítimo, la tasa anual media de crecimiento del transporte por camión en los últimos años resultó del 5,8%.

A pesar de que el transporte por automotor capitaliza la mayoría de los movimientos de cargas en la Patagonia, las densidades tanto en caminos como en cargas operadas resultan muy inferiores a la media nacional.

El siguiente gráfico ilustra datos adicionales:

RED PAVIMENTADA				
Provincia	Nacional	Provincial	Total	Red total
Río Negro	1.629	626	2.255	<b>8.652</b>
Chubut	1.874	787	2.661	<b>10.735</b>
Santa Cruz	1.163	704	1.867	<b>8.989</b>
T. del Fuego	227		227	<b>1.358</b>
<b>Total</b>	<b>4.893</b>	<b>2.117</b>	<b>7.010</b>	<b>29.734</b>

EVOLUCIÓN DE LAS CARGAS					
Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Río Negro	15.637	17.352	20.337	21.044	21.617
Chubut	6.920	7.631	8.890	10.713	9.517
Santa Cruz	7.215	8.360	7.023	5.449	5.924
T. del Fuego	1.061	1.119	1.288	1.263	1.522
<b>Total</b>	<b>30.833</b>	<b>34.461</b>	<b>37.538</b>	<b>38.470</b>	<b>38.580</b>
<b>Variación anual</b>		<b>1,12</b>	<b>1,09</b>	<b>1,02</b>	<b>1,00</b>



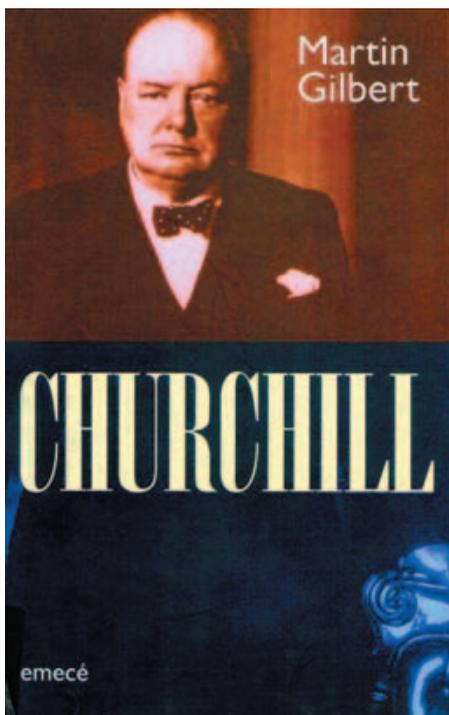
**Conclusiones**

La región patagónica, en función de los indicadores de orden general y de los modos de transporte analizados, no ha mostrado signos de desarrollo como los verificados en otras regiones del país en la década actual ni en correspondencia con los niveles de crecimiento del PBI de los últimos años que oscilaron en el orden del 9%.

Por el contrario, se advierte una suerte de estancamiento en los volúmenes de cargas nacionales en los distintos modos de transporte que operan en la Patagonia y también en las cargas de ultramar relacionadas con el comercio exterior.

Evidentemente esta situación es el resultado de la falta de una verdadera política de Estado de acciones permanentes que tienda al desarrollo productivo y sustentable de esa vasta región, que posibilite la radicación de nuevos pobladores en forma efectiva y permanente al ofrecer nuevas oportunidades de trabajo y desarrollo socioeconómico en la explotación tanto de las riquezas de tierra firme como de su plataforma continental. ■

## Comentario del Capitán de Fragata IM Gabriel A. Cancellarich



### Churchill

Por Martin Gilbert

1° Edición. Emecé Editores,  
S.A. Buenos Aires. 1995

El autor, con estilo ameno y apoyado en documentación y correspondencia original, aborda la biografía del líder político inglés desde su infancia en el año 1874 en plena época victoriana y auge del Imperio Británico, hasta sus últimos días en 1964 durante la Guerra Fría.

Siguiendo las líneas se puede descubrir a un muy joven Churchill con inconvenientes de disciplina en los distintos colegios a los que asistió, lo que era el continuo reproche de sus padres, lejanos en su cariño y afecto para con él.

Da un vuelco notable a partir de su ingreso al Colegio Militar Real del que egresará como Subteniente de Caballería para participar en acciones militares en Afganistán y Sudán, donde se destacará por su comportamiento bajo fuego.

Es a partir de este momento que comenzará su carrera política –con distinta fortuna– donde ocupará posiciones en el Parlamento y distintos puestos en el gabinete hasta alcanzar el nombramiento de Primer Ministro en dos oportunidades, recorriendo un amplio período histórico que contuvo la rebelión de los Boers, las iniciativas de independencia en Irlanda e India, y ambas Guerras Mundiales.

Son también para tener en cuenta su pensamiento y acciones de gobierno, tanto en el marco interno social y económico de Inglaterra como en la política exterior del Imperio hacia sus colonias y áreas de influencia, como también su política de posguerra hacia Europa, no tan conocidas por la mayoría del público.

Durante el recorrido de la obra se puede apreciar las características de este hombre político durante más de 50 años de actividad pública, su patriotismo por sobre todo, que llevó adelante con una capacidad de trabajo y dedicación sin pausa en tiempos únicos por su complejidad y cambio profundo; también surge el hombre de letras –como escritor y periodista de guerra– y el pintor, actividades donde volcó su conocimiento y aprecio por la naturaleza humana.

Acompañado por una serie de fotografías de distintos momentos de la vida de WSC, esta obra permite asomarnos a un período histórico que marcó a la humanidad a través de uno de los líderes mundiales más reconocidos en su momento, y así también poder tomar ejemplo de cómo un ciudadano que se debe a su nación brega por ella con su mejor esfuerzo para su grandeza. ■

SEMINARIO  
 “TRASCENDENCIA DE LA AMPLIACIÓN DEL LÍMITE EXTERIOR  
 DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL”

## EL CONOCIMIENTO GEOLÓGICO DE LOS FONDOS MARINOS EN EL MARGEN CONTINENTAL ARGENTINO: PASADO, PRESENTE Y EL DESAFÍO POR VENIR

Roberto A. Violante

*Extracto de la conferencia dictada en el Centro Naval el 21 de octubre de 2009*

**S**e entiende por Margen Continental a la zona de transición entre las cuencas oceánicas y los continentes, que aunque comparte las características geológicas de estos últimos ha sido profundamente modelada por los procesos marinos. De esta manera comprende ambientes diversos como las costas, la plataforma continental (extendida hasta menos de 200 m de profundidad), el talud y la emersión.



El Margen Continental Argentino tiene una extensión de unos 2 millones km<sup>2</sup>, en el cual se desarrollan una extensa plataforma, el talud, la emersión y numerosos sistemas de cañones submarinos. Si se compara esa región —que representa la prolongación submarina natural del país y constituye el sustrato del Mar Argentino— con los 2,7 millones km<sup>2</sup> de superficie de la Argentina continental, surge la magnitud del enorme territorio que se extiende más allá de la línea de costa, la cual tiene unos 5.000 km de longitud. Si se con-

El Dr. Roberto Antonio Violante es Geólogo egresado en 1975 de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Obtuvo su Doctorado en 1988.

Desarrolla su actividad profesional desde 1975 en la División Geología y Geofísica Marina del Servicio de Hidrografía Naval.

Es Investigador Principal y Director de Proyectos del Régimen de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Defensa. Formó parte del equipo de profesionales que fuera fundador del Grupo de Geología y Geofísica Marina de aquel instituto a fines de la década de 1970; actualmente dirige el mencionado Grupo.

De esta manera ha integrado todos sus proyectos, los que se encuadraron dentro de dos Proyectos Marco: “Reconocimiento Geológico-Geofísico del Margen Continental Argentino” y “Geología de Costas”, cuyo objetivo es el relevamiento geológico de todas las regiones costeras y marinas del país, basado en la Ley Hidrográfica y Ley de Reordenamiento Minero.

Ha realizado cursos en el país y en el exterior, participa en proyectos de investigación nacionales e internacionales, es representante argentino de proyectos del Programa Internacional de Correlación Geológica de UNESCO, publica notas científicas en el país y el exterior, da cursos en el país y el exterior y participa permanentemente en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales.



sideran los fundamentos de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar a la cual adhirió la República Argentina en 1995 mediante la Ley 24.543, nuestro país está en una posición privilegiada que lo favorecería con gran parte del territorio correspondiente al margen continental.

#### LEY HIDROGRÁFICA (Ley 19.922)

##### Le asigna al Servicio de Hidrografía Naval:

“La realización de estudios, trabajos, exploraciones, e investigaciones que sean conducentes a promover el máximo de seguridad a la navegación y propender al progreso y defensa de la Nación.” (Art. 1)

“Proveer a la información necesaria para el conocimiento del factor geográfico de las áreas marítimas estratégicas.”

“Ejecutar y promover estudios, exploraciones, trabajos e investigaciones sobre hidrografía, oceanografía, astronomía, meteorología marítima, cartografía y otras ciencias relacionadas con las actividades marítimas que coadyuven al desarrollo económico y científico del país.” (Art. 2)

#### LEY DE REORDENAMIENTO MINERO (Ley 24.224)

##### Le asigna al Servicio Geológico Minero Argentino:

La responsabilidad del relevamiento geológico del país “incluida su plataforma submarina”;

y es el organismo nacional oficial encargado de editar las cartas geológicas.

El estudio científico del suelo y subsuelo de esas regiones es un desafío que la República Argentina tiene por delante, y que también implica adquirir y ordenar el conocimiento de las áreas submarinas que están dentro de las 200 millas, las que aun perteneciendo ya al país distan mucho de ser conocidas con el detalle suficiente. Semejante territorio necesita ser estudiado y mapeado en detalle, ya que su conocimiento científico hace a las cuestiones de soberanía, además de la aplicación a aspectos estratégicos, navegación militar, civil y comercial, operatividad de sumergibles, asentamiento de estructuras ingenieriles, construcción de obras costeras y accesos a puertos, dragados, recursos naturales vivos y no vivos, investigación relacionada a la evolución del planeta y al cambio climático, etc.

El país cuenta con dos leyes nacionales (Ley Hidrográfica 19.922 y Ley de Reordenamiento Minero 24.224) que le confieren a las instituciones (Servicio de Hidrografía Naval y Servicio Geológico Minero Argentino, respectivamente) la responsabilidad de realizar el relevamiento geológico y mapeo del territorio nacional incluido el ámbito marino, promoviendo la investigación científica en el mar para lograr el conocimiento del factor geográfico en ese medio.

Sobre estos antecedentes, el Grupo de Geología y Geofísica Marina del Servicio de Hidrografía Naval comenzó a llevar adelante, en la década de 1980, el Proyecto Marco “Reconocimiento Geológico-Geofísico del Margen Continental Argentino”. El objetivo del Proyecto Marco es lograr, en un mediano a largo plazo, y a través de la concreción de sucesivos proyectos parciales que progresivamente vayan cubriendo áreas específicas y contiguas, el conocimiento de las características geológicas del extenso margen. En los casi 30 años transcurridos se alcanzó el conocimiento de las regiones costeras y marinas adyacentes al litoral del este bonaerense, lo que permitió editar en 1999 el primer mapa geológico submarino realizado en el país con metodologías geofísicas y geológicas y siguiendo los estándares exigidos para los mapas oficiales; el mapa comprende la boca del Río de la Plata y regiones aledañas de la plataforma interior. Diez años después de la edición de aquel mapa se cuenta con información suficiente para editar algunas otras cartas equivalentes que permitirían cubrir el margen continental del este bonaerense al norte de 39°S.



**Dr. Gerardo Parker**  
Jefe del Área de Geología Marina del SHN hasta 2005, creador de este proyecto.

#### PROYECTO MARCO RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO-GEOFÍSICO DEL MARGEN CONTINENTAL ARGENTINO INICIADO EN LOS AÑOS 80

Realización de relevamientos sistemáticos y progresivos con el fin de estudiar los fondos marinos y el subsuelo con técnicas geológicas y geofísicas, en regiones específicas, de manera de ir cubriendo el margen a través de etapas sucesivas y coordinadas.

Si bien los resultados finales serán alcanzados a largo plazo en función de las posibilidades de llevar adelante la totalidad del proyecto, la concreción de cada etapa constituye un fin en sí mismo, en la medida que permite conocer en detalle las características del área estudiada hasta ese momento.

Con la magnitud del territorio marino a relevar, es evidente que deberá realizarse en el futuro un gran esfuerzo si es que hay intención de estudiar científicamente la totalidad del margen continental. La tarea implicará el compromiso del país para establecer las estrategias adecuadas que permitan llevar adelante las actividades necesarias. Tal compromiso debe comprender el apoyo a la investigación científica marina de una manera integral, a través de la adecuación de los institutos correspondientes y sus laboratorios, la conformación de grupos de trabajo que incluyan numerosos investigadores jóvenes que se capaciten en la especialidad, la asignación de los recursos necesarios que aseguren la continuidad ininterrumpida de la tarea, la posibilidad de acceder a financiación a través de proyectos convenientemente subsidiados, y contar con los buques científicos imprescindibles para la tarea equipados con instrumental geofísico y geológico de avanzada.

La República Argentina no termina en la línea de costa. Más allá de ella se extiende un enorme territorio aún a explorar en muchos de sus aspectos científicos. Cuando se tome conciencia de que hay una gran parte del país en el suelo y subsuelo submarino nos daremos cuenta del enorme potencial que allí existe, más allá de los recursos de hidrocarburos y la pesca que quizás es lo único que se conoce.

#### NECESIDADES

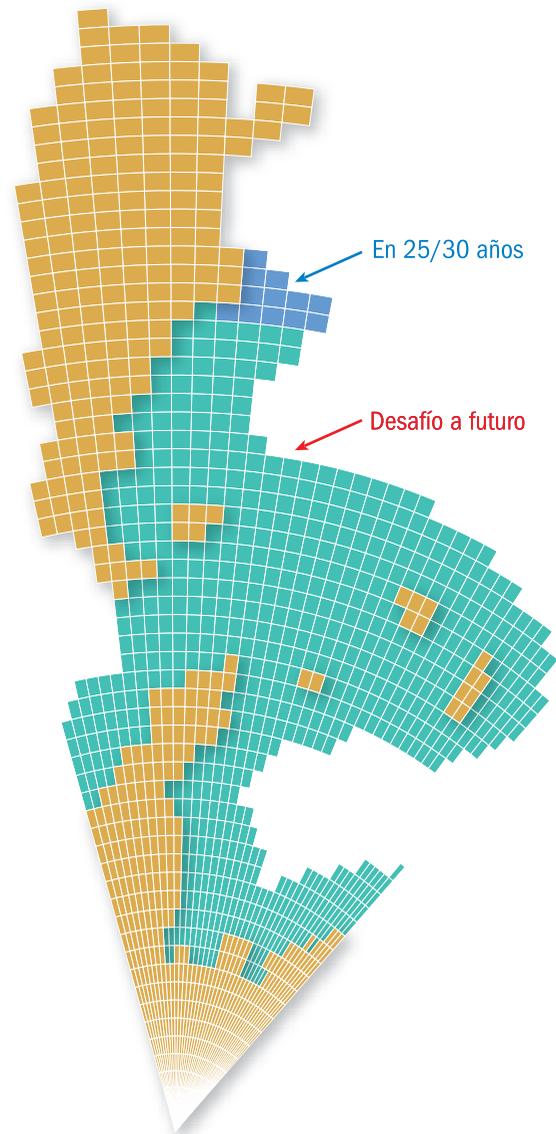
##### HAY LEYES NACIONALES QUE COMPROMETEN AL PAÍS A REALIZAR ESTUDIOS CIENTÍFICOS EN EL MAR

Desarrollo de las Ciencias Geológicas Marinas en el país.

Apoyo oficial de los organismos del Estado para:

- desarrollar y subsidiar proyectos de investigación,
- invertir en buques científicos,
- contar con el equipamiento adecuado,
- compromiso de relevamiento y mapeo de las regiones marinas.

Incorporar investigadores para integrar grupos de trabajo destinados a realizar tareas científicas en el mar.



Es necesario que hagamos un relevamiento de ese territorio para conocerlo por completo, y contemos con la cartografía geológica adecuada que sirva de base para posteriormente encarar cualquier estudio estratégico, aplicado o científico que sea necesario. ■

## LEÍMOS PARA USTED

Información extractada de "Disgrace of the destroyer unable to fire" por Thomas Harding y Aislinn Simpson. *The Weekly World Edition of the Daily Telegraph and Sunday Telegraph* N° 936, 1° de julio de 2009, por el Contraalmirante (R) Eugenio L. Bezzola.

# Nuevos destructores de la Armada Real Británica

Los últimos destructores de la Armada Real entrarán en servicio sin la posibilidad de operar sus sistemas de misiles. Deslices en el Ministerio de Defensa determinarán que los "Tipo 45" comenzarán su vida operativa incapaces de disparar sus misiles mar-aire "Sea Viper". Este sistema de defensa será totalmente operativo recién en 2011.

Por otra parte, el HMS *Daring*, el primero de la serie en comenzar su adiestramiento (work up), lo hará con tres años de atraso con la previsión de entrar en servicio en noviembre de 2010, aunque se están llevando a cabo esfuerzos para adelantar esa fecha.

De estos destructores, con un desplazamiento de 7.350 toneladas y 500 pies (152 m) de eslora, se dice que serán los más sofisticados en el mundo, equipados con el sistema radar "Samson" con un alcance de 200 millas, capaz de detectar una pelota de tenis desplazándose a tres veces la velocidad del sonido y controlar doce blancos aéreos simultáneamente.

En cuanto al costo del proyecto, ha sido estimado en 6.460 millones de libras (10.600 millones de dólares, según cotización en agosto de 2009), que significa un 29 por ciento de incremento respecto del original previsto.

Las demoras obligarán a que cinco veteranos destructores "Tipo 42" sean "remendados" para ser mantenidos en servicio a un costo de 200 millones de libras (330 millones de dólares).

El informe de un comité del Parlamento culpa de las mencionadas demoras y el incremento del costo a las *no realistas y excesivamente optimistas evaluaciones* del departamento responsable del proyecto. ■



### NOTAS DEL TRADUCTOR

Los datos referentes a las performances del radar "Samson" deberían tomarse con la prevención que merecen en la actualidad las informaciones periodísticas.

Sin entrar a considerar si eran o no las naves más adecuadas a los requerimientos de nuestra Armada, cuarenta años atrás la Argentina se embarcó en el proyecto de ejecución simultánea con la Armada Real de los destructores "Tipo 42", al punto que el segundo de la serie fue el ARA *Hércules* cuya sección inicial se colocó en gradas inmediatamente después de ser botado el primero, el HMS *Sheffield*. La incorporación de esas naves significó un salto trascendente en cuanto a tecnología que obligó a un considerable esfuerzo para implementar las medidas conducentes a su operación y mantenimiento.

Las disposiciones en cuanto al equipamiento, dictadas por la Jefatura Naval del Estado Mayor General de la Armada, determinaron taxativamente que el equipamiento sería exactamente igual al de las naves británicas, medida que condujo a que ciertos equipos, como los de comunicaciones UHF y la sonda ecoica, si bien normalizados en la Armada Real, eran de concepción obsoleta respecto de similares en uso en la Armada Argentina.

Por otra parte, con el transcurrir del tiempo, por razones económicas no se pudo satisfacer la previsión de realizar en esas naves modificaciones y cambios en paralelo con los llevados a cabo en la Armada Real, evaluada entonces en este proyecto como "rectora", con el propósito de mantener esos buques tan actualizados como fuera posible.

En el caso de los destructores Meko 360, la experiencia adquirida y la evolución de los medios, en particular en el área de la computación, posibilitaron que la Armada formulara sus propias especificaciones y seleccionara el equipamiento para satisfacerlas.

Sin considerar las razones de orden político que con Gran Bretaña imposibilitarían hoy un proyecto como lo fue el de los destructores 42, parecería que de cualquier manera no sería factible de concretar uno semejante por otras razones, entre ellas el costo de las unidades de diseño avanzado destinadas a una función similar.

Escuela Goleta *Santa María de los Buenos Ayres*

## Una escuela de vida y valores para todos

Izar velas y hacerse a la mar ya no será un privilegio exclusivo de los marinos...

Trabajar en equipo, subir a los palos, surcar las olas con la proa hundiéndose en el mar, sentir el viento en el rostro... en suma, compartir experiencias a bordo de un velero, podrán disfrutarlo niños y jóvenes de toda la Argentina. La Escuela Goleta *Santa María de los Buenos Ayres* es un proyecto generado por argentinos que vislumbran un futuro de integración y aprendizaje con los ríos y el mar como escenario.

El bergantín goleta diseñado por Germán Frers está concebido como un velero escuela en el que jóvenes y adultos de todo el país, de cualquier condición socioeconómica, experimentarán su primer contacto con la vida a bordo y recorrerán el litoral marítimo y fluvial, tomando conciencia de su vastedad, potencialidad y necesidad de protección.



La construcción de la Escuela Goleta avanza sin pausa en el astillero Almirante Storni del Complejo Industrial Naval Argentino (CINAR). Se encuentra cumplido en un 80 por ciento el contrato con Tandanor por la construcción del casco. En el corto plazo, se iniciarán los trabajos de borda y también la superestructura que se fabricará con materiales compuestos. Además, se unirán los bloques de proa y popa a los dos centrales y se van a colocar las dos puertas estancas.



Mientras tanto, un grupo de especialistas en educación y formación de valores desarrolla planes de estudio y programas para alumnos de escuelas y colegios de todo el país, jóvenes con capacidades especiales y desafíos especiales —como el proceso de recuperación de adicciones—.

La Fundación Escuela Goleta del Bicentenario es una entidad de bien público, sin fines de lucro, que lleva adelante en forma autónoma la construcción de la Escuela Goleta y estará a cargo de su operación y mantenimiento en el futuro, para lo cual debe autofinanciarse.



El financiamiento de la construcción y funcionamiento futuro proviene, fundamentalmente, de aportes filantrópicos y subsidios no reintegrables de particulares, entidades y empresas privadas benefactoras, así como de convenios con gobiernos locales, provinciales o nacionales y organismos públicos o no gubernamentales con los cuales se acuerden oportunidades de cooperación.

¡La Escuela Goleta es ya una realidad! Por eso necesitamos hoy su colaboración. Para que todos los chicos y jóvenes puedan disfrutar y aprender en la Escuela Goleta, su aporte es fundamental para botar el velero. A través de diferentes programas, mucha gente ya colaboró y usted también puede ser un protagonista destacado en este proyecto. En [www.escuelagoleta.org.ar](http://www.escuelagoleta.org.ar) encontrará más información y las oportunidades que tiene para sumarse. ■

# Resumen de noticias de NUESTROMAR

Del 1° de noviembre de 2009 al 31 de marzo de 2010

Contraalmirante VGM (R) **Carlos E. Cal**, editor de [www.nuestromar.org](http://www.nuestromar.org)

## TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL

### Maruba pide ayuda



Vengan, vengan que en el Aconcagua hay lugar, parece decir Eduardo Pezzati. Fue en la reunión en que se formalizó la Comisión Asesora de Comercio Internacional, que buscará hacer más rentable la operatoria de Maruba. 15/03/10

### Los transportadores de contenedores dicen que la navegación a velocidad reducida llegó para quedarse

(FNM) La operación de buques a velocidades reducidas todavía mantiene sentido en lo económico, aunque la navegación a marcha "súper reducida" podría desecharse en cuanto se recuperen las tarifas de los fletes. 12/03/10

## PUERTOS

### Ingresó al puerto de Mar del Plata el primer barco portacontenedores argentino

La empresa argentina Maruba comenzó a servir al puerto local. Su barco ingresó ayer para cargar alrededor de 60 contenedores que llevará a Rio Grande do Sul. 07/03/10

### Persiste la preocupación por los accesos (La Plata)

Mientras avanzan a paso firme las obras de la nueva terminal de contenedores que Tecplata (integrada por la local Loginter y el grupo filipino Ictsi) erigirá en Berisso, el Consorcio de Gestión del Puerto La Plata preadjudicará el 13 de enero la concesión de un muelle sobre la cabecera Ensenada del río Santiago, tras el llamado a licitación pública internacional en el que participaron ocho empresas. 29/12/09

## INDUSTRIA NAVAL

### Amianto: una epidemia del siglo XXI con 60.000 casos en España

El mineral se usó en astilleros y fábricas de uralita durante 50 años. Los trabajadores ignoraban sus efectos cancerígenos y letales. Nuestro país registrará más de 120.000 afectados en 2020. 15/03/10



### Presentan el barco solar más grande del mundo (Alemania)

El PlanetSolar desembarcará a fines de marzo antes de ser la estrella de las ceremonias del 821° aniversario del puerto de Hamburgo, el segundo más antiguo de Europa detrás del de Róterdam. 25/02/10

## PESCA Y ACUICULTURA



### Al borde del colapso

A pesar de que los informes científicos revelan que en los últimos veinte años desapareció el 80% de la población adulta de merluza, las autoridades nacionales habilitaron a la pesca casi 300.000 toneladas, una cifra que coloca al principal recurso pesquero de la Argentina en una zona de riesgo. 21/03/10



### La flota potera enfrenta una profunda crisis

Las bajas capturas de calamar illex anticipan un panorama caótico para el sector. Con capturas de cuatro toneladas diarias no pueden atender a los mercados y la situación financiera de las empresas es cada año más comprometida. Como si fuera poco, en Malvinas los acusan de sobrepesca. 16/02/10

### Acusan a la Argentina de "arruinar" zonas de pesca en torno a Malvinas



"La pesquería argentina ha tenido un gran impacto en el calamar illex", afirma el director del departamento de pesca del gobierno del archipiélago en declaraciones que publica el diario británico *The Times*. 14/03/10

## POLÍTICA Y ECONOMÍA

### "Hay que dificultarles la exploración petrolera"

Entrevista con Guillermo Makin. "...si la Argentina tuviera la capa-



ciudad de operar más de cinco minutos con sus aviones sobre las islas, el Ministerio de Defensa británico le aconseja a cualquier primer ministro que negocie".

28/02/10



### Pescadores contra petroleros

Desde el pasado 6 de febrero y por tiempo indeterminado, los pescadores de Caleta Olivia, en la provincia de Santa Cruz, mantienen en alta mar una novedosa protesta contra las petroleras, a las que acusan de haber ocasionado un desastre biológico que los mantiene desde hace cuatro meses sin pescar. 11/02/10

## ENERGIA Y MINERALES

### Inglaterra traería otra plataforma petrolera para explorar en Malvinas



En medio de las polémicas y las protestas de la Argentina, las empresas Border and Southern Petroleum y BHP Billiton, que integran el consorcio encargado de la exploración al norte de las islas, analizan iniciar la exploración en aguas al sur de las Malvinas. 05/03/10

### Los pozos perforados por Sipetrol no arrojaron los resultados esperados

El resultado del Proyecto Hélix E2 que lleva adelante la petrolera Enap Sipetrol en conjunto con YPF y Enarsa en la plataforma continental argentina no arrojó resultados exitosos y comercialmente viables en los tres pozos perforados. 27/02/10

## CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EDUCACION



### Se dilata la solución para que no sigan cayendo las campañas del INIDEP

Hace casi dos meses que el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero volvió a sumirse en la más absoluta parálisis, similar a la que padeció el año pasado. 22/03/10

### El mar alberga una red de ondas eléctricas

Un equipo de investigadores, en su mayoría daneses, ha descubierto que el mar alberga un tejido de ondas eléctricas generadas por la conexión entre las bacterias que se encuentran en el fondo y la superficie, informó la revista británica *Nature*. 25/02/10

### Censo de la vida en el océano: identifican 5600 nuevas especies marinas



Pero podrían llegar a ser más de cien mil; el informe final se presentará en octubre, en Londres. 20/02/10

## DEFENSA, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

### Denuncian como "grave" el grado de desinversión en el área Defensa

Hay buques y aviones que tienen entre 30 años y 60 años de antigüedad- El titular de la comisión en Diputados advirtió sobre el atraso en las Fuerzas Armadas. 14/03/10

### Comienza la Operación "Gringo-Gaicho" con el portaaviones USN "Carl Vinson"



(FNM) Aeronaves de la Aviación Naval Argentina realizan prácticas sobre su cubierta de vuelo. Del 7 al 10 de marzo en aguas del mar Argentino.

## ANTÁRTIDA

### La importancia de la Antártida para Argentina es central

El director nacional del Antártico, Mariano Mémolli, destacó el clima de cooperación que se da entre los diversos países que tienen presencia en el continente blanco. 08/03/10

### Navío ruso cumplió misión de abastecimiento en la Antártida Argentina

Antártida, 25 de febrero, RIA Novosti. "Vasili Golovnin", buque ruso que fue fletado por el Gobierno de la Argentina, concluyó felizmente hoy una expedición a la Antártida, durante la cual llevó más de tres mil toneladas de cargas a las bases polares argentinas, informó un reportero de RIA Novosti desde el navío. 28/02/10

## MAR CALMO NOTICIAS PARA LEER SIN ESTRÉS



### "Velas Sudamérica" en Buenos Aires: una experiencia inolvidable

(FNM) Y finalmente, Velas Sudamérica 2010 vistió de fiesta al puerto de Buenos Aires.



### Grandes veleros 2010 Ushuaia brilla en el Bicentenario

En el marco de los festejos por los doscientos años de la Patria, entre el viernes y el sábado arribaron los grandes veleros que participan del encuentro "Velas Sudamérica 2010". ■

*Este resumen contiene las noticias destacadas del mar, que fueron publicadas en las páginas de [www.nuestromar.org](http://www.nuestromar.org) durante este período. Además de publicar diariamente las noticias del sector, el sitio de la Fundación NUESTROMAR ofrece un Boletín Semanal que se envía gratuitamente por medio de correo electrónico, mediante suscripción. ([Info@nuestromar.org](mailto:Info@nuestromar.org)).*

Siga a NUESTROMAR en Facebook: <http://www.facebook.com/fundacion.nuestromar> y en Twitter: <http://twitter.com/nuestromar>

# Cómo obtener el Boletín



## SOCIOS ACTIVOS Y VITALICIOS DEL CENTRO NAVAL

Si usted desea recibir el Boletín, solicítelo al tel. 4311-0041 o por correo electrónico [boletin@centronaval.org.ar](mailto:boletin@centronaval.org.ar), optando por alguna de las siguientes alternativas:

### Alternativa S1:

Retirarlo personalmente, sin cargo, en nuestra oficina.

### Alternativa S2:

Oficiales de la Armada en actividad, sin cargo, en su destino.

### Alternativa S3:

Recibirlo en su domicilio, caso en el que podrá optar por abonar el envío en nuestra oficina o autorizar el descuento por haberes, cada vez que se edite el Boletín, según las tarifas detalladas a continuación:

#### ■ Capital Federal y Gran Buenos Aires

5 pesos argentinos

#### ■ Interior

8 pesos argentinos

#### ■ Países limítrofes/Mercosur

25,75 pesos argentinos

#### ■ Resto de América

37,50 pesos argentinos

#### ■ Resto del mundo

41,25 pesos argentinos

### Alternativa S4:

Retirarlo personalmente, sin cargo, en las delegaciones La Plata, Puerto Belgrano, Bahía Blanca, Mar del Plata y en la sede Olivos.

## OTRAS CATEGORÍAS DE SOCIOS, O PARTICULARES

El Boletín del Centro Naval se publica sin fines de lucro y su precio representa sólo una parte menor de los costos directos e indirectos de producirlo.

### Alternativa 1:

Solicitarlo personalmente en la oficina del Boletín.

### Alternativa 2:

Solicitarlo vía telefónica, postal, e-mail, etc., a las direcciones y teléfonos que se indican en la portada, para que se lo enviemos donde usted nos indique.

### Costos de adquisición por número:

	Socios Adherentes y Participantes	Particulares
<b>Argentina:</b>	\$ 5.-	\$ 12.-
<b>Extranjero:</b>	-	u\$s 4.-

### Costos de envío:

Estarán a cargo del destinatario, según las tarifas detalladas en la **alternativa S3** para los socios del Centro Naval.

### Formas de pago:

■ **En efectivo**, en nuestra oficina, Florida 801, C1005AAQ Buenos Aires, República Argentina.

■ **Transferencia Bancaria**

A la cuenta del Centro Naval.

■ **Cheque**

No a la orden, a nombre de "Centro Naval".

**Si Ud. no recibe nuestra publicación o desea optar por una alternativa diferente a la que actualmente utiliza, comuníquese con nosotros a las direcciones que se muestran en la portada de este número.** Días y horarios de atención personal y telefónica: lunes a viernes, de 0900 a 1630.

## Publicidad en el Boletín

El Boletín del Centro Naval es financiado por sus socios, sus suscriptores y el generoso aporte de profesionales, empresas y otras organizaciones, que publican en sus páginas su adhesión al mismo o sus avisos sobre sus servicios y productos. Los precios para publicar avisos en el Boletín son:

Alternativas		Contratapa 20 x 28 cm	Retiraciones 20 x 28 cm	1 página 20 x 28 cm	1/2 página 17 x 12 cm	1/4 página 17 x 5,2 cm
<b>Color</b>	1 Número	\$ 1.300.-	\$ 1.100.-	\$ 870.-	\$ 440.-	No
	2 Números	\$ 1170.-	\$ 990.-	\$ 790.-	\$ 400.-	No
	3 Números	\$ 1050.-	\$ 890.-	\$ 730.-	\$ 370.-	No
	4 Números	\$ 950.-	\$ 800.-	\$ 650.-	\$ 330.-	No
<b>Blanco y negro</b>	1 Número	No	No	\$ 650.-	\$ 330.-	\$ 160.-
	2 Números	No	No	\$ 600.-	\$ 300.-	\$ 150.-
	3 Números	No	No	\$ 540.-	\$ 270.-	\$ 140.-
	4 Números	No	No	\$ 480.-	\$ 240.-	\$ 120.-

Las tarifas indicadas son por cada número.

Los pagos correspondientes se podrán abonar después de publicado el número respectivo.

El Boletín remitirá un ejemplar de ese número a quién solicitó su publicación.

*El Centro Naval no asegura las condiciones, representaciones o garantías, expresas o implícitas, así como el contenido de todos los avisos publicados en sus páginas. Tampoco es responsable por cualquier daño directo o indirecto, o consecuente, que surja del uso de los productos y/o servicios, o acciones u omisiones producidas en relación con la información contenida en esos avisos.*

# PRECISIONES HISTÓRICAS DEL COMBATE NAVAL DE SAN NICOLÁS

José L. Alonso y Juan M. Peña

*El Doctor José Luis Alonso es médico y conferencista.*

*El Doctor Juan Manuel Peña es contador público.*

*Ambos son Magister en Historia de la Guerra y han escrito artículos de investigación histórica en publicaciones nacionales y del exterior. Han realizado en coautoría el libro La Guerra Civil y sus Banderas 1936-1939, Editorial Aguilar, Madrid, España, 2004.*

La derrota del ejército de las Provincias Unidas del Río de la Plata en el Paraguay en enero de 1813 llevó a solicitar por parte de su jefe, el General Manuel Belgrano, el urgente envío de refuerzos de hombres y vituallas al gobierno que residía en Buenos Aires. En ésta, la llamada Junta Grande se vio obligada a no poder satisfacer la demanda por hallarse ocupada la región oriental de Entre Ríos por las fuerzas españolas leales al gobernador español de Montevideo, representado en la figura y en el cargo por el General Vigodet.

El gobierno de Buenos Aires se vio entonces en la necesidad de finalizar apresuradamente el armado de tres navíos que pasarían a constituir la primera fuerza naval de las Provincias Unidas.

Estos barcos, una goleta, un bergantín y una balandra, recibieron los nombres de *Invencible*, *25 de Mayo* y *América*, respectivamente. Fueron puestos al mando del por entonces Tte. Coronel Juan Bautista Azopardo, el cual fijó su enseña en la goleta *Invencible*, quedando los otros dos navíos al mando de Hipólito Bouchard y de Ángel Hubac.

El primero de los nombrados, Azopardo, había nacido en febrero de 1772 en la isla de Malta, en la ciudad de Senglea, estableciéndose luego en Toulon, Francia, donde intervino en la construcción de navíos en el gran arsenal naval de la ciudad.

A principios del siglo XIX se dirigió al Río de la Plata, donde obtuvo patente de corso contra la navegación de Inglaterra, revistando como segundo jefe a bordo del *Dromedario*, que navegaba a las órdenes del legendario Mordeille.





Juan Bautista Azopardo.

Durante la primera invasión inglesa participó junto con su jefe en la Reconquista y luego del triunfo pasó a estar a cargo de la artillería de la ciudad virreinal. En los combates que tuvieron lugar durante la segunda invasión inglesa, Azopardo logrará retirar y salvar los cañones puestos a sus órdenes, luego de la derrota de las tropas de la defensa de Buenos Aires, llevando los mismos hasta la Plaza Mayor de la ciudad.

En ellas y en las calles adyacentes emplazó sus piezas batiendo exitosamente al enemigo en las gloriosas jornadas que dieron fin a las aspiraciones del gobierno británico en el Plata y mereció por su desempeño el cargo de Teniente Coronel graduado de las Milicias Urbanas de Buenos Aires.

Años más tarde y por orden del Virrey Cisneros cesó en su cargo y en las jornadas de Mayo de 1810 abrazó decididamente la causa de la Revolución, y el 27 de ese mes fue destinado con su grado en el cuerpo de Granaderos de Fernando VII.

Las necesidades bélicas lo llevan un año después a ser nombrado jefe de la escuadrilla naval del gobierno de Buenos Aires. Si bien Azopardo tenía un prestigio bien ganado como valiente hombre de mar, también era conocido por su verborragia, en la que se preciaba de despreciar a los marinos españoles y según algún cronista de la época “[...] habría abrazado la causa revolucionaria con bandera negra”.

El mando del bergantín *25 de Mayo* recayó en el marsellés Hipólito Bouchard, nacido en 1783, que había servido a bordo de barcos mercantes de su país y que según historias de la época habría llegado a ser segundo de a bordo de un corsario francés durante el Primer Imperio napoleónico, llevando la guerra al comercio naval inglés.

En el año 1809 se hallaba en Buenos Aires y durante los sucesos de Mayo de 1810 ofreció sus servicios al nuevo gobierno, que no dudó en aceptarlos, otorgándole el mando de un barco en la novel escuadrilla.

Don Ángel Hubac, también francés, había llegado al Río de la Plata a comienzos del siglo XIX y el 24 de mayo de 1807 en calidad de Alférez Urbano fue comisionado en la artillería de la plaza, participando en la defensa de la ciudad, siendo ascendido al grado de Teniente Urbano al alcanzarse la victoria sobre los ingleses.

Con este grado revistió en las Milicias Urbanas de Buenos Aires y en agosto de 1809 obtuvo el nombramiento de Teniente del Cuerpo de Patriotas de la Unión. Su adhesión a la Revolución de Mayo y su experiencia naval llevó a la Junta de Gobierno a designarlo para comandar la balandra *América*.

El 10 de febrero de 1811 el diputado D. Francisco de Gurruchaga se entrevistó con el Teniente Coronel Azopardo en calidad de portador de instrucciones secretas provenientes de la Junta.

La designación del diputado salteño Gurruchaga para tal misión no fue un hecho del azar sino que se basó en actuaciones del mismo en años anteriores.

Como era de práctica en las familias españolas de la época, éste fue enviado al Colegio de Nobles de Madrid y continuó sus estudios en la Universidad de Granada. Al estallar la guerra entre la Corona española e Inglaterra abandonó el cargo de Correo de Gabinete que desempeñaba y embarcó como Oficial Ayudante del por entonces Capitán de Navío D. Baltasar Hidalgo de Cisneros, a bordo del navío *Santísima Trinidad*, combatiendo junto a aquel en la batalla de Trafalgar.

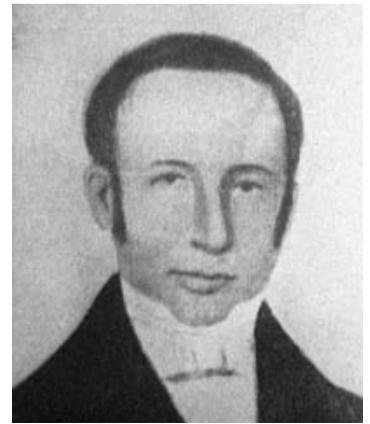
Tomado prisionero, y luego de obtener su libertad sobornando a un capitán inglés, logró llegar a Buenos Aires en enero de 1809.

Desde Salta, Gurruchaga encabezará luego de 1810 el movimiento emancipador que era amenazado por la “realista” Córdoba.

Su ciudad natal lo nombró diputado a la Primera Junta, incorporándose a fines de ese año a la Junta Provisional del Gobierno del Río de la Plata.

Su experiencia naval llevó a que le fuera confiada la difícil comisión de organizar la que sería la primera fuerza naval del gobierno, una obra titánica dada la carencia absoluta de astilleros, enseres navales y tripulaciones experimentadas.

Su tarea había sido cumplida y así, en el mes de febrero de 1811, se dirigió a llevar las órdenes de los que antes hemos mencionado y que eran firmadas por Cornelio Saavedra, Domingo Matheu, J. Ignacio Gorriti, Hipólito Vieytes y Miguel de Azcuénaga.



Francisco de Gurruchaga.

Dichas instrucciones ordenaban estrictamente la necesidad del mayor secreto obligando al receptor de las mismas a abrir el pliego que las contenía llegando a la altura de la isla Martín García y en presencia de los Comandantes de la fuerza naval.

Las instrucciones exigían el cumplimiento “puntual y riguroso” de las mismas y detallaban que a su llegada a la ciudad de Santa Fe debían presentarse a su gobernador, para luego continuar el derrotero ordenado.

Dado que los dos bandos en guerra lo hacían bajo las mismas banderas, la enseña naval española, se indicaba que “[...] para que los pueblos que se hallan en la costa no duden ser buques de Buenos Aires, pondrán bandera inglesa al cabo trinquete y la española en el pico de la mayor y la balandra izará bandera española solamente”.

Así, y como una paradoja, los que habían desarrollado sus carreras navales en Europa y en el Río de la Plata combatiendo a la marina inglesa se vieron obligados a navegar con la enseña de los enemigos de ayer.

Las instrucciones indicaban claramente que la escuadrilla debería hacer presa de todo buque procedente de Montevideo, y a su llegada a la ciudad de Corrientes, deberían descargar la “galleta” que llevaban y que estaba destinada a las fuerzas de Belgrano.

Así también ponían en conocimiento de Azopardo que, habiéndose recibido en la Junta noticias que del Paraguay venían algunos barcos, debía elegir el lugar más conveniente para “irremisiblemente” asegurar su presa.

El gobierno también notificaba que tenía noticia cierta que el bergantín *Cisne* y [...] otro más de guerra” habían salido de Montevideo llevando un convoy de lanchas cargados de armas y municiones en auxilio de las fuerzas realistas del Paraguay, indicando al Comandante Azopardo que “[...] no debía atacarlos hasta que ellos hubiesen penetrado en el río Paraná”, para evitar así que los mismos se pudiesen retirar al puerto de la Colonia u otros puertos de la costa.

El combate con los barcos enemigos, se recomendaba, debería ser llevado hasta hacerlos presos y su carga desembarcada en la costa “[...] poniéndola a cargo de los Alcaldes o Jueces” que se encontraren, recalando que si los navíos enemigos no eran hallados donde se esperaba, deberían “[...] continuar su persecución aunque sea hasta el mismo Paraguay”.

Finalmente las instrucciones recordaban la importancia que la captura de los mismos tenía para el gobierno de Buenos Aires y ordenaban que se debía proceder “[...] procurando antes perecer que permitir que se les escapen o caer en sus manos prisioneros [...]”.

Azopardo levó anclas del puerto de Buenos Aires en horas de la noche del 21 de febrero de 1811 para mantener en secreto la salida y remontó el Paraná de las Palmas.

Dos días más tarde el jefe de la escuadrilla patriota tomó conocimiento de que era perseguido por una fuerza española que se estimó en unos siete navíos y no hallando condiciones meteorológicas favorables decidió defenderse en el Puerto de San Nicolás. El 27 de febrero se levantó una batería que Azopardo puso al mando del capitán Hubac, con piezas sacadas del *25 de Mayo* y de la *Invencible*, y una guarnición de marineros y unos cincuenta milicianos de San Nicolás.

La decisión de Azopardo de adoptar una actitud defensiva fue objetada por Bouchard, quien propuso junto con Hubac atacar a los barcos españoles, basándose en la falta de calidad de sus tripulaciones y el temor de que la cercanía de la costa los llevase a desertar, como veremos que así ocurrió según lo relata el parte del español Romarate al abordar sin lucha por abandono de su tripulación al *25 de Mayo*.

La escuadra española que navegaba en persecución de las fuerzas de las Provincias Unidas se hallaba al mando de Don Jacinto de Romarate, vizcaíno y de acreditada y larga experiencia marítima que lo había llevado a tomar parte del asalto al puerto de Toulón en manos de la Francia revolucionaria de 1793.

En el año 1802 con el grado de Alférez de Navío realizó su primer viaje a América, a las Antillas. Al retornar a España fue enviado al apostadero naval de Montevideo, donde arribó en febrero de 1806.

Fue ascendido a Teniente de Fragata y recibió el mando de la cañonera *La Vizcaína*; a su bordo intervino en la reconquista de Buenos Aires siendo herido y mereciendo el ascenso a Teniente de Navío, cargo con el cual participó en las jornadas de la defensa de la ciudad virreinal el 5 y 6 de julio de 1807.

Enfrentado a los sucesos de Mayo de 1810, se opuso firmemente a los mismos, fiel a sus principios monárquicos, por sospechar, no sin razón, que escondían fines emancipadores. En su calidad de jefe del apostadero naval, navegaba en febrero de 1811 al encuentro de Azopardo.

La misión tan celosamente guardada de la flotilla naval patriota finalizará con la derrota de la misma en el fondeadero de San Nicolás, siendo de interés el conocer el parte del combate que hizo llegar el Capitán Fragata de la Real Armada Jacinto Romarate, al mando de la "expedición del Paraná", al Virrey Francisco Javier de Elío finalizada la batalla.

En el número extraordinario de la *Gaceta de Montevideo* el marino español informa: [...] *tengo el honor de cumplir mi palabra poniendo a las órdenes de V.E. la goleta Invencible del porte de doce cañones, ocho de ellos de a ocho y los restantes de a doce, el bergantín 25 de Mayo con catorce carronadas de a doce, dos cañones de ídem a proa y dos de a ocho a popa y la balandra Americana (¿o América?) con un cañón de a seis giratorio y dos de a tres en las bandas, que acabo de dar fondo en este puerto con los demás buques de mi División.*

Romarate hace un detallado informe dando cuenta que había avistado estos navíos de la Junta al amanecer del 28 de abril y que [...] *se hallaban acadenados en el canal que forma la Isla de San Nicolás con sus barrancas*, por lo que decidió llamar a consejo de guerra a los comandantes de su fuerza para decidir si era conveniente atacar a favor o en contra de la corriente, decidiéndose de común acuerdo que debería hacerse en contra de ella para poder emplear con mayor ventaja y durante más tiempo de la artillería de sus dos bergantines, el *Cisne* y el *Belén*.

A las 8 horas dobló la isla de Tonelero con proa OS con dificultad por la falta de viento pese

a lo cual cuatro horas más tarde amarró a la parte O de la isla a una “distancia de dos tiros de pistola” de los barcos adversarios.

Luego de un disparo sin bala a modo de aviso envió al Alférez de Navío D. José Aldana en calidad de parlamentario con un oficio dirigido a Azopardo que le indicaba [...] *incluyo a Vmd. el adjunto manifiesto del Exmo. Señor Virrey de estas Provincias D. Xavier de Elío, por el cual son declarados traydores todos los que defienden la causa de la subversiva Junta de Buenos Aires.*

*Si Vmd. quiere ser tratado como tal, sólo le queda el medio de entregarme las fuerzas de su mando, antes que con la superioridad de las mías, me ponga en posición de atacarlos.*

*La humanidad y el pabellón que Vmd. arbola exigen de mí este paso, así como la contestación de Vmd. que espero en el perentorio término de dos horas (sic).*

El parlamentario no fue recibido por lo que a su regreso el marino español decidió el ataque y abordaje según se presentaran las condiciones meteorológicas. Al amanecer del día siguiente, refiere Romarate: [...] *largaron los bajeles de la Junta una bandera roja al tope del trinquete, asegurándola con un cañonazo a toda bala, indicándonos no dar cuartel.*

Los navíos españoles permanecieron en su posición hasta las 8 horas de la mañana siguiente, inmovilizados por la falta de viento. A esa hora con viento al S. se dio orden a los Comandantes españoles de batirse hasta llegar al abordaje.

Los vigías de las cofas advirtieron a Romarate que por tierra se aproximaba un numeroso grupo de caballería con dos cañones, por lo que se ordenó al *Belén* que con sus faluchos observase al nuevo enemigo, mientras los bravos españoles se alejaban de las barrancas a una “distancia de cable y medio” mientras hacían fuego contra el adversario y recibiendo también disparos por parte de los barcos enemigos como de las piezas de artillería emplazadas en las mencionadas barrancas.

El primer disparo lo realizó el *América*, comandado por Hubac, correspondiéndole el honor de haber disparado el primer cañonazo efectuado por una fuerza naval en la historia de la Patria.

Los virajes que efectuaban el *Cisne* y el *Belén* los acercaron peligrosamente a tierra y ambos vararon, durante tres horas, sufriendo el último de los nombrados cuatro impactos de a ocho provenientes de las baterías de tierra.

Esta oportunidad llevó a Bouchard a llegarse al barco de Azopardo proponiendo un ataque a los navíos españoles inmovilizados; el jefe de la escuadrilla no aceptó los argumentos del marino francés.

Luego de retirarse hasta la punta NE de la isla, libres de su varadura, Romarate ordenó al Comandante del *Belén*, D. José M. Rubián, que diese un breve reposo a la tripulación para luego dirigirse al abordaje de la goleta *Invencible*, mientras que el *Cisne* hacía lo mismo con el bergantín *25 de Mayo* “[...] sin caso de los fuegos de tierra y la balandra”.

El ataque español comenzó a las 15 horas, efectuando desde ambos navíos un intenso fuego sobre los barcos y los cañones en tierra. La mayor velocidad de la goleta española la llevó a abordar el *Invencible*, antes que hiciese lo mismo el *Cisne* sobre el bergantín *25 de Mayo*.

El combate por el *25 de Mayo* fue breve por haber sido abandonado por su tripulación que se arrojó por la borda dirigiéndose a tierra, teniendo las fuerzas realistas sólo cuatro heridos. La lucha por la goleta *Invencible* continuaba mientras tanto y se prolongó hasta que el



Hipólito Bouchard.



Jacinto de Romarate.

Comandante Rubián, al frente de sus hombres, completó su rendición. Azopardo, según relató en sus memorias, intentó volar la santabárbara sin éxito.

Este episodio no se halla consignado en el exhaustivo relato del combate que hizo Romarate. El parte de guerra de éste enviado al Virrey de Elío, firmado a bordo del *Cisne* el 10 de marzo, sólo dice: [...] *tengo al Capitán D. J. B. Azopardo, prisionero de guerra en este buque y no lo están los demás por haberse tirado al agua en el acto de abordaje.*

El 23 de marzo el marino español hace llegar a Montevideo un relato más extenso: *Rendido los tres buques mandé a tierra al Alférez de Mando D. José Aldan.* Y continúa diciendo: [...] *junto con otros oficiales para capturar los cuatro cañones que desde la barranca les habían disparado.*

A la mañana siguiente al combate, fue enviado [...] a tierra el Teniente de Artillería de Milicias de Buenos Aires Sebastián Riera, quien desembarcó en la isla de San Pedro, donde habían buscado refugio los prófugos de la escuadrilla patriota.

Las órdenes de Riera expresaban que *...no debían tener (los prisioneros) ninguna clase de violencia o de mal trato*, y así lo confirma en su parte el Comandante español al expresar: [...] *Y así se ha cumplido en todas sus partes a los 62 individuos que V.E. puede disponer.*

La valerosa defensa de la goleta criolla produjo treinta y seis bajas entre muertos heridos, mientras que los realistas contabilizaron once muertos y dieciséis de distinta gravedad.

Finalizada la acción, la flotilla española y sus presos se dirigieron y fondearon en el puerto de Colonia, donde Romarate el 13 de mayo dictó y firmó el parte de su victoria naval, haciéndolo llegar a Montevideo.

El Virrey Javier de Elío dio a conocer una proclama congratulando a los habitantes de Montevideo por la victoria obtenida y que entre otros conceptos decía: *Obrando como sois, no necesitáis Fernando de otros auxilios para limpiar sus dilatados dominios de gente infame* [...].

Azopardo fue llevado prisionero a esa ciudad donde se le inició un sumario por traición. Durante el juicio se le preguntó: “[...] ¿Por qué se había batido contra el pabellón español y con qué licencia navegaba?”; respondió: “Que se batió contra el pabellón porque éstas eran las órdenes de la Junta de Buenos Aires; y que esta misma decía que en dicha capital sólo se defendía la causa del Rey, y que Montevideo era del partido de Napoleón, y que navegar era con licencia de la expresada Junta [...]”.

El piloto Estigarribia buscó excusarse diciendo que había sido llevado por la fuerza a bordo del *Invencible*. Por su parte la declaración efectuada por el marinero Francisco José Belem fue más vergonzosa pues no sólo aseguró su enrolamiento por la fuerza sino que además refirió que había intentado arriar la bandera de guerra.

Azopardo fue condenado por traición y el 9 de abril, en calidad de reo de Estado, fue enviado a España. Allí comenzó a purgar su condena en compañía de prisioneros franceses, en el Castillo de San Sebastián, en Cádiz, para ser trasladado ese mismo año a Ceuta.

Mientras estos sucesos tenían lugar, la Junta en Buenos Aires tomó declaración a los sobrevivientes y la responsabilidad de la derrota cayó sobre Azopardo y el 20 de mayo de 1811 el Consejo de Guerra presidido por Cornelio Saavedra lo condenó [...] a *no poder ser empleado jamás en mando alguno*. Todos los demás encausados fueron exculpados.

Hipólito Bouchard y Ángel Hubac fueron absueltos constituyéndoselos en sus cargos [...] con la declaración de haber desempeñado sus deberes con valor, celo y actividad, no

*habiendo dejado sus buques sino en los últimos momentos en que se vieron totalmente desamparados por su gente y para no caer prisioneros.*

Juan Bautista Azopardo tres veces fue sentenciado a muerte y tres veces le fue pospuesta la condena, durante un cautiverio que se prolongó por nueve años, siendo finalmente liberado el 1º de abril de 1820, luego del triunfo de las fuerzas liberales en España.

Retornó a Buenos Aires donde le fue reconocido el grado de Teniente Coronel del Ejército y posteriormente fue designado Capitán del puerto de Buenos Aires.

Al estallar la guerra con el Imperio del Brasil, Azopardo era Comandante del bergantín *General Belgrano* y tomó parte de la flota que al mando de Brown luchó en la batalla de Los Pozos, en 1826.

El comportamiento del marino maltés como la de otros marinos de Buenos Aires mereció una dura y lacónica censura por parte del Almirante Brown por haber permanecido los mismos alejados del combate aduciendo problemas con el viento.

Fue sumariada por un Consejo de Guerra presidido por Balcarce, y por fallas en el proceso no se dictó resolución alguna, pero el hecho lo llevó a pedir su retiro el 3 de febrero de 1827, falleciendo pobre y olvidado en el año 1848.

Bouchard desarrollaría una larga y exitosa carrera militar bajo la bandera de su patria adoptiva. Con el grado de Teniente del cuerpo de Granaderos a Caballo participó del combate de San Lorenzo, donde capturó una bandera enemiga, por lo que recibió la ciudadanía y el cargo de Capitán.

Al mando de la corbeta *Halcón* llevó una larga e intensa campaña corsaria contra los navíos y establecimientos de España por los mares del mundo. A años de su partida y llegado al puerto chileno de Valparaíso sus navíos y bienes fueron requisados y fue hecho prisionero por orden del Almirante Cochrane.

La decidida acción del gobierno de las Provincias Unidas obtuvo su liberación junto con sus naves retornando a Buenos Aires. El 20 de octubre de 1820 se embarcó para la expedición al Perú en el navío *Consecuencia* transportando tropas de los Regimientos de Granaderos a Caballo y de Cazadores a Caballo, junto con sus jefes y oficiales e intervino en la campaña libertadora del Perú y en la de Guayaquil.

Retirado a su hacienda peruana sería asesinado por un peón en el año 1843.

Ángel Hubac continuó sirviendo bajo las órdenes de Brown y luchó en los combates de la isla Martín García y del Arroyo de la China, siendo ascendido al grado de Capitán, al servicio de la Marina, en 1814.

En carácter de tal y al comando de la sumaca *Santísima Trinidad* junto con otros navíos condujo como escolta a la rendida escuadrilla de Romarate hasta llegar a las balizas exteriores el 22 de julio de 1814; así el derrotado de ayer custodió al vencido de hoy.

En el Directorio de Alvear, intervino en el bloqueo de Santa Fe y en 1829, ya como Coronel Graduado, tomó el mando de la Escuadrilla de Buenos Aires, durante el conflicto entre la ciudad y los gobiernos federales de López y de Ramírez, poniendo sitio a la capital santafesina.

Durante el mismo sus fuerzas fueron atacadas por la escuadra que, al mando de Pedro Campbell, había sido enviada por Artigas en ayuda de Santa Fe. Su nave *Ananzazer* fue abordada por fuerzas superiores pero luego de duro combate logró rechazarlas, quedando Hubac con ambas piernas destrozadas. Llevado a Buenos Aires falleció por sus lesiones.

El Dr. Francisco de Gurruchaga se apersonó el mismo día de conocerse la derrota de San Nicolás a la Junta diciendo: [...] *vengo a ofrecer otra escuadra* [...], y en agosto de 1811 hizo entrega al gobierno de siete unidades adquiridas y equipadas por él mismo armadas con 30 piezas de artillería de diferentes calibres.

Durante los años 1812 y 1813 manejó los intereses del Ejército durante la campaña del Alto Perú. Sus celos y sus aportes generosos ayudaron a paliar en muchas ocasiones las necesidades económicas de la campaña.

En 1813 fue nombrado diputado a la Asamblea General Constituyente y de su fortuna personal se pagaron los gastos para uniformar las huestes de Güemes. Intervino continuamente en la política de la época de la guerra civil que había estallado en 1831, participando en la salvación de Salta de la agresión de las tropas de Facundo Quiroga.

Gurruchaga, abatido por el infortunio económico originado en sus gastos a favor de su país, falleció en Salta en noviembre de 1846.

Don Jacinto Romarate, al retornar victorioso a Montevideo, fue ascendido a Capitán de Navío, recibiendo la Cruz Laureada de Marina. Durante el sitio de la Ciudad por el Ejército de las Provincias Unidas participó en la defensa, al mando de un Batallón de Marinos.

En el año 1813 se le dio el mando de un convoy que transportaba tropas veteranas del sitio y que tenía la misión de desembarcar en Entre Ríos. Esta flota de 19 barcos, de los cuales cuatro eran de guerra, no tuvo el éxito esperado. Luego de varios intentos frustrados de desembarco, finalmente ocuparon el puerto de Landa en Entre Ríos, pero las fuerzas locales lo rechazaron rápidamente.

Dejando una guarnición en la isla de Martín García, Romarate retornó a puerto el 7 de febrero de 1814, y con el objetivo de atacar Buenos Aires zarpó con seis barcos de poco calado el 17 de ese mes, navegando hacia la fortificada isla.

La fuerza española fue atacada por los navíos de Brown y el 10 de marzo Romarate se retiró del combate no sin antes reembarcar la guarnición de Martín García.

El Capitán de Navío español dirigió las proas de sus barcos hacia el río Uruguay siendo perseguido y alcanzado por los navíos de Buenos Aires enviados en su busca.

El encuentro favorable a las fuerzas españolas permitió que las mismas regresasen a Montevideo. La rendición de esta ciudad, el 23 de junio de 1814, marcará el fin de la carrera naval de Romarate en el Río de la Plata. Retornado a España al año siguiente fue promovido al rango de Brigadier de la Armada.

Larga será su carrera militar, permaneciendo siempre fiel a sus ideales monárquicos absolutistas. Fue Comandante Naval de Santander y de Cádiz sucesivamente, llegando a ser Comandante General y Jefe político de esa provincia.

Alcanzó el nombramiento de Ministro de Marina de España en 1822, renunciando junto con todo el gabinete por problemas políticos.

En 1830 fue electo procurador a Cortes y promovido a Jefe de Escuadra, falleciendo en Madrid en agosto de ese mismo año. ■

# **SANIDAD NAVAL EN MALVINAS**



# INSTITUTO DE PUBLICACIONES NAVALES

Creado en 1961

NOVEDAD

## ÚLTIMOS LANZAMIENTOS



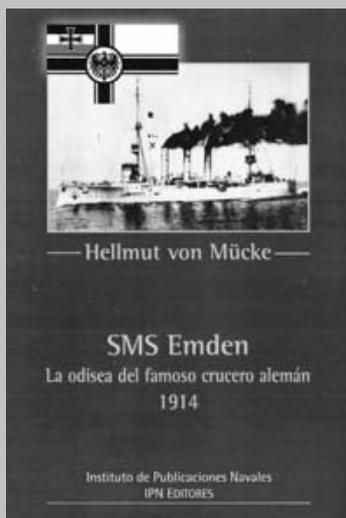
### **Poder Plástico** Juan Recce

ISBN: 978-950-899-099-0

368 páginas

Una visión postcartesiana de la teoría de la política internacional que busca superar la irreconcilable brecha abierta entre la larga tradición de filosofía política racional-materialista y el pensamiento postpositivista.

El hombre simbólico-materialista, constructor de símbolos y gerenciador de la realidad material, es objeto, sujeto, causa y efecto del modo en que se ha plasmado el poder mundial a lo largo de su historia.

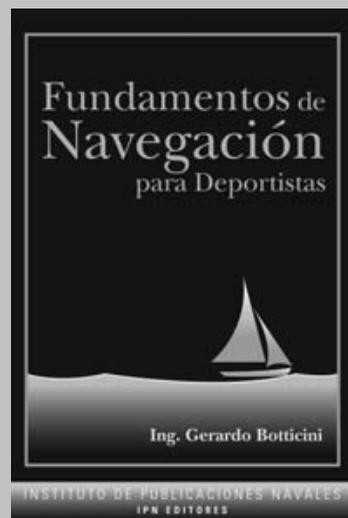


### **SMS Emden** Hellmut von Mücke

ISBN: 978-950-899-097-6

256 páginas

De los hechos vividos por la tripulación del crucero ligero SMS *Emden* y sus sobrevivientes, se obtienen enseñanzas sobre valores humanos, compromiso con un ideal, imaginación para superar la adversidad. El autor fue el Segundo Comandante de esta emblemática protagonista de la Primera GM y del velero SMS *Ayasha*, con el que los sobrevivientes que no fueron capturados volvieron a Alemania, por los más insólitos medios, para continuar combatiendo.



### **Fundamentos de Navegación para Deportistas** Gerardo Botticini

ISBN 978-950-899-098-3

416 páginas

Encara los principales tópicos que hacen a la teoría y práctica de la navegación, no sólo deportiva sino también la profesional, poniendo en forma muy accesible la base científica que subyace detrás de cada tema. De esta manera el estudioso de la náutica tiene acceso a temas de oceanografía, termodinámica, mecánica racional, matemáticas, electrónica o alguna otra ciencia que le permite descubrir el origen teórico de muchas cuestiones prácticas.

## SUSCRÍBASE. Beneficios para los suscriptores

- Abona sólo el 50% del precio de tapa de los libros editados por el IPN.
- Descuentos del 10% al 30% sobre libros de otras editoriales.
- Importantes descuentos en la compra de material y bibliografía de navegación.
- Posibilidad de abonar en cuotas.

Formas de pago: efectivo, tarjeta, con vale, contrareembolso, en cuotas.

Socios del Centro Naval  
20% de descuento



Ventas: Galería Larreta, local 28, Florida 971 o San Martín 954, Buenos Aires. Teléfono/Fax: (011) 4311-0042/43. Horario: lunes a viernes de 1000 a 1800. E-mail: [instituto.publicaciones@centronaval.org.ar](mailto:instituto.publicaciones@centronaval.org.ar)

Gerencia: Florida 801, piso 3, Buenos Aires. E-mail: [gerente.ipn@centronaval.org.ar](mailto:gerente.ipn@centronaval.org.ar)

Infórmese y compre en [www.ipneditores.com.ar](http://www.ipneditores.com.ar)

# SUPERVIVENCIA EL CASO DEL ARA GENERAL BELGRANO

Emilio N. Marincioni, Héctor S. Redondo, Rubén A. Genovart,  
Eduardo Busto y Jorge A. Sagardia

*El Capitán de Fragata Médico Emilio Nazareno Marincioni egresó de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires en 1967. En 1968 ingresó a la Armada Argentina como Teniente de Fragata Médico. Obtuvo los títulos de Especialista de Cirugía en 1981 otorgado por la Asociación Argentina y el de Especialista Jerarquizado en 1987 por el Colegio Médico de la Provincia de Buenos Aires. Fue director de la Escuela de Sanidad Naval en 1980 y 1981 incorporando la mujer a la Armada como Personal Militar en los Cursos de Enfermería. Residente de Cirugía Oncológica del Instituto de Oncología H. Ángel Roffo en 1973. Director del Hospital Italiano Regional del Sur desde 1978 a 1980. Participó en 31 congresos, realizando 40 cursos de perfeccionamiento. Publicó 21 trabajos de la especialidad. Participó activamente en los Congresos Mundiales de Oncología de 1978 (Buenos Aires) y 1986 (Budapest). Realizó cursos de perfeccionamiento en Cirugía Oncológica en el Istituto Nazionale dei Tumori di Milano durante 1986. Desde 1983 a 1988 fue Jefe de la División Clínica Quirúrgica del Hospital Naval de Puerto Belgrano. Fue Jefe del departamento de cirugía del citado hospital. Fue miembro activo de la Sociedad Argentina de Cirugía, Sociedad Argentina de Cancerología, Sociedad de Mastología, Sociedad Argentina de Cirugía de Cabeza y Cuello y de la Sociedad Europea de Cirugía Oncológica.*

*El Capitán de Corbeta Médico Héctor Santos Redondo egresó de la Universidad Nacional de Córdoba en 1970. En 1979 obtuvo el título de Especialista en Medicina Nuclear otorgado por el Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aires. En 1984 el Colegio Médico de la Provincia de Buenos Aires lo reconoce como Especialista en Administración Hospitalaria. Fue médico agregado del Servicio de Clínica Médica del Hospital San Roque de la Provincia de Córdoba, en 1971. Se desempeñó como médico agregado al Servicio de Clínica Médica del Hospital Naval de Puerto Belgrano. Ha participado en numerosos cursos, congresos y simposios de su especialidad.*

*El Teniente de Navío Médico Jorge A. Sagardia egresó de la Universidad Nacional de La Plata en 1978. En 1980 ingresó a la Armada Argentina como Teniente de Fragata Médico. Fue médico concurrente en el Hospital de Niños de La Plata en el Servicio de Ortopedia Infantil durante 1978 y 1979 y efectuó su residencia en Ortopedia y Traumatología en el Hospital Naval de Puerto Belgrano desde 1981 hasta 1983. Médico rotante del Servicio de Ortopedia Infantil del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez de Buenos Aires y de la Asociación Lucha contra la Poliomiélitis en el año 1983. Jefe de residentes de Traumatología en el Hospital Naval Ushuaia entre 1984 y 1985. Realizó 12 trabajos de la especialidad. Miembro de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología y Sociedad Argentina de Traumatología del Deporte. Fue Jefe del Departamento Médico de la Municipalidad de Ushuaia.*

**E**ste trabajo tiene por objetivo determinar los factores personales, de medios y de procedimientos que influyeron en la supervivencia del personal del crucero ARA *General Belgrano*, luego del hundimiento por impacto de torpedo el día 2 de mayo de 1982.

## Material y métodos

Tomándose una población de 658 sobrevivientes sobre un universo de 770 se realizó una encuesta mediante entrevista individual a fin de dar carácter reservado y lograr que el personal relatará libremente su experiencia, en un ambiente escolástico propicio para desinhibirlo.

La encuesta se dividió en dos partes: una primera para computarizar en la cual se tuvieron en cuenta datos personales, abandono, supervivencia en el mar y conclusiones personales, y la segunda parte, con dos preguntas, para que el personal pudiera responder sin ser dirigidos y que luego se procesaron manualmente (*Planilla 1*).

Los encuestadores fueron personal médico que elaboró la encuesta y personal médico y paramédico a quienes se informó sobre el tipo de encuesta con conocimiento de los objetivos de la misma y las tareas emergentes de ella.



## Planilla 1

**Factores que influyeron en la supervivencia del crucero ARA General Belgrano****1- Datos personales:**1.1: Matrícula de Revista 1.2: Apellido y nombre 1.3: Grado 1.4: Especialidad 

(Colocar la especialidad final, ej. MQ, EL, RT, EN, ME, etc.).

1.5: Fecha de nacimiento 1.6: Estado civil e hijos 

0: Soltero sin hijos

1: Soltero con hijos

2: Casado sin hijos

3: Casado con hijos

4: Viudo sin hijos

5: Viudo con hijos

6: Separado sin hijos

7: Separado con hijos

8: Concubino sin hijos

9: Concubino con hijos

1.7: Años de permanencia en el destino

0: En comisión (nunca estuvo antes)

1: Menos de 1 año

2: 1 año

3: 2 años

4: 3 años

5: 4 años

6: 5 años

7: 6 años

8: 7 años

9: 8 o más

Los años de permanencia son durante toda la carrera y deberán sumarse; las fracciones mayores de 6 meses deberán considerarse como una unidad. El término "en comisión" significa embarcado para última campaña sin haber embarcado antes.

1.8: Si efectuó curso de supervivencia en centros de instrucción

0: No

1: Hace 1 año

2: Hace 2 años

3: Hace 3 años

4: Hace 4 años

5: Hace 5 años

6: Hace 6 años

7: Hace 7 años

8: Hace 8 años

9: Hace 9 años o más

1.9: Conocía los elementos de supervivencia con que contaba la unidad.

0: No

1: De referencia por clases teóricas.

2: Las conoció por observación en clase práctica.

3: Efectuó práctica con los mismos.

4: Por experiencia real anterior.

1.10: Si conocía las vías de escape más rápidas desde el lugar donde se encontraba en el momento del siniestro.

0: No

1: 1

2: 2

3: 3

4: 4

5: Más de 4.

**2- Abandono:**

2.1: Lugar donde se encontraba en el momento del siniestro.

0: Proa de guardia

1: Proa no guardia

2: Centro guardia

3: Centro no guardia

4: Popa guardia

5: Popa no guardia

6: Puente guardia

7: Puente no guardia

2.2: Cubierta en la que se encontraba en el momento del siniestro.

0: Principal

1: 01

2: 02

3: 03

4: 1

5: 2

6: 3

7: 4

8: 5

9: 6

2.3: Sitio particular en el que se encontraba en el momento del siniestro.

0: Sollado/camarote/durmiendo

1: Sollado/camarote/desperto

2: Enfermería internado

3: Enfermería revista médica o tránsito

4: Cámara/camareta/comedor

5: Cantina

6: Máquinas

7: Caldera

8: Montaje

9: Cocina

2.4: Ubicación de la estación de abandono que utilizó.

0: Proa estribor

1: Proa babor

2: Centro estribor

3: Centro babor

4: Popa estribor

5: Popa babor

2.5: Condiciones en que efectuó el abandono

0: A medio vestir descalzo

1: A medio vestir calzado

2: Vestido con uniforme completo

3: Vestido con parka

4: Sobreabrigado

5: Sobreabrigado y manta

6: Sobreabrigado, manta, bolsa y ropa seca

7: Sobreabrigado, manta, bolsa y alimentos

8: Traje antiexposición

9: A medio vestir pero con equipo de supervivencia en la mano

2.6: Efectivización del abandono

0: Subió a la balsa

1: Se tiró a la balsa

2: Cayó al agua

3: Nadó hasta 10 metros y subió a la balsa

4: Nadó entre 10 y 20 metros y subió a la balsa

5: Nadó entre 30 y 50 metros y subió a la balsa

6: Subió a su balsa pasando por otras

7: Cayó en el agua y lo subieron

8: Abandono sanitario

2.7: Salvavidas

0: No

1: Si desinflado

2: Si deteriorado

3: Lo infló al tirarse

4: Lo infló en el agua

5: De corcho

2.8: Balsas

0: Toyo

1: Parisi

2: Beaufort

3: No sé

**3- Supervivencia en el mar:**

3.1: Elementos de supervivencia (que disponía y en orden de importancia 1 - 2 - 3)

0: Ninguno

1: Linterna

2: Espejo

3: Navaja

4: Silbato

5: Pistola

6: Comp. Antimareo

7: Alimento y agua

8: Parches

9: Inflador

3.2: Número de personas en la balsa

0: Hasta 5

1: 5 a 10

2: 10 a 15

3: 15 a 20

4: 20 a 25

5: 25 a 30

6: 30 a 35

7: 35 a 40

8: Más de 40

3.3: Condiciones físicas en la balsa

0: Seco sin lesiones sin vómitos

1: Seco sin lesiones con vómitos

2: Seco con lesiones sin vómitos

3: Seco con lesiones con vómitos

4: Húmedo sin lesiones sin vómitos

5: Húmedo sin lesiones con vómitos

6: Húmedo con lesiones sin vómitos

7: Húmedo con lesiones con vómitos

3.4: Condiciones psíquicas

0: Líder

1: Sublíder

2: Sumiso

3: Crisis depresiva

4: Crisis de excitación

5: Abandono absoluto

6: Terror inmovilizante

7: Depresión superada

8: Terror superado

3.5: Comió y bebió

0: No

1: Bebió antes de las 24 horas

2: Bebió y comió antes de las 24 horas

3: Bebió después de las 24 horas

4: Bebió y comió después de las 24 horas

5: Comió antes de las 24 horas

6: Comió después de las 24 horas

3.6: Sensaciones en la balsa (las 3 más importantes que tuvo)

0: Nada

1: Frío

2: Hambre

3: Sed

4: Dolor

5: Polaquiuria - disuria

6: Diarrea

7: Vómitos

8: Mareos

9: Agotamiento

3.7: Lesiones (tres más importantes)

0: Ninguna

1: Quemaduras superficiales (leves)

2: Quemaduras profundas (graves)

3: Heridas cortantes

4: Contusiones

5: Herida contusa cortante

6: Fracturas

7: Escoriaciones leves

8: Lesiones por frío

La misma se realizó a no menos de quince días desde el suceso, lapso éste en que el personal se encontró en uso de licencia. Se tuvo en cuenta que en este tiempo dicho personal elaboró conscientemente lo sucedido. Es decir, se consideró que los entrevistados fueron objetivos en sus respuestas, especialmente en las preguntas abiertas.

Como tarea emergente se valoró el estado emocional del encuestado determinándose el por ciento de aquellos que hasta la fecha no han completado y elaborado a pleno el impacto sufrido.

Los naufragos permanecieron entre 24 y 48 horas en las balsas antes de ser rescatados.

El abandono se realizó a las 16.30 horas aproximadamente con viento de 20 nudos (40 km/ph). Dirección del cuadrante 310. Temperatura del agua de mar 3° C. Estado del mar 4. Durante la permanencia en la balsa el viento fue entre 50-60 nudos (90 a 108 km/ph) de igual dirección. Temperatura del agua de mar 2° C y estado del mar 6 (olas de hasta 6 metros), sensación térmica aproximada entre 7 y 10° C bajo cero.

**PRIMERA PARTE**

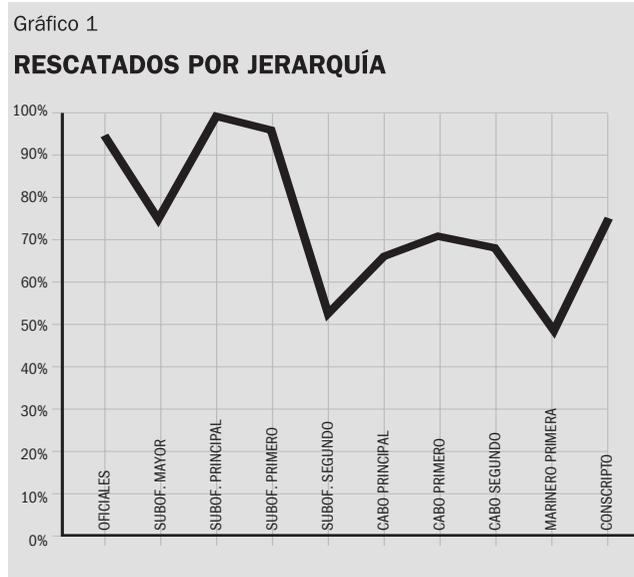
**Resultados**

Análisis de los distintos ítem de la encuesta computarizada.

**Grado y especialidad**

Analizando los sobrevivientes por grado, se puede observar que los porcentajes de sobrevividas menores corresponden al grado de marineros (48%) y suboficiales segundos (53%) (Gráfico 1 y Planilla 2).

Estudiando los sobrevivientes por especialidad, se observa que los porcentajes menores de sobrevividas corresponden al escalafón Servicios División “Sierra” (lavanderos, camareros, cocineros, peluqueros, sastres y electricistas) considerándose muestras significativas (Planilla 3 bis).



Planilla 2

**Factores que influyeron en la supervivencia del crucero ARA General Belgrano**

**Formulario N°**

**1 - Datos personales:**

- 1.1: Matrícula de Revista
- 1.2: Apellido y nombre
- 1.3: Grado
- 1.4: Especialidad   
(Colocar la especialidad final, ej. MQ, EL, RT, EN, ME, etc.).
- 1.5: Fecha de nacimiento
- 1.6: Estado civil e hijos
- 1.7: Años de permanencia en el destino
- 1.8: Si efectuó curso de supervivencia en centros de instrucción
- 1.9: Conocía los elementos de supervivencia con que contaba la unidad
- 1.10: Si conocía las vías de escape más rápidas desde el lugar donde se encontraba en el momento del siniestro

**2 - Abandono:**

- 2.1: Sector donde se encontraba en el momento del siniestro
- 2.2: Cubierta en la que se encontraba en el momento del siniestro
- 2.3: Sitio particular en el que se encontraba en el momento del siniestro
- 2.4: Ubicación de la estación de donde abandonó el buque
- 2.5: Condiciones en que efectuó el abandono
- 2.6: Efectivización del abandono
- 2.7: Salvavidas
- 2.8: Balsas

**3 - Supervivencia en el mar:**

- 3.1: Elementos de supervivencia
- 3.2: Número de personas en la balsa
- 3.3: Condiciones físicas en la balsa

- 3.4: Condiciones psíquicas
- 3.5: Comió y bebió
- 3.6: Sensaciones que tuvo en la balsa
- 3.7: Lesiones
- 3.8: Lugar
- 3.9: Causa de la lesión
- 3.10: Estado actual (síntomas psíquicos)

**4 - Conclusiones:**

- 4.1: A qué atribuye su supervivencia (1-2-3)
- 4.2.: Cuales fueron los inconvenientes que debió afrontar  
\_\_\_\_\_
- 4.3: Cuáles serían sus recomendaciones más importantes para este tipo de siniestro  
\_\_\_\_\_

Planilla 3

**A - Personal superior**

**Porcentaje sobrevivientes personal superior**

Total	Rescatados	Sobrevivientes
56	53	95%

**B - Personal subalterno**

**Porcentaje sobrevivientes personal subalterno**

Grado	Total	Res.	Sobrev.
Suboficial Mayor	4	3	75%
Suboficial Principal	7	7	100%
Suboficial Primero	26	25	96%
Suboficial Segundo	76	40	53%
Cabo Principal	131	86	66%
Cabo Primero	92	65	71%
Cabo Segundo	234	159	68%
Marinero Primero	56	27	48%

Planilla 3 bis

**C - Conscriptos**

**Porcentaje sobrevivientes personal conscriptos**

Total	Rescatados	Sobrevivientes
407	306	75%

**Porcentaje de sobrevivientes por especialidad**

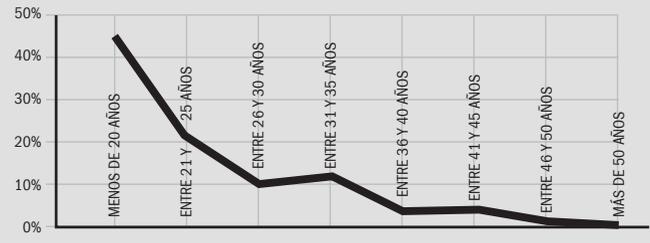
Especialidad	Total	Rescatados	Sobrevivientes
MQ	147	117	80%
AR	94	68	72%
EL	61	32	52%
MA	56	42	75%
CO	16	7	44%
FU	32	18	56%
AS	6	2	33%
CA	39	30	77%
AE	7	5	71%
CM	23	5	22%
MS	37	28	76%
PA	6	3	50%
OP	16	14	78%
PE	10	5	50%
CC	23	8	35%
LA	8	2	35%
SE	4	2	50%
SA	5	3	60%
EN	14	13	93%
ET	7	6	86%
MU	5	5	100%
SV	2	2	100%
RT	4	3	75%
CT	1	1	100%
SH	1	1	100%

**Edad**

La mayoría del personal sobreviviente (67%) resultó menor de 25 años, con una incidencia máxima en el grupo etario de 20 años (Gráfico 2).

Gráfico 2

**EDAD (Sobrevivientes)**



De la relación del por ciento de sobrevivientes por el de dotación total surge que la mayor población de desaparecidos y muertos es menor de 30 años (Gráficos 3 y 4) (Planilla 3 y 3 bis).

Gráfico 3

**EDAD (Dotación - Rescatados)**

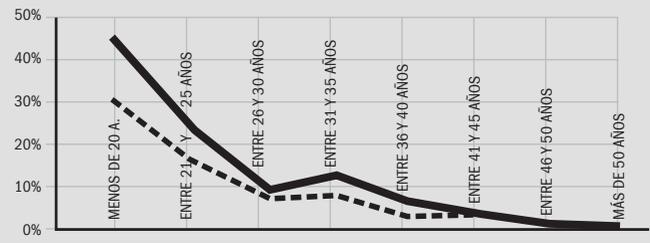
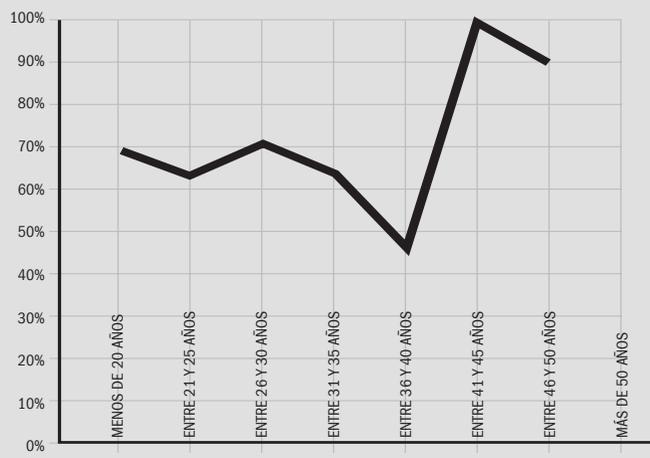


Gráfico 4

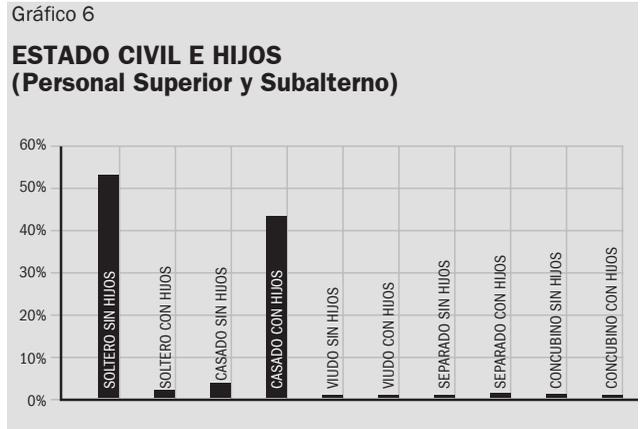
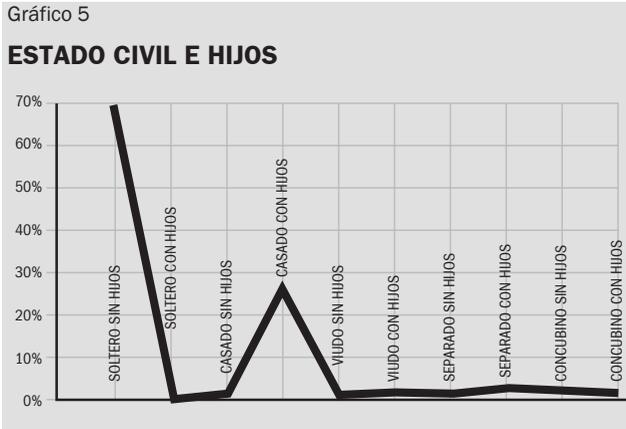
**PORCENTAJE DE RESCATADOS EN TOTAL**



**Estado civil e hijos**

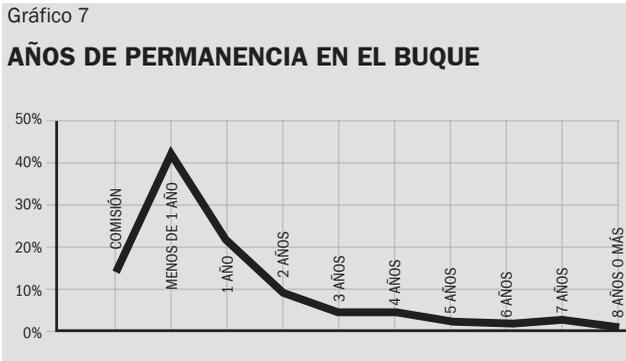
Se registraron dos tipos de incidencias: solteros sin hijos (70%), casados con hijos (26%) (Gráfico 5).

Excluyéndose los conscriptos surge que la incidencia de solteros sin hijos es del 51%, aumentando al 42% los casados con hijos (Gráfico 6).



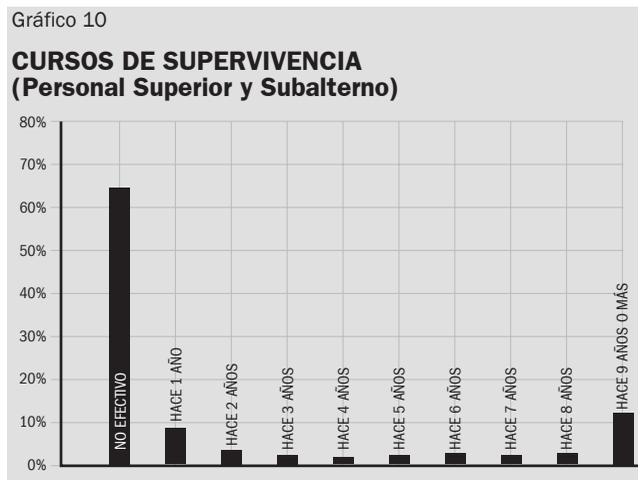
**Años de permanencia en el destino**

El 55% del personal estuvo destinado en el buque en un lapso menor a un año o navegaba por primera vez (Gráfico 7). No está influido por personal de conscriptos (Gráfico 8).



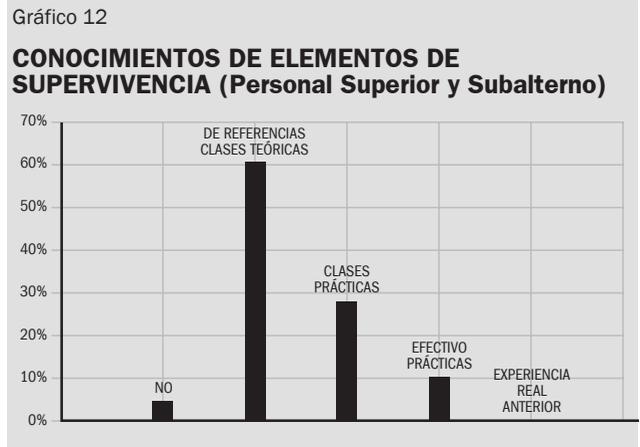
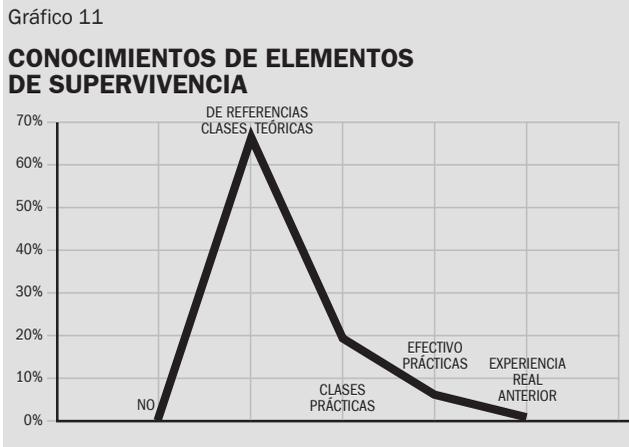
**Curso de supervivencia**

El 76% no hizo curso de supervivencia y sólo el 10% lo había hecho recientemente (últimos 2 años) (Gráfico 9). Excluidos el personal de conscriptos, disminuye ligeramente el porcentaje de los que no efectuaron cursos, aumentando a 12% los que realizaron el mismo en los dos últimos años (Gráfico 10).



**Conocimiento de elementos de supervivencia**

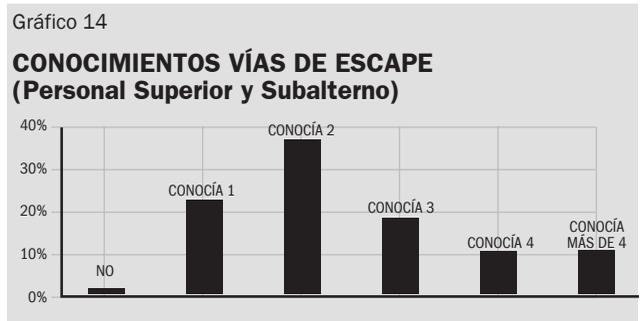
El 67% conocía los elementos de supervivencia por las clases teóricas. El 4% no los conocía y el 29% tenía conocimientos prácticos de distinta índole (Gráfico 11). Excluyendo los conscriptos estos valores no se modifican significativamente (Gráfico 12).



**Vías de escape**

El 75% conocía más de dos vías de escape desde el lugar donde se encontraba en el momento del siniestro (Gráfico 13).

Excluyendo los conscriptos estos valores no se modifican significativamente (Gráfico 14).



**Sector en el momento del siniestro**

El 84% de los sobrevivientes se hallaba en proa y en el centro; sólo el 13% en popa. El 3% estaba en el puente.



De este personal el 37% cubría guardia en proa o centro y sólo el 3% de los sobrevivientes que se hallaban en popa estaba de guardia (Gráfico 15).

**Cubierta**

Si bien el mayor porcentaje de sobrevivientes provino de las cubiertas 2da. y 3ra. (38%), también los hubo de las cubiertas 4ta., 5ta. y 6ta. (Gráfico 16).

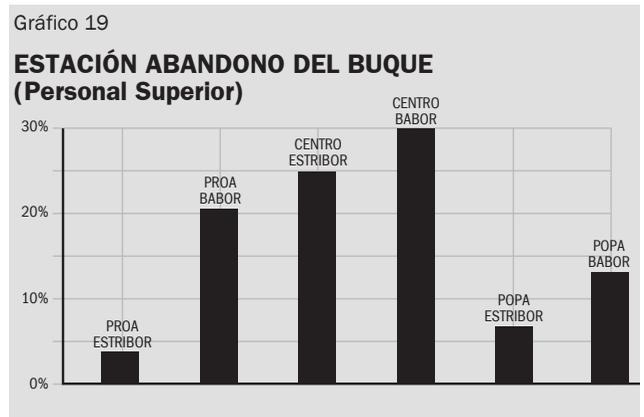
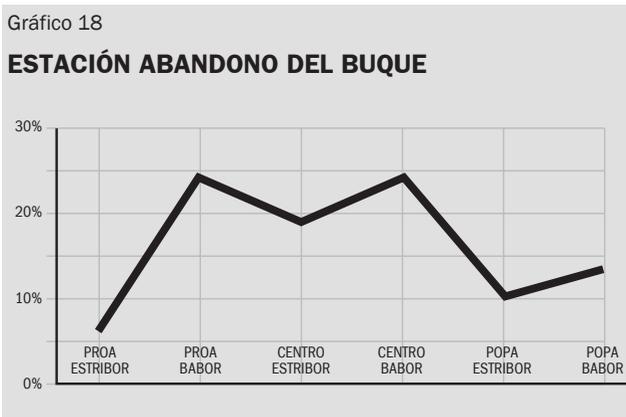


**Sitio particular en el momento del siniestro**

El 60% del personal se encontraba en lugares de descanso (sollados, cámaras y camaretas) (Gráfico 17).

**Estación de abandono**

El 61% abandonó el buque por babor y el 39% por estribor. El 26% lo hizo por popa y el 74% por proa y centro (Gráfico 18). El personal superior abandonó en mayor proporción por centro babor (34%) (Gráfico 19).



**Condiciones en que se efectuó el abandono**

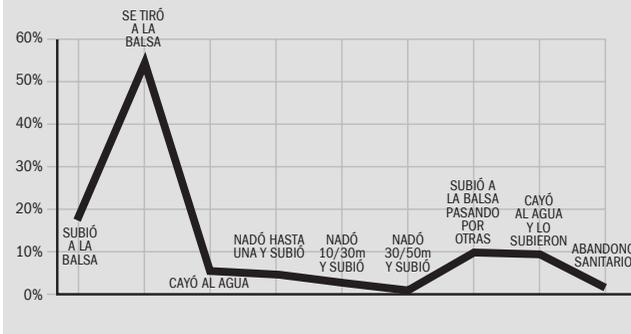
El 58% con uniforme completo. El 16% efectuó el abandono a medio vestir y el 26% con distintos tipos de previsiones completando el equipo (Gráfico 20).

Considerando en forma aislada el personal superior fue el que en porcentaje mayor tomó previsiones para el abandono (18%) (Gráfico 21).



Gráfico 22

**EFFECTIVIZACIÓN DEL ABANDONO**



**Efectivización del abandono**

El 72% llegó a la balsa (subió o se tiró) sin caer al mar. Del 28% que cayó al agua el 9% lo hizo pasando por distintas balsas (Gráfico 22).

**Salvavidas**

El 47% usó el salvavidas inflable, deteriorándose el 5% de éstos. El 34% usó salvavidas de corcho y el 19% abandonó sin salvavidas. De los que utilizaron salvavidas inflables, el 39% lo hizo desinflado, 46% lo infló al tirarse y el 6% lo infló en el agua (Gráfico 23).

Gráfico 23

**SALVAVIDAS**



**Balsa**

De un universo de 244 que conocían el tipo de balsa, la mayoría (60%) utilizó la marca Parisi (Gráfico 24).

**Elementos de supervivencia**

Los encuestados tuvieron la posibilidad de mencionar tres elementos por orden de importancia que habían usado en forma personal. Del análisis de cada una de las opciones surge que los elementos mencionados en más oportunidades fueron: linterna, alimentos y agua e inflador, siguiéndole navaja, comprimidos antimareo y parches (Gráficos 25, 26, 27 y 28). Para el personal superior la navaja fue elemento prioritario después de la linterna, alimento y agua (Gráfico 29).

Gráfico 24

**BALSAS**

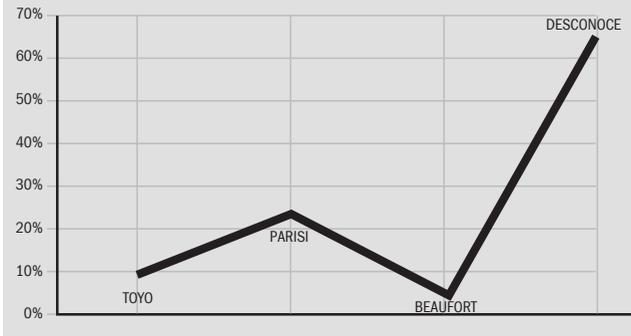


Gráfico 26

**ELEMENTOS DE SUPERVIVENCIA**

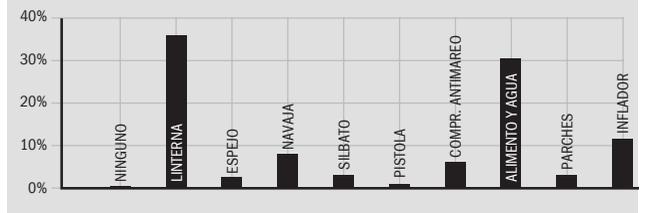


Gráfico 25

**ELEMENTOS DE SUPERVIVENCIA**

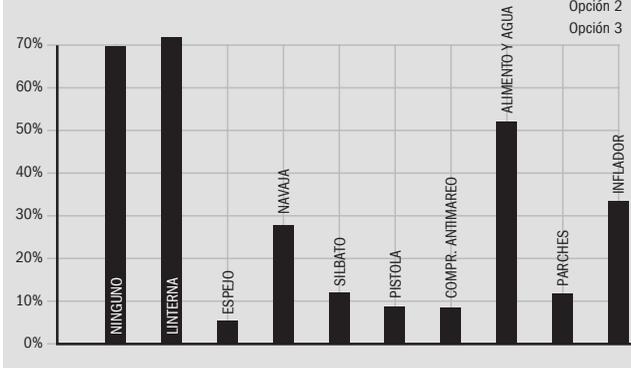
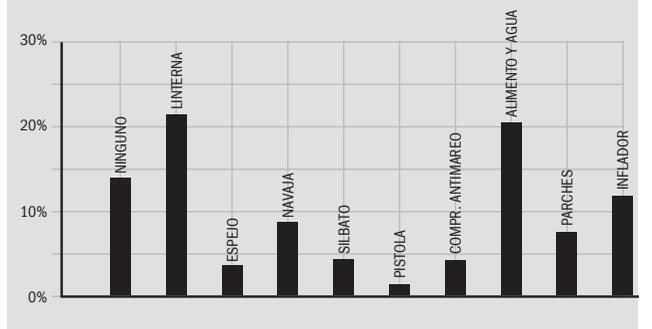


Gráfico 27

**ELEMENTOS DE SUPERVIVENCIA**





### Número de personas en la balsa

El 78% estuvo en balsas ocupadas por 15 a 35 personas y sólo el 22% lo hizo en un número menor a 15 (Gráfico 30).

### Condiciones físicas en la balsa

El 93% se encontraba mojado en la balsa, presentando vómitos el 80% de éstos y el 17% tenía además lesiones de distinta magnitud. Sólo el 7% estaba seco.

El 81% de los sobrevivientes tuvieron vómitos.

El 20% presentó algún tipo de lesión.

Sólo el 2% se halló en la balsa seco sin lesiones y sin vómitos (Gráfico 31).

### Condiciones psíquicas

La actitud de líder o sublíder fue adoptada por el 20%, siendo la respuesta general la subordinación absoluta (sumisa) en el 59%; presentándose el cuadro de depresión superada durante la permanencia en la balsa en el 15%, encontrándose cuadros de reacciones diversas en sólo el 6% (Gráfico 32).

Analizando en forma aislada el comportamiento del personal superior surge que el 58% fue líder, el 32% sublíder y el único cuadro presente fue la depresión superada en el 10% de los casos (Gráfico 33).

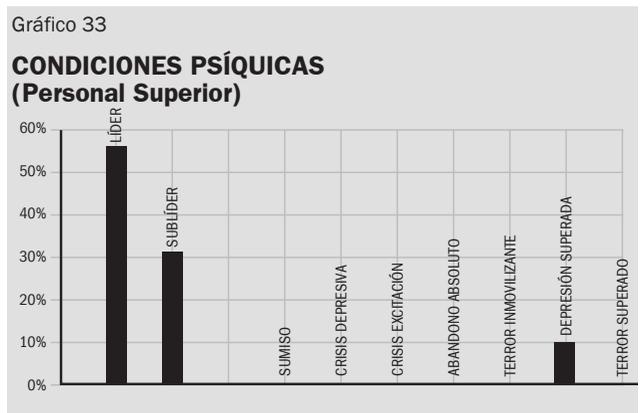
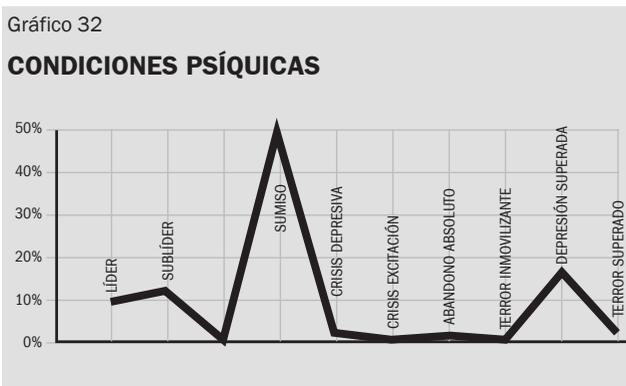
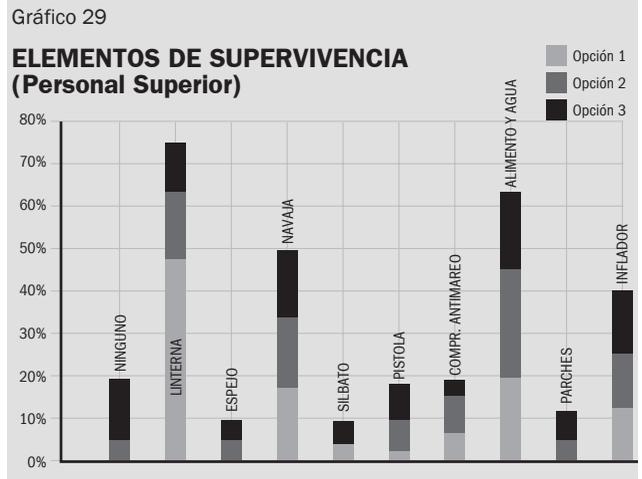
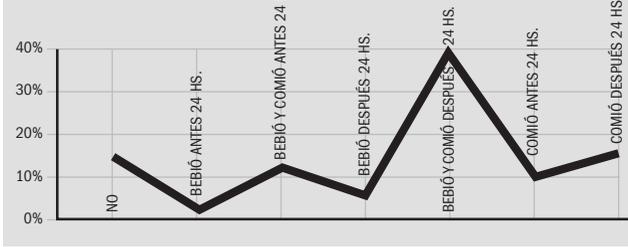


Gráfico 34

**COMIÓ Y BEBIÓ**



**Comió y bebió**

Antes de las 24 horas el 74% no comió ni bebió, el 10% comió solamente, el 13% comió y bebió y sólo el 3% bebió. El 14% no comió ni bebió nunca. Después del 1er. día comió y bebió el 26%, el 15% comió y el 5% bebió solamente (Gráfico 34).

**Sensaciones que tuvo en la balsa**

Se fijaron tres opciones en orden de prioridad. La sensación mencionada por la mayoría fue el frío (79%). En la 2da. Opción el mayor porcentaje (37%) lo constituyó la presencia de vómitos, siguiendo los trastornos para orinar (14%).

El dolor representó el 17%. No fue significativo el hambre, la sed y la diarrea (Gráficos 35, 36, 37 y 38).

Gráfico 35

**SENSACIONES EN LA Balsa**

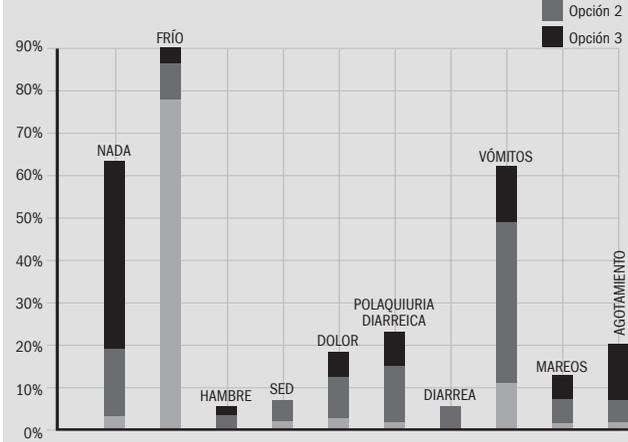


Gráfico 36

**SENSACIONES EN LA Balsa**

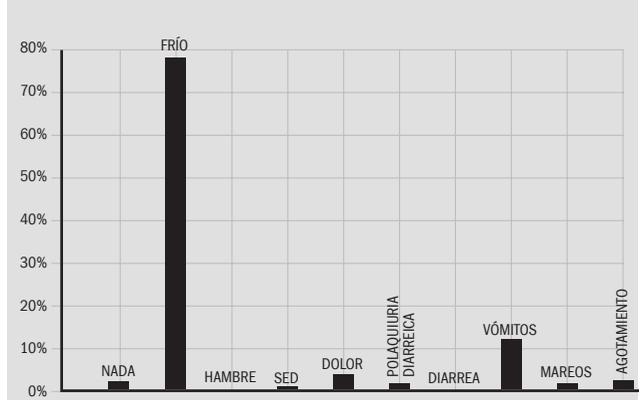
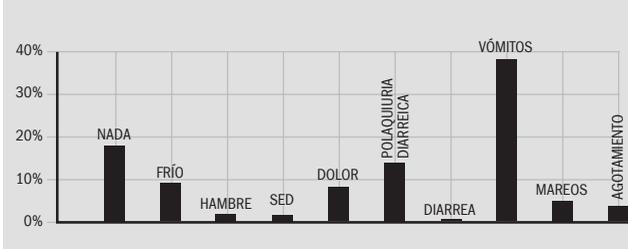


Gráfico 37

**SENSACIONES EN LA Balsa**



Del análisis de los conscriptos en forma aislada surge que en 1ra. Opción manifestaron frío en el 85% y uniendo las tres opciones llega al 95% (Gráfico 39).

Gráfico 39

**SENSACIONES EN LA Balsa (Conscriptos)**

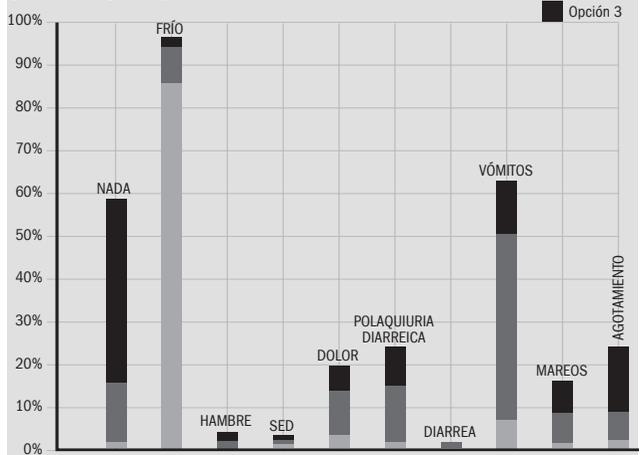
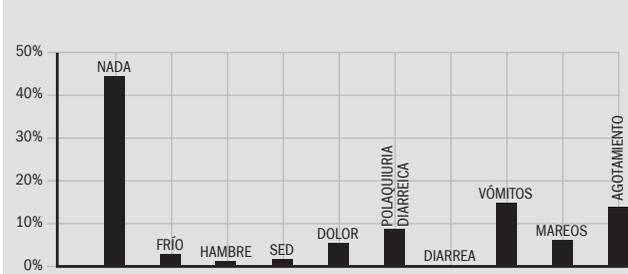


Gráfico 38

**SENSACIONES EN LA Balsa**



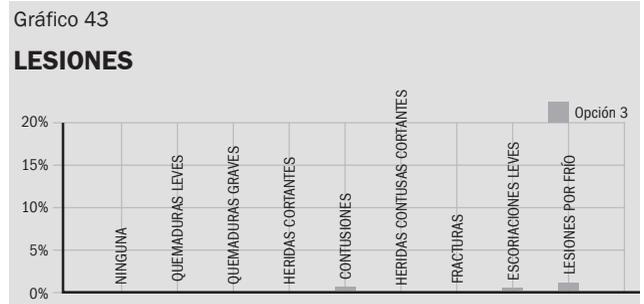
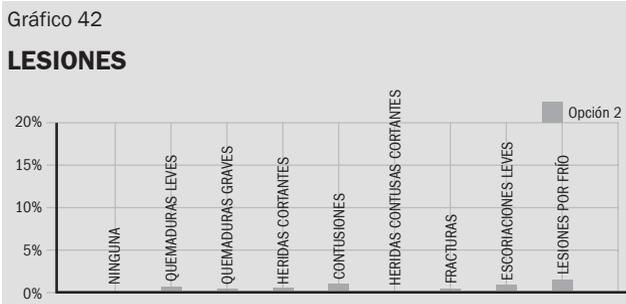
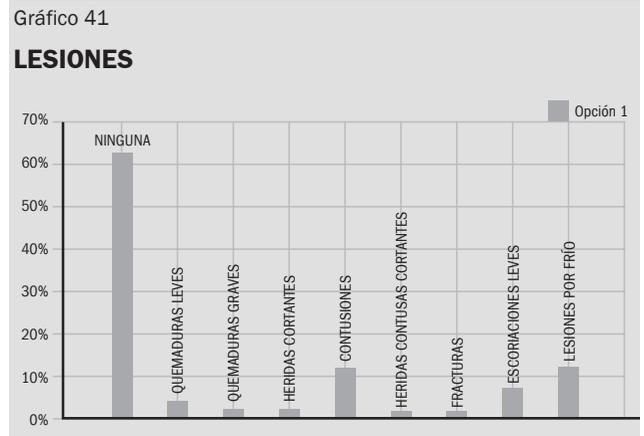
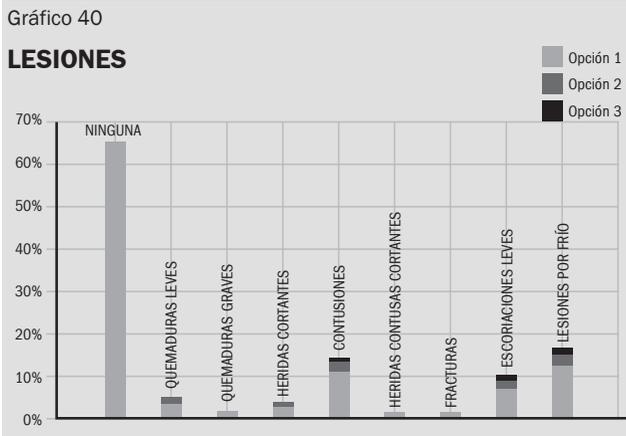
**Lesiones**

El 63% de los sobrevivientes no tuvo lesiones.

Del 27% que tuvieron algún tipo de lesión, se desglosa que las más importantes fueron las originadas por el frío; les siguen contusiones y escoriaciones leves.

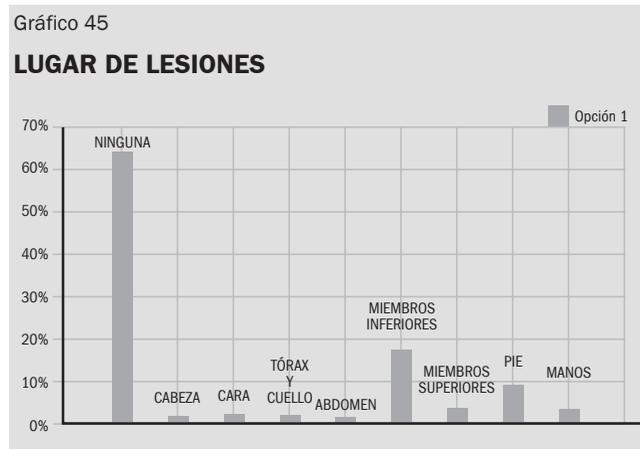
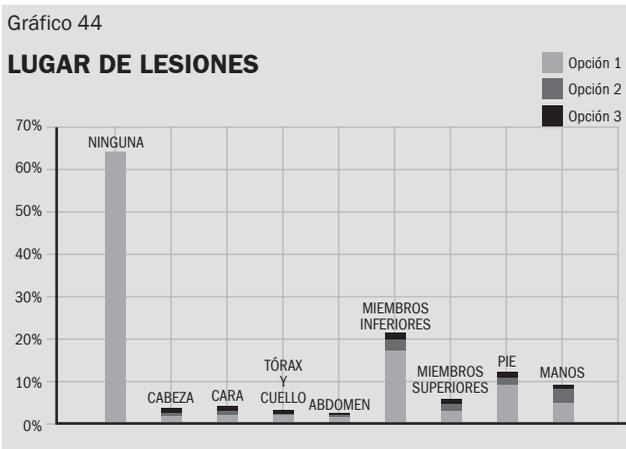
Sólo el 6% de los sobrevivientes padecieron quemaduras leves o graves (Gráfico 40).

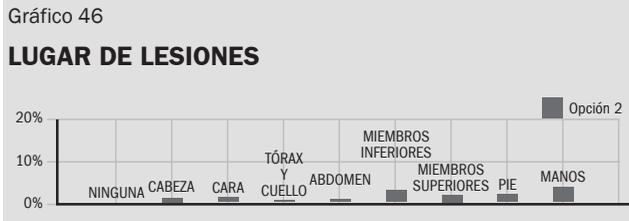
El 10% tuvo más de una lesión. El 1,5% tuvo más de dos lesiones. La mayoría de las lesiones múltiples fueron por frío y contusiones (Gráficos 41, 42 y 43).



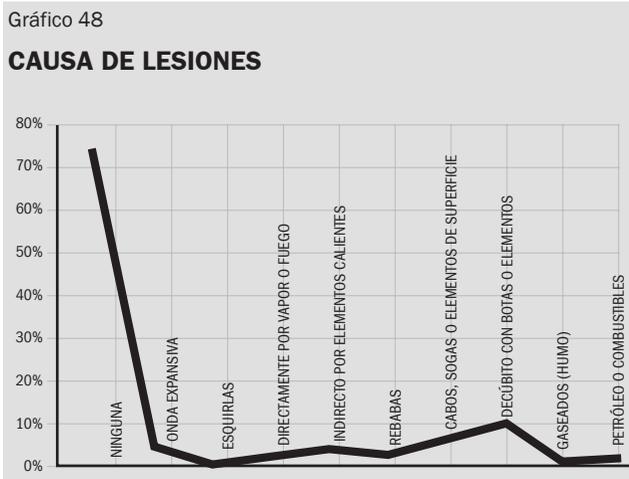
**Lugar de lesiones**

De los que padecieron algún tipo de lesión, los lugares más afectados fueron miembros inferiores, pies, manos y miembros superiores, en este orden (Gráfico 44).





De los que tuvieron lesiones múltiples predominaron en los miembros y cara (Gráficos 45, 46 y 47).

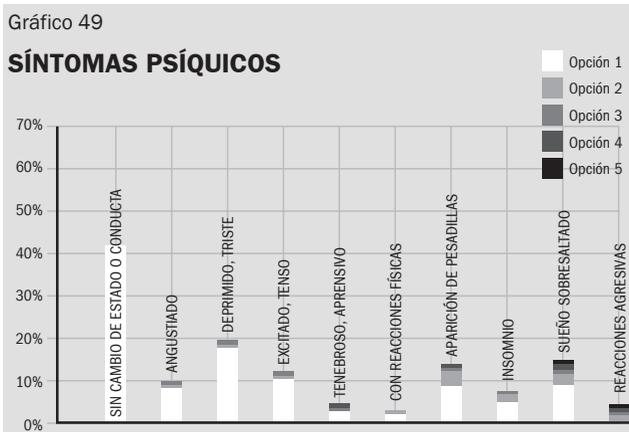


**Causa de lesiones**

La causa más común de las lesiones fue el frío (16%), y luego las producidas por elementos de supervivencia o en las balsas (15%). Las lesiones más importantes fueron producidas por quemaduras, en forma indirecta (3%), directamente por onda de calor (30%) o fuego (1,9%) (Gráfico 48).

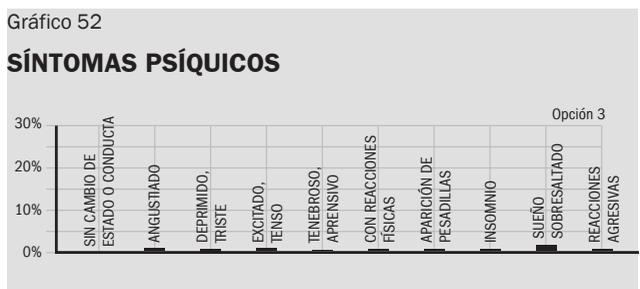
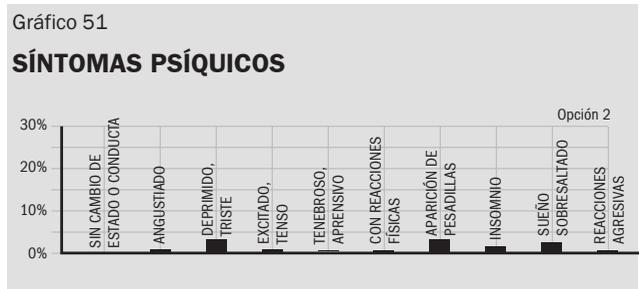
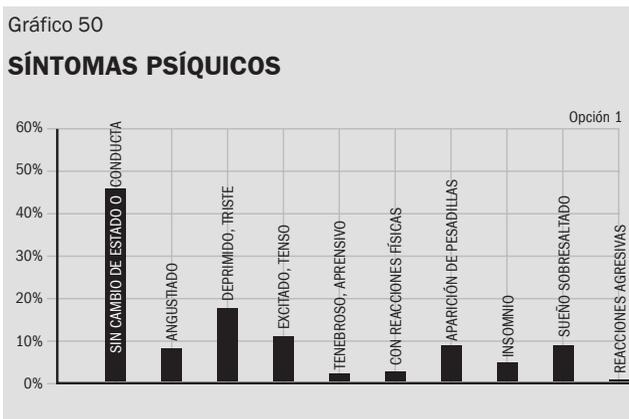
**Estado actual (síntomas psíquicos)**

El 48% no presentó cambios importantes en el estado emocional o en su conducta. El 18% se halló deprimido. Los cuadros de angustia, excitación y aparición de pesadillas fueron relatados en aproximadamente el 8%.



Los cuadros agresivos, las reacciones físicas y los cuadros aprensivos representaron un bajo porcentaje (7%) (Gráfico 49).

Los síntomas psíquicos agregados al cuadro general más importante fueron los relacionados con el sueño (pesadilla, insomnio, sueño sobresaltado) en el 6% (Gráficos 50, 51 y 52).



Llama la atención que en el personal superior haya un 24% de excitados tensos (Gráfico 53).

**A qué atribuye la supervivencia**

En primera instancia la mayoría (27%) la atribuye a la presencia de ánimo, en segundo lugar al adiestramiento (24%), en tercer lugar al destino (23%).

Como segunda instancia sigue la presencia de ánimo (24%), el adiestramiento (17%) y el destino (16%).

En la tercera opción descartándose el ítem destino (error de computación) se mantiene la distribución de las prioridades en presencia de ánimo (16%), adiestramiento (7%) (Gráfico 54). El personal superior indica como causa fundamental el lugar donde se encontraba, sólo el 8% da importancia al adiestramiento y ninguno en primera opción por el lugar donde abandonó y los elementos de supervivencia, siendo los que valoraron en mayor porcentaje al estado sanitario en que se encontraron (Gráfico 55).

El personal subalterno y conscriptos, en mayor porcentaje la atribuye al adiestramiento (Gráficos 56 y 57).

Gráfico 53

**SÍNTOMAS PSÍQUICOS (Personal Superior)**

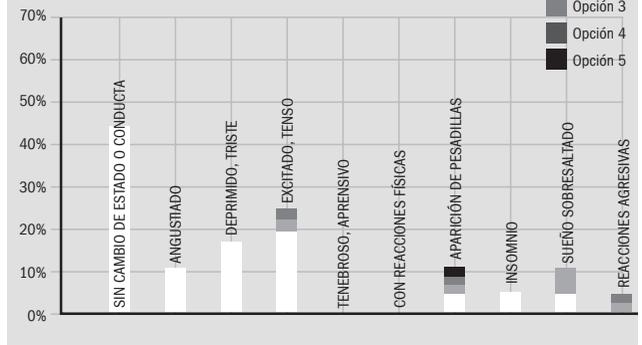


Gráfico 54

**A QUÉ ATRIBUYE SU SUPERVIVENCIA**

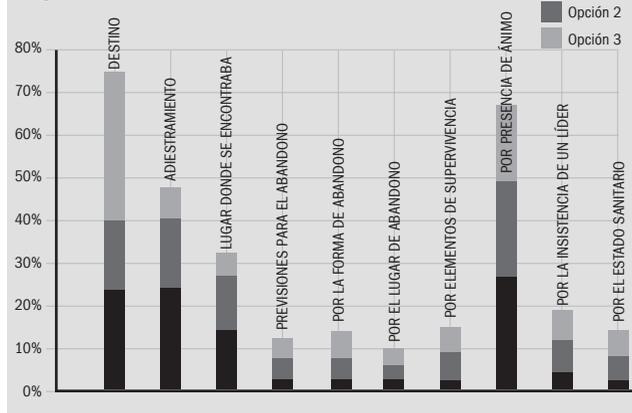


Gráfico 55

**A QUÉ ATRIBUYE SU SUPERVIVENCIA (Personal Superior)**

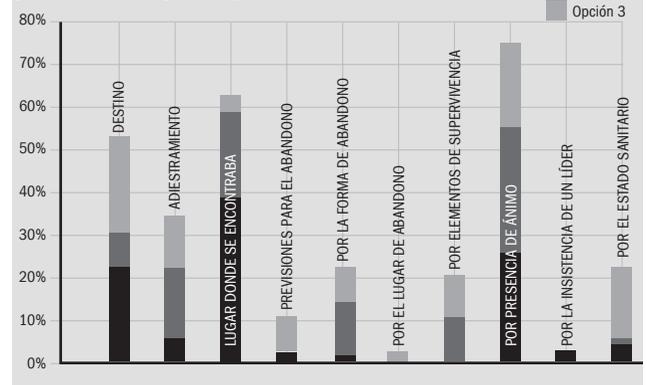


Gráfico 56

**A QUÉ ATRIBUYE SU SUPERVIVENCIA (Personal Subalterno)**

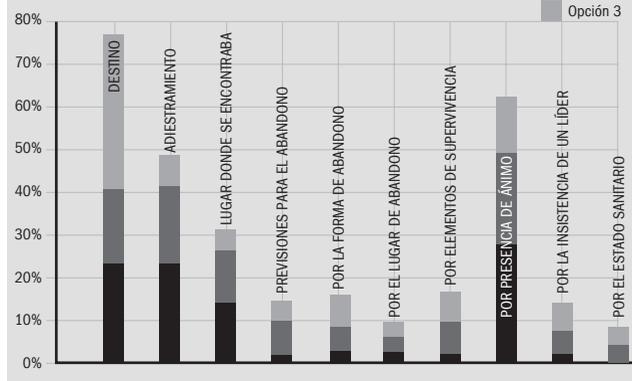
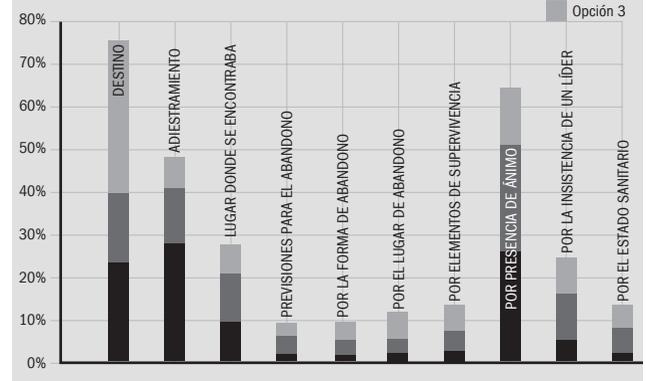


Gráfico 57

**A QUÉ ATRIBUYE SU SUPERVIVENCIA (Conscriptos)**



## SEGUNDA PARTE

### Análisis de las preguntas abiertas

Planilla 4

#### Inconvenientes

<b>1- Personales (Físicas o psíquicas)</b>		b) Elementos de supervivencia	
a) Frío	222	b.1. Falta	10
b) Estado anímico en balsa	37	b.1.1. Raciones y medicamentos insuficientes	10
c) Cantidad excesiva de personas en balsa	28	b.1.2. Sin envoltura o mal identificados	7
d) Vómitos y mareos	26	b.1.3. Instrucciones en extranjero	6
e) Impacto emocional en abandono	16	b.2. Faltan	
f) Por tener heridos en balsa	12	b.2.1 Bengalas	27
g) Agotamiento	6	b.2.2. Infador	6
h) Dolor	5	b.2.3. Medios de comunicación	5
i) Quemaduras	5	b.2.4. Linternas	3
j) Sueño	4	b.2.5. Botiquín	3
k) Posición en balsa	3	b.2.6. Pegamento	3
l) Falta de líder	2	b.2.7. Brújula	2
		b.2.8. Navaja	1
		b.2.9. Comprimidos antimareo	1
		b.2.10. Salvavidas	1
		b.2.11. Entretenimientos	1
		b.2.12. Calmante potente	2
<b>2- Traslados</b>		<b>4- Ambientales</b>	
a) Escape cubierta principal	28	a) Temporal	94
b) Humo	25	b) Movimiento excesivo de la balsa	7
c) Falta de energía eléctrica	16		
d) Desatar y arrojar la balsa	13	<b>5- Falta adiestramiento y otros</b>	
e) Petróleo	11	a) Vuelco de la balsa	13
f) Desembarco sanitario	6	b) Falta de adiestramiento	9
g) Fuego	5	c) No permitir subir a la balsa	7
h) Acumulación de gente de cubierta	5	d) Nadar hasta la balsa	3
		e) Subir buque de rescate	3
		f) Embarcar naufragos	2
		g) Cambiar la balsa	2
		h) Poco número de personas dentro de la balsa	2
<b>3- Medios</b>			
a) Balsa			
a.1. Defecto cierre	100		
a.2. Pinchaduras	67		
a.3. Problema de achique	59		
a.4. Rotura de balsa	47		
a.5. Separarla del buque	29		
a.6. Falta de luz	14		
a.7. Remos rotos o chicos	10		
a.8. Botellones vencidos	9		
a.9. Falta control vencimiento	2		
a.10. Falta bolsillo	1		

En la planilla 4 se detalla el listado completo de inconvenientes personales que cada sobreviviente relató como de suma importancia para él y en la planilla 5 las sugerencias personales que brindaron.

Por considerarse todas las opiniones válidas en número y calidad debido a que cada una fue un problema capital para él no se realiza porcentaje ni se omite ninguna, dando los resultados en número real de opiniones.

#### Inconvenientes

Los inconvenientes personales más numerosos fueron los originados por el frío (222), siguiendo el estado anímico en la balsa (37).

Los más importantes en el traslado, lo constituyen el escape a cubierta principal (28) y los derivados del humo (25). Los problemas de medios más importantes surgen por defectos en los cierres (100), pinchaduras (67) y problemas de achique (59) y por falta de bengalas (27).

El inconveniente "Temporal" fue dado como prioritario en 94 oportunidades.

#### Sugerencias

Las recomendaciones más importantes son las de mantener la calma (181), lograr un mejor mantenimiento de las balsas (176) y un mayor adiestramiento práctico (168).

Como menor número de opiniones figura abrigarse bien (62), mejorar las aberturas de las balsas (43) y tener fe (41).

#### Discusión

Los impactos de los torpedos fueron en proa a nivel de cuaderna 16 y en popa entre la 100 y la 110.

Planilla 5

#### Sugerencias

<b>1. Personales (Físicos o psíquicos)</b>		b) Mejorar abertura de las balsas	43
a) Abrigarse bien	62	c) Mayor número de bengalas	30
b) Tener fe	41	d) Mantas en balsas	24
c) Mantener presencia de ánimo	28	e) Elementos de achique	12
d) Elementos de supervivencia consigo	14	f) Mejorar equipo de radio	11
e) Evitar mojarse	11	g) Mejorar sistema de amarre entre balsas	10
f) Auxilio	10	h) Mejorar iluminación balsas	7
g) Usar salvavidas	8	i) Numerar balsas en techo	4
		j) Reforzar balsas	1
		k) Pala de timón	1
<b>2. Traslados en buque</b>		<b>4. Elementos de supervivencia</b>	
a) Mantener la calma	181	a) Linternas personales	14
b) Conocimiento del buque	21		
c) Abandono ordenado	4	<b>5. Adiestramiento y otros</b>	
d) Cumplir sentido de circulación	2	a) Mayor adiestramiento práctico	168
		b) Organizar tareas en balsa	2
<b>3. Medios</b>			
a) Mantenimiento de balsas	176		

A consecuencia del impacto sobrevivieron 770 personas, desaparecieron 299 y se hallaron 23 cadáveres.

Estudiando la nómina de desaparecidos y muertos surge que el mayor porcentaje (20%) eran integrantes del escalafón Servicios (lavaderos, camareros, cocineros, sastres, peluqueros), el 17% artilleros, el 13% maquinistas, el 8% electricistas y el 7% correspondió globalmente a personal de operaciones y electrónicos.

Las cámaras, camarotes y sollados de este personal se hallaban en su mayoría en popa, zona más afectada por el impacto, incidentalmente el 60% de los sobrevivientes se encontraban en descanso, lo que hace presumir que la mayoría del personal desaparecido o muerto se hallaba en esos lugares.

Sólo el 13% de los sobrevivientes provinieron de popa, lo cual, considerando una hipotética distribución homogénea del personal en todo el buque, representaría por sí solo que el 61% de los desaparecidos se hallaba en ese sector del buque.

En base a estas consideraciones y tomando en cuenta los testimonios de los sobrevivientes sobre el personal que fue visto muerto en el buque o durante el abandono, surge la probabilidad de que el 81% de los desaparecidos murió en el buque y el 19% en el abandono; lo que constituye el 24% de la dotación muerta por el impacto y sus consecuencias, y el 6% de la dotación en el momento del abandono.

El traslado a cubierta principal fue relatado por los sobrevivientes como dificultoso, siendo en 28 opiniones el inconveniente fundamental por sí solo, y para otros prioritario el humo (25), la falta de energía eléctrica (16), el petróleo (11), el fuego (5) y el impacto emocional sufrido (16).

A pesar de estos serios inconvenientes no se registró un alto número de heridos ya que el 63% del personal sobreviviente no sufrió lesiones, sólo el 6% quemaduras, de las cuales el 1,5% fueron graves.

Considerando los testimonios de los sobrevivientes respecto a que no quedaron heridos o quemados graves en cubierta de abandono, se deduce que los heridos o quemados graves no pudieron abandonar por la imposibilidad de ser evacuados en un tiempo corto (menor de 1 hora) y la destrucción de las vías de escape que produjo el impacto. Este hecho está corroborado, además, porque de los 23 cadáveres sólo en dos casos se observan signos importantes de quemaduras.

El buque se escoró a babor aproximadamente a 45°, apopándose, favoreciendo el abandono por las estaciones de babor. El personal abandonó el 61% por babor y el 39% por estribor, el 26% por popa y el 74% por proa y centro.

La distribución porcentual según jerarquía en las estaciones de abandono fue heterogénea.

Estos hechos demuestran que debido al estado del buque, ubicación de las estaciones de abandono y la urgencia del mismo, a pesar de la organización obligaron a efectuar un abandono de oportunidad y necesidad.

La maniobra de desatar y arrojar la balsa fue considerada en 13 oportunidades como inconveniente fundamental. Debido al temporal, posición del buque e ingreso de agua por proa, separar la balsa del buque fue problema prioritario en 29 opiniones, teniendo inconveniente con los remos, por ser débiles o cortos, según 10 versiones.

El cortar los cabos representó un grave problema, especialmente para el personal superior, que fue quien efectuó esta maniobra, señalándose en la encuesta como necesidad la navaja de tercera oportunidad (48%). La localización del cuchillo de la balsa fue de difícil ubicación.

El temporal, que representó un inconveniente fundamental según 93 opiniones, y los daños del buque provocado por los impactos favorecieron la aparición de distintos tipos de averías

en las balsas, presentándose además deficiencia de mecanismos. El personal relató como inconveniente fallas en los botellones de inflado (9), pinchadura de balsa (67), rotura (47), vuelco (12). Éstos propiciaron que el 9% del personal debiera acceder a la balsa definitiva pasando por otra.

El 72% del personal llegó a la balsa sin caer al mar, es decir que se subió o se tiró a ella.

El 81% utilizó salvavidas. De los que utilizaron el salvavidas inflable en porcentaje semejante, lo inflaron antes de tirarse o no lo hicieron, no presentándose ninguna opinión sobre inconvenientes en estos procedimientos, debido a que la gran mayoría no cayó al agua antes de subir a la balsa.

La falta de salvavidas en el 20% de los sobrevivientes denota la urgencia del abandono y puede ser correlacionada con el 16% que abandonó el buque a medio vestir. Sin embargo, el 58% abandonó el buque con uniforme relativamente completo y un 26% tuvo alguna previsión para el abandono como la de llevar ropa de abrigo, mantas y ropa seca.

Relacionando estos hechos surge que el mayor porcentaje de sobrevivientes abordaron la balsa secos y abrigados con ropa suficiente, pero no apta por sus características y textura para la supervivencia en mar frío.

Además de los problemas de vestimenta, otros inconvenientes principales fueron las fallas en los cierres de las balsas, relatados por el personal (100 opiniones), sumado a los problemas de achique (59), originados en la falta de elementos adecuados y en algunos casos por el número de personas en la balsa.

Estos factores condicionaron el hecho de que el 93% se encontró mojado durante su permanencia en la balsa.

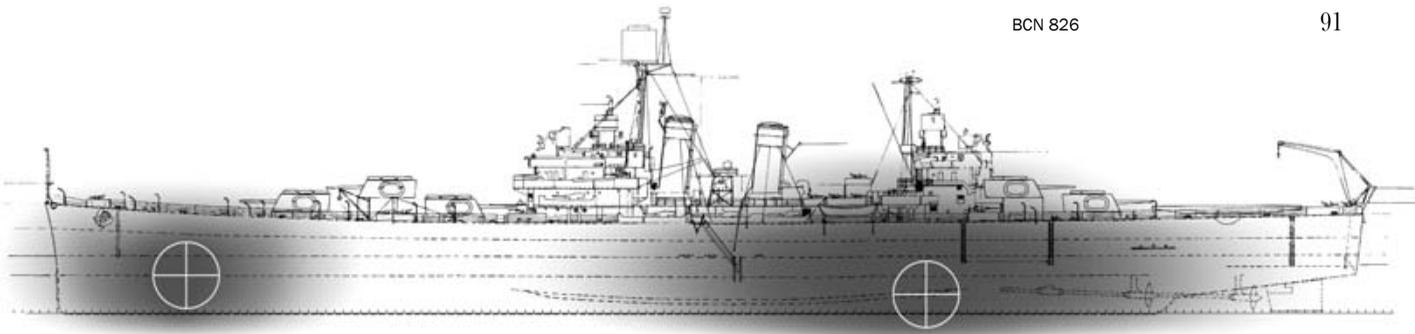
El viento y la baja temperatura ambiental crearon una sensación térmica apreciada entre 7 y 10°C bajo cero, que sumado al hecho de estar mojado hizo que el 79% manifestara frío.

La hipotermia se constituye en el enemigo fundamental para la supervivencia en mar frío; en este caso no sólo se tradujo en una sensación, referida como principal inconveniente en 222 oportunidades, sino que provocó lesiones en un 16%, que varían desde la simple alteración de sensibilidad pasando por los cuadros de pie de inmersión, agravando a los heridos de otras causas en un 10% y determinando la muerte, constatada en 21 de los 23 cadáveres hallados.

La cantidad de personas en las balsas (78% del personal en balsas de 15 a 35 personas) permitió que la irradiación natural de calor del ser humano actuara como fuente de energía, permitiendo paliar en parte los efectos de la hipotermia; dado que se debe mantener una temperatura corporal central de 37° aproximadamente, es necesario en condiciones de frío intenso que se mantenga un nivel suficientemente alto de producción de calor o bien se provea de los medios para reducir la pérdida térmica.

Los mecanismos fisiológicos incluyen la reducción de la afluencia de sangre a la piel por medio de la vasoconstricción cutánea. La temperatura dérmica bajará, y la pérdida de calor por convección y radiación disminuirá. De mantenerse esta situación, se producen lesiones por frío en las zonas distales o de circulación terminal, donde la microcirculación se ve más fácilmente afectada, en este caso, miembros superiores 6%, inferiores 21%, manos 7%, pie 10%, coincidiendo además con las zonas poco protegidas por el vestuario. Gran cantidad de personal estaba descalzo por habersele inutilizado el calzado con el agua, las medias no eran adecuadas, no poseyendo en su mayoría guantes.

Las lesiones en manos fueron menores (7%) debido a la movilidad y posibilidad de aislarlas del agua.



### Segundo impacto

Las lesiones por decúbito debido a la inmovilidad en la balsa tendieron a agravar los cuadros de hipotermia en las extremidades.

Existe una relación directa entre el tipo de vestuario, frío y lesiones ya que el personal superior que abandonó con más previsiones o ropa más adecuada recibió menos frío y presentó escasas lesiones por hipotermia. En cambio el personal de conscriptos que en su mayoría abandonó sólo con uniforme denotó frío en un alto porcentaje y evidenció lesiones por frío de mayor magnitud.

Es importante destacar la relación que existe entre los lesionados y la influencia de las múltiples contusiones y escoriaciones producidas en la balsa (15%) por cabos, decúbito por botas o con otros elementos de supervivencia y a su vez estos procedimientos en aquellos que ya estaban heridos o quemados. Se pueden distinguir tres grupos:

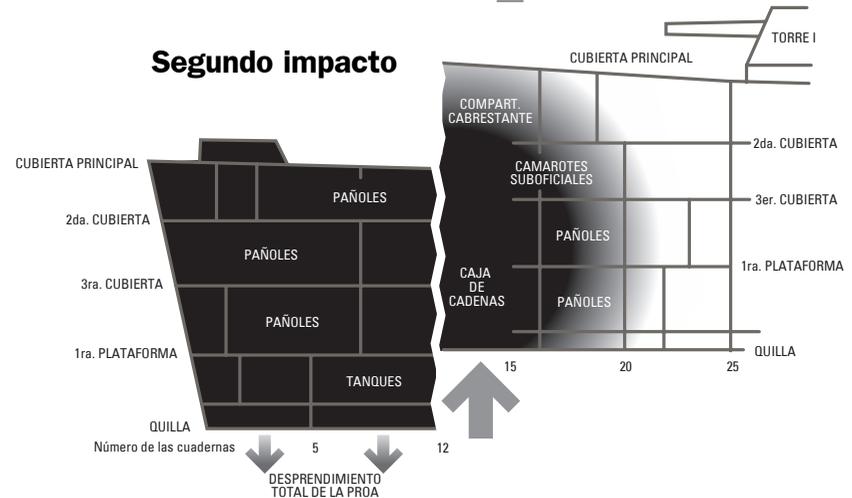
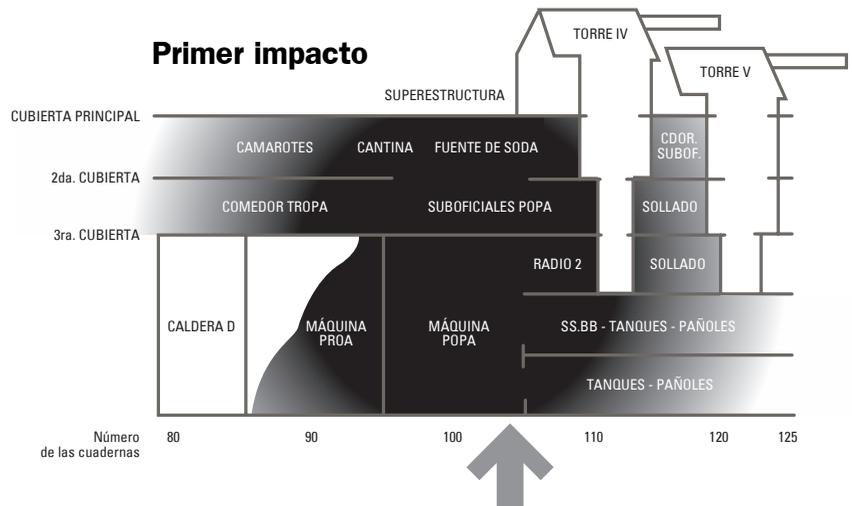
- a) Aquellos que tuvieron lesiones por hipotermia que se vieron agravados por escoriaciones y contusiones múltiples en el 15% de los casos;
- b) Los que prioritariamente tuvieron contusiones, escoriaciones leves, heridas o quemaduras, vieron empeorado su cuadro por hipotermia, en el 33% de los casos; y
- c) Los heridos y quemados, por lo menos el 4,5%, presentaron escoriaciones y contusiones y luego algún tipo de lesiones por frío.

Esta interrelación asume importancia debido a la progresión que se observa en el tipo de lesión ante la persistencia de los factores traumáticos en las balsas y el denominador común agravante que es la hipotermia en el transcurso del tiempo.

El estado del mar, que provocó importantes movimientos en las balsas, hizo que el 81% de los sobrevivientes tuvieran mareos y vómitos, síntomas que fueron referidos como principal inconveniente en 26 oportunidades.

Los vómitos que se produjeron como esporádicos, en algunos llegaron a ser continuos y sanguinolentos.

### Primer impacto



A pesar de que los vómitos fueron frecuentes no crearon cuadros de deshidratación ya que el primer signo de la misma, que es la sed, sólo se presentó en el 5% de los sobrevivientes, permitiendo que el 79% no bebiera ni comiera en las primeras 24 horas.

Un porcentaje importante (14%) no bebió ni comió nunca. La mayoría (52%) comió y bebió en forma simultánea, y el 25% comió antes de beber, lo que significaría que lo hizo para generar calorías, perdidas por la hipotermia.

Una sensación relativamente frecuente fue el deseo constante de orinar, con micción dificultosa y en la mayoría de los casos con dolor espasmódico y sin emisión de orina (23%). Situación que estaría originada por espasmo de los esfínteres vesicales producidos por la hipotermia y que no pudieron contrarrestarse con los medicamentos existentes en los botiquines.

El dolor se presentó en el 19% de los casos, teniendo relevancia sólo en el 3,5% coincidente con la menor proporción de heridos de mediana gravedad y adquiere importancia al correlacionarlo con la posición en la balsa y las lesiones producidas en ella, y el estado psíquico, que modifica el umbral de apreciación del mismo. Sin embargo, en los casos que tomó intensidad no pudo ser calmado (5 opiniones) sugiriéndose la incorporación de analgésicos potentes (2 opiniones).

La falta de botiquín sanitario fue mencionado como problema fundamental en tres oportunidades y la falta de comprimidos antimareos en una.

La situación de tener heridos en la balsa creó inconvenientes fundamentales en doce opiniones, específicamente con quemados en cinco, debido a la falta de curación y medicamentos en cantidades necesarias (10).

Los inconvenientes personales con los elementos de supervivencia fueron de distinta índole, siendo prioritarios los problemas de envoltura o identificación (7), las indicaciones en idioma extranjero (6) o su falta (10).

Se mencionaron falta de elementos de comunicación (5 opiniones) y falta o falla de bengala (27 opiniones).

En la encuesta el elemento prioritario fue la linterna (89% de 3 opciones) que se hizo necesaria en el abandono y durante la supervivencia en la balsa, remarcado esto último como problema fundamental en 14 oportunidades.

Asimismo sugieren mejorar la iluminación de las balsas (7) y la provisión de linternas personales (14).

Los problemas relacionados con el mantenimiento de la balsa en condiciones adecuadas de flotabilidad fueron importantes debido a que el inflador es prioritario en el 38% de los casos en las 3 opciones y fueron inconvenientes la falta de pegamento y parches (17% en las 3 opciones).

El agua y los alimentos, como quedó demostrado, no fueron importantes por la sed y el hambre, pero tuvieron relevancia en el 65% de los casos por la necesidad de ingerir calorías y por el aspecto psicológico. Este porcentual está sobredimensionado porque a los encuestados se les pidió el elemento de supervivencia que habían usado y gran número de concriptos sólo utilizó alimento y agua.

En la balsa el comportamiento de la mayoría fue la subordinación absoluta, sumisión desde el punto de vista psíquico (59%), necesitando este personal de la insistencia del líder para cumplir órdenes. Prácticamente no se hallaron cuadros de excitación.

Los líderes naturales ejercieron su rol sin necesidad de elemento de persuasión (en ningún caso se usó la pistola con esta finalidad). La mayoría del personal superior (58%) adoptó la postura de líder, debiéndose relacionar esto con el mayor número de este personal que presentó cuadros de excitación o tensión en el momento de la encuesta (24%).

La mayoría del personal subalterno que estuvo sumiso o deprimido en la balsa no evidenció cuadros de excitación ni anormalidad en un amplio porcentaje, siguiéndole las reacciones depresivas. Es importante hacer notar las alteraciones del sueño que se presentaron en el 6% anexas a los cuadros antedichos y en 2,4% acompañando distintos cuadros como tercera opción.

Las reacciones agresivas y las reacciones físicas se hallaron en escaso número, en el momento de la encuesta, y en la mayoría de los casos acompañando cuadros de depresión.

Como tarea emergente se valoró el número de personal que en la fecha de la entrevista no había elaborado conscientemente el suceso, encontrándose momentáneamente con algún tipo de alteración emocional, representando el 15% del personal superior y el 6% del personal subalterno, pudiendo reflejarse esta situación en el posterior desempeño del personal en sus tareas habituales. Estas cifras denotan un amplio porcentaje de rápida elaboración del suceso.

Realizando el estudio de los factores individuales surge que la curva de edades de los sobrevivientes se halla con una incidencia máxima en los menores de 25 años, coincidiendo con la mayoría de solteros sin hijos.

Por otro lado, la mayor cantidad de desaparecidos corresponde a la jerarquía de suboficiales 2dos. y marineros 1ros., con variaciones de edades entre 40-45 años y menores de 20 años. No se determina ninguna relación entre edad y el porcentaje de muertos.

Si podemos pensar que en relación con la edad está la condición social de casado o soltero, se establece que tampoco influyó en el porcentaje de muertos.

El 76% de los sobrevivientes no había efectuado cursos de supervivencia en Centros de Instrucción. Esta carencia fue suplida por las clases teóricas que había recibido (67%).

A pesar que el 55% del personal estuvo destinado menos de un año, el 75% conocía dos o más vías de escape desde donde se encontraba en el momento del siniestro.

Estos hechos hacen pensar que las carencias de entrenamiento práctico fueron suplidas por el conocimiento teórico de los elementos de supervivencia, el conocimiento del buque y la existencia de líderes que guiaban al personal. Sin embargo los múltiples inconvenientes prácticos en la balsa y el desconocimiento de algunos procedimientos hacen sugerir al personal de 168 opiniones la necesidad de un mayor adiestramiento práctico. Éste fue considerado por el personal superior en menor porcentaje (34%) como causa de sobrevivencia. El personal subalterno en mayor porcentaje (49%) le da a este ítem relevancia por entender como tal la subordinación asumida en la ejecución de las tareas.

El factor sanitario no fue suficientemente valorado como causa de supervivencia debido a que la gran mayoría estaba en condiciones físicas adecuadas. El personal superior en mayor porcentaje (82%) da como causa importante el lugar donde se hallaba en el momento del impacto.

Donde existe una coincidencia absoluta en lo que respecta a la causa a que atribuyen su supervivencia es en los que relacionan la presencia de ánimo (66%) y el destino (75%), entendido éste como fe en Dios.

Los sobrevivientes, consecuentes con estas apreciaciones, dan como sugerencias fundamentales las de mantener la calma (181 opiniones), tener fe (41) y la presencia de ánimo (28).

## Conclusiones

La nómina de desaparecidos y muertos de acuerdo con su escalafón tiene relación con la ubicación en sus lugares de descanso.

En el momento del suceso existía en popa una mayor cantidad de personal en relación al centro y proa.

El mayor porcentaje de los muertos o desaparecidos se produjo por la explosión y sus inmediatas consecuencias y en menor porcentaje por el abandono.

El traslado hasta la cubierta de abandono fue dificultoso para los sobrevivientes, pero no les originó lesiones graves.

Abandonaron sólo heridos leves y de mediana intensidad, en corto tiempo.

El abandono debido a las condiciones climáticas y estado del buque fue de oportunidad.

Las balsas cumplieron con sus funciones, presentando fallas de distinto tipo.

Una menor cantidad del personal, debido a la urgencia, abandonó sin salvavidas, y con condiciones de vestimenta inadecuada.

El personal, no obstante abandonar en el mayor porcentaje con uniforme completo y de no caer al mar, se halló mojado en las balsas debido al ingreso de agua en las mismas y por no tener ropa adecuada.

El frío fue el inconveniente fundamental para la supervivencia, originando lesiones por hipotermia y agravando a los heridos por otras causas, a pesar que la gran mayoría se hallaba en balsas suficientemente pobladas.

Existe una relación directa entre el tipo de vestuario, sensación de frío y lesiones producidas por hipotermia.

Los lesionados en la balsa ven agravados sus cuadros por la hipotermia. Las contusiones por elementos de supervivencia, de apariencia menor, agravan las primitivas heridas y son a su vez afectadas por lesiones por frío. Esta interrelación tiene importancia debido a que se agravan en cantidad y calidad, por la persistencia de los factores en el transcurso del tiempo.

La cinetosis y los vómitos fueron graves por su incidencia y no por el deterioro orgánico producido, atentando contra el bienestar.

La dificultad para orinar fue un inconveniente importante junto con el dolor debido a que ambos no se lograron calmar.

Existieron problemas en la atención de heridos y quemados, en las balsas.

Existieron problemas con los elementos de supervivencia por ausencia, escasa cantidad, conservación, mala identificación y vencimiento.

El hambre y la sed no fueron problemas fundamentales, pero el personal necesitó ingerir alimentos para producir calorías y calmar el frío.

La linterna y la navaja fueron elementos de supervivencia prioritarios.

El comportamiento generalizado en la balsa fue de sumisión, no presentándose cuadros de excitación.

La presencia de un líder como esquema para organización en la balsa permitió superar a muchos los cuadros depresivos o de abandono total.

El estado psíquico actual demuestra en el personal superior mayores cuadros de excitación y en el personal subalterno mayores síntomas depresivos, siendo escasos los cuadros reactivos anormales.

Existió un alto porcentaje de sobrevivientes que, a pesar de tener algún síntoma, elaboró conscientemente el impacto emocional en corto tiempo (3 semanas).

No existe factor individual que haya influido según la edad, grado, especialidad militar y familiar, por sí sólo o combinado en la supervivencia.

La falta de adiestramiento práctico creó inconvenientes en la supervivencia, siendo suplidos por el conocimiento del buque, las clases teóricas y la idoneidad de los líderes.

El adiestramiento práctico fue valorado como causa de supervivencia por el personal subalterno y de conscriptos, entendiéndose como tal el conocimiento general y la subordinación.

El estado sanitario, las previsiones realizadas, la forma y el lugar del abandono y los elementos de supervivencia no tuvieron relevancia en la consideración como causa de supervivencia.

El personal superior indicó como causa prioritaria el lugar donde se encontraba en el momento del impacto.

Existe una amplia coincidencia en todo el personal en destacar la presencia de ánimo y el destino, entendido como fe en Dios, como causas fundamentales de supervivencia.

## **Resumen**

Se realizó el estudio de datos personales, abandono y elementos de supervivencia en 658 sobre 770 sobrevivientes del crucero ARA *General Belgrano* hundido por impactos de torpedo el día 2 de mayo de 1982, en el Atlántico Sur, relacionándolo con los desaparecidos y muertos.

Se realizaron apreciaciones sobre causas de muerte y valor de los medios de supervivencia.

Fueron estudiados los lesionados y heridos y la influencia de la hipotermia en los sobrevivientes.

Evaluáronse los estados emocionales en este tipo de suceso y la incidencia individual por el mismo.

Como conclusión se determinaron los factores positivos y negativos en la supervivencia en mares fríos, apreciándose distintos tipos de sugerencias para mejorar medios, procedimientos y adiestramiento. ■

# Comisión Directiva del Centro Naval

---

Desde el 29 de marzo de 2007

Presidente	Contraalmirante (R) Carlos A. Frasc
Vicepresidente 1°	Contraalmirante (R) Horacio L. Ferrari
Vicepresidente 2°	Contraalmirante VGM (R) Julio A. Covarrubias
Secretario	Capitán de Navío VGM (R) Oscar D. Cabral
Tesorero	Teniente de Fragata (R) Alberto G. Thomas
Protesorero	Capitán de Navío Contador (R) Juan C. Franco



## Vocales Titulares

Contraalmirante (R) Horacio A. Fisher (Asesor Comité Ejecutivo)  
 Capitán de Navío IM (R) Miguel A. Inda (Presidente Comité Socios)  
 Contraalmirante IM VGM (R) Oscar A. Monnereau (Director Sede Olivos)  
 Capitán de Navío (R) Miguel E. Clements (Comité Académico)  
 Capitán de Navío Alejandro A. Losada (Comité Reglamentación)  
 Contraalmirante VGM (R) Héctor A. Campoamor (Jefe Delegación La Plata)  
 Capitán de Navío IM VGM (R) Oscar H. Oulton (Director Sede Núñez)  
 Capitán de Navío IM (R) Eduardo R. Demarco (Director Anexo Hotel)  
 Capitán de Navío (R) Marcelo G. Genné (Jefe Comité Reglamentación)  
 Capitán de Navío (R) Juan M. Poggi (Jefe Comité Académico)  
 Capitán de Navío Germán Cibeira (Jefe Comité Deportes)  
 Capitán de Fragata (R) Alejandro Castrilli (Sede Núñez - Rugby)  
 Capitán de Fragata Médico (R) Jorge A. Pérez Rovira (Comité de Salud)  
 Teniente de Corbeta (R) Mario Zambra (Comité Informática)  
 Capitán de Fragata Marcelo R. Flamini (Jefe Delegación Mar del Plata)  
 Capitán de Navío IM (R) Juan C. Bailo (Jefe Delegación Bahía Blanca)  
 Capitán de Navío Contador (R) Osvaldo J. Chaves (Comodoro)  
 Capitán de Navío VGM (R) Fernando de la Cruz Ledesma

## Vocales Suplentes

Capitán de Navío VGM (R) Bernardo A. Viglierchio  
 Teniente de Navío (R) Alejandro M. Colombo (Sede Olivos - Vela)  
 Capitán de Fragata Santiago A. Mendilaharsu (Sede Núñez - Hockey)  
 Capitán de Navío (R) Alcides A. Antonini  
 Capitán de Navío Contador (R) Enrique H. Silvini (Comité Cultura)

## Comisión Fiscalizadora

### Fiscalizadores Titulares

Capitán de Navío VGM (R) Fernando P. Amorena  
 (Sede Olivos - Deportes Terrestres)  
 Capitán de Fragata (R) Leónidas L. Maloberti  
 Contraalmirante VGM (R) Enrique G. Martínez  
 Capitán de Fragata (R) Luis E. Kyburg

### Fiscalizadores Suplentes

Capitán de Corbeta IM José L. Acuña

## Adscriptos a la HCD

Capitán de Navío Álvaro M. González Lonzieme  
 (Jefe Delegación Puerto Belgrano)  
 Capitán de Navío IM (R) Hugo J. Santillán  
 (Miembro Comité Académico)  
 Capitán de Navío (R) Jorge A. París (Comité de Pesca)

### Presidente del Instituto de Publicaciones Navales

Contraalmirante (R) Carlos L. Mazzoni

### Director del Boletín del Centro Naval

Capitán de Navío VGM (R) Fernando P. Amorena

Lo que siempre quiso a su alcance

Hasta \$50.000.-

Otorgamiento en 72 hrs.

Hasta 72 cuotas

Tasas más bajas

- Menor costo
- Menores requisitos
- Rápido otorgamiento
- Sin gastos encubiertos

0810-222-7678

[www.smsv.com.ar](http://www.smsv.com.ar)

SMSV

Consulte requisitos en: [www.smsv.com.ar](http://www.smsv.com.ar). Se conceden Ayudas Económicas ordinarias en pesos, a aquellos asociados que las soliciten, considerando especialmente la capacidad real de pago de los mismos, y de acuerdo con la relación cuota ingreso. Estas Ayudas Económicas podrán solicitarlas en plazos que van desde los 3 hasta los 72 meses. Consultar por montos y planes. El plazo máximo para aquellos Socios Participantes que no tengan descuento sobre haberes es de 36 meses. Los montos máximos son los siguientes: Para Oficiales y Suboficiales de FF.AA. y FF.SS. \$50.000 - Pensionistas FF.AA. y FF.SS. Jubilados de Caja Policial hasta un máximo de \$ 50.000 - Ciudadanos en relación de dependencia o autónomos 4 haberes/ingresos netos hasta \$ 16.000. Para asociados en actividad de las FF.AA. y FF.SS. según decreto 691. La cuota no puede superar el 40% de afectación de los haberes netos. Las tasas y el costo financiero pueden variar. Consulte en su Filial más cercana la TNA y CFT vigente al momento de solicitar su AEO.

El Centro Naval pide que la  
fragata *Libertad* finalice la Regata  
Internacional de Grandes Veleros  
Velas Sudamérica 2010  
con su pares latinoamericanos  
en Veracruz, México.

