

Boletín del Centro Naval



FUNDADO
EN MAYO
DE 1882



REPÚBLICA ARGENTINA

AÑO 138 - VOL. CXXXVIII N° 853 ENE / JUN DE 2020

SEPELIOS



Desde 1895, tradición y excelencia
al servicio de la Armada Argentina

Única dirección: Av. Boedo 1083 - CABA
Tel.: 4931-0139, 4932-5863 y 4932-6363

0800-999-0007

www.lacapitalsepelios.com

REPÚBLICA ARGENTINA

Boletín del Centro Naval

FUNDADO EN MAYO DE 1882



NÚMERO **853**

ENERO / JUNIO DE 2020



Director

Capitán de Navío (R) Héctor J. Valsecchi

Presidente Consejo Editorial

Capitán de Navío VGM (R) Alejandro J. Tierno

Vocales Consejo Editorial

Capitán de Navío VGM (R) Oscar D. Cabral

Capitán de Navío VGM (R) Juan J. Membrana

Capitán de Navío IM VGM (R) Hugo J. Santillán

Capitán de Navío VGM (R) Carlos A. Ares

Capitán de Navío (R) Gabriel O. Catolino

Arte y diagramación

Guillermo P. Messina

Administración y composición

Norma B. González

Corrección

Verónica Weinstabl de Iraola

Florida 801, C1005AAQ Buenos Aires,

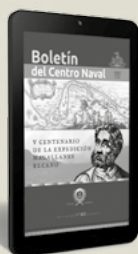
República Argentina

Telefax: (+54 11) 4311-0041.

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

E-mail: boletin@centronaval.org.ar

www.centronaval.org.ar



ISSN 2796-8057

Registro de Propiedad

Intelectual

Número: 978.013 (25.11.2011)

Propietario: Centro Naval

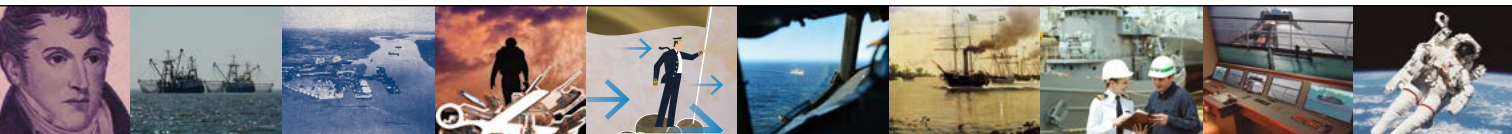
También en versión digital (PDF)
para PC u otros dispositivos.



Imagen de portada: Retrato del Gral. Manuel Belgrano, de Carbonnier, Francois-Casimir (Atribuido). Donación María Salomé de Guerrico de Lamarco y Mercedes de Guerrico, 1938. Arte Siglo XIX (1800-1910). Óleo, 60 x 50 cm. (Cortesía Museo Nacional de Bellas Artes).

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 (SCA)
- Premio 2do. Accésit APTA/Rizzuto 2009 por Nota Técnica CONICET / SCA
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2013 por Nota Científica
- Premio 2do. Accésit APTA/Rizzuto 2013 por Nota Técnica CONICET / SCA
- Premio 2do. Accésit APTA/Rizzuto 2013 por Nota de Bien Público
- Premio 1er. Accésit APTA/Rizzuto 2014 por Nota Técnica
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2016 Nota Técnica CONICET
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2017 Nota Técnica CONICET
- 1er. Premio APTA/Rizzuto 2017 Nota de Bien Público



Índice

CARTAS DEL DIRECTOR	3
CARTAS DE LECTORES	4
MANUEL BELGRANO: UN HOMBRE DE PENSAMIENTO Y DE ACCIÓN	6
Capitán de Navío Guillermo Andrés Oyarzábal	
LA PANDEMIA Y EL MAR	10
Capitán de Navío (R) Javier Valladares	
CRONOLOGÍA DE LAS OBRAS EN LA RÍA DE BAHÍA BLANCA	16
Capitán de Navío (FD) Gabriel Alejandro Mujica	
BELGRANO Y BROWN, COINCIDENCIAS Y SIMILITUDES	24
Profesor Alfio A. Puglisi	
LA DEJACIÓN DE LA DEFENSA NACIONAL UNA EXASPERANTE CONTINUIDAD	28
Capitán de Navío de IM VGM (R) Eduardo C. Llorens	
ESTELAS AJENAS	
TRIBUNAS AJENAS / Editorial de <i>La Nación</i> , 14 de marzo de 2020	
El juicio por el submarino ARA <i>San Juan</i>	35
ESTELAS AJENAS	
Genocidio que no fue y justicia que no existe	37
Por Alberto Solanet, <i>La Nación</i> , 14 de mayo de 2020	
ENSEÑANZA DEL LIDERAZGO UNA EXPERIENCIA SINGULAR	38
Capitán de Fragata (R) Ricardo F. Ochoa	
LIBROS	45
GEOPOLÍTICA DEL MAR ARGENTINO	46
Licenciado Adolfo Koutoudjian	
UN LAUREL NAVAL BRASILEÑO EN AGUAS ARGENTINAS	56
Licenciado Luis F. Furlan	
GESTIÓN DEL RIESGO PARA LOS BUQUES DE LA ARMADA ARGENTINA	68
Capitán de Fragata Héctor R. Orellana	
LA DIDÁCTICA EN EL EMPLEO DE LOS SIMULADORES MARINOS	76
Capitán de Fragata (R) Alberto Gianola Otamendi	
PATRIMONIO COMÚN DE LA HUMANIDAD	92
Capitán de Navío (R) Néstor A. Domínguez	

- Los autores de los artículos publicados en el *Boletín del Centro Naval* son indefectiblemente responsables de su contenido y no reflejan obligatoriamente la opinión favorable o desfavorable del Centro Naval, que no comparte necesariamente los criterios vertidos, por lo que su interpretación queda a cargo 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, con la condición de que se mencione, 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 amenidad; su ubicación será el resultado, simplemente, de la búsqueda de un adecuado equilibrio en la diagramación.
- El Centro Naval no asegura las condiciones, representaciones o garantías, expresas o implícitas, ni el contenido de todos los avisos publicados en sus páginas. Tampoco es responsable de cualquier daño directo o indirecto, o consecuente, que surja del uso de los productos o servicios, o de acciones u omisiones producidas en relación con la información contenida en esos avisos.

Estimados lectores:

Existe un argentino, el General Don Manuel Belgrano, cuyo recuerdo nos aúna a todos. Acunó a la Patria en su gestación y luchó por ella para darle Libertad e Independencia. La multiplicidad de ámbitos en los que actuó y su visión del mundo, de la política, de la economía, de la educación y de los valores humanos lo colocan en el lugar más elevado para albergar a nuestros héroes.

La pluma del Capitán Oyarzábal y un trabajo del profesor Puglisi recuerdan al gran hombre en este número del Boletín. Es nuestro pequeño homenaje.

Los problemas cotidianos de los integrantes de la Armada se reflejan en dos interesantes artículos, uno sobre gestión de riesgo, del Capitán Orellana, y otro sobre simuladores marinos, del Capitán Gianola Otamendi. Ambos están destinados a estimular inquietudes en cuanto a lo profesional.

La acción humana tiene esencial intervención en las obras desarrolladas en un lugar caro a los hombres de la Armada, la ría de Bahía Blanca. El Capitán Mujica ha estudiado el desarrollo de las obras realizadas en ella a lo largo de los años, y realiza un análisis sobre los logros conseguidos y las materias pendientes.

El año 2020 nos encuentra sumidos en una cuarentena, antigua solución ante una epidemia universal, que ha modificado nuestras vidas. Deseamos superar sus consecuencias. Algunos efectos están ya a la vista; vaya uno doméstico: solamente hemos podido sacar un número de nuestra revista al día de hoy. Debemos agradecer que, con la ayuda de la tecnología, nos comunicamos sin contacto personal. Este número va a ser incluido, como el anterior, en la página web del Centro Naval y, cuando podamos, saldrá también impreso.

El Capitán Valladares nos ilustra con un trabajo suyo sobre la pandemia y el mar.

El estudio de la historia llega de la mano del Licenciado Furlan, que nos cuenta sobre la presencia brasileña en aguas argentinas durante la campaña de Urquiza contra Rosas. La marina del Imperio suplió en esta contienda el escaso poder naval de los aliados. A menudo, hemos comentado en nuestras páginas que nuestros gobiernos se han visto en la necesidad de preparar buques luego de haberse despreocupado, durante años, de quienes habían custodiado el honor de la República en los ríos y el mar.

La consideración anterior sirve para presentar un artículo del Capitán de Navío Llorens, que analiza el estado actual de la Defensa Nacional.

Hemos incluido un editorial del diario *La Nación* y un artículo de opinión que figura en Estelas Ajenas.

La importancia del mar se refleja en un trabajo del Licenciado Koutoudjian, que sirve para robustecer la idea de cuánta más atención debemos dedicarle.

La enorme experiencia ganada por el Capitán Ochoa como educador se vuelca en un artículo sobre la enseñanza del liderazgo, siempre de interés en la profesión naval.

Nuestro permanente colaborador, el Capitán Domínguez, nos acerca sus ideas sobre lo que se considera Patrimonio Común de la Humanidad en relación con aspectos tales como son el espacio electromagnético, el ultraterrestre y los fondos marinos.

Me despido de ustedes deseando que los argentinos salgamos de esta triste situación y pronto podamos reencontrarnos, abrazarnos y mirar hacia un futuro mejor. ¡Hasta la próxima!

Capitán de Navío (RE) **Héctor Julio Valsecchi**
Director

Señor Director:

Al leer el ejemplar n.º 851 del BCN, hay dos artículos con los cuales tengo algunas disidencias con lo expresado por los autores.

El artículo «Bases para conocer y comprender el régimen jurídico disciplinario militar argentino», cuyo autor es el Contraalmirante Auditor (R) Raúl A. Lachnicht, en las «Consideraciones preliminares» señala como una de las causas de afectación del prestigio de las FF. AA. la vulneración de los DD. HH. por el *terrorismo de Estado*.

Al respecto, esta figura de terrorismo de Estado, que no tiene sustento en ningún principio jurídico, es un invento de los ex integrantes de las organizaciones armadas que atacaron a la Nación y a sus defensores, que utilizaron para travestirse de *victimarios* en *víctimas* y, así, poder escapar a las consecuencias penales de sus actos y al sentimiento de repudio de la población.

Las autoridades del momento debieron cumplir con la obligación constitucional de «consolidar la paz interior, proveer a la defensa común»; por lo tanto, no se pueden tildar de terrorismo de Estado las acciones tendientes a preservar ese principio constitucional. Sí podría achacarse, tal vez, un exceso en la legítima defensa de la Nación, pero ello no constituye ningún acto de terrorismo.

El autor, al ser abogado y auditor, debería tener perfectamente en claro esta situación, producto del ingenio argentino, que no tuvo manifestación en el resto de las naciones azotadas por el flagelo terrorista castro-comunista.

Con respecto al artículo «Una fractura cultural: La Guerra de Malvinas», escrito por el Doctor Jorge Bóveda, si bien comparto muchos de sus conceptos, él mismo no tiene en cuenta factores que fueron los desencadenantes en la decisión argentina de ir al conflicto, para lo cual le recomiendo leer el libro *Malvinas, la guerra inconclusa*, escrito por el Sr. Alte. Busser, y el libro *Malvinas/82*, escrito por el Dr. Alberto De Vita, en los cuales se explican detalladamente las causales que motivaron a las autoridades de la República Argentina a tomar esa decisión, perfectamente documentadas. Es evidente que el Alte. Anaya tuvo mucho que ver en ello, pero la actitud del Reino Unido fogueó para que sucediera esa confrontación, por motivos que pueden ser opinables, pero que no dejan de ser importantes para comprender la decisión tomada.

CF VGM (RE) **Roberto Oscar Novais**
Socio 5361

Nota de la Dirección

La inclusión de artículos ajenos al *Boletín* tiene por objeto hacer conocer trabajos en los que es interesante detenerse u otros de acceso más restringido, pero que manifiesten formas

de pensamiento u opiniones publicadas sobre temas que puedan ser de provecho para la vida profesional de nuestros lectores. Esta Redacción puede compartirlos o no.

Celebro su carta en la que manifiesta disidencias con opiniones expuestas por los autores; su reacción ante la lectura de dichos artículos saca a flote algo que muchos lectores manifiestan personalmente. El *Boletín* se ha hecho una obligación lograr que se manifieste el disenso; ello robustece la intención didáctica de la publicación y permite aclarar ideas que, quizá, no hayan sido consideradas originalmente.

Las páginas redactadas por el Dr. Bóveda son opiniones con las que podemos estar de acuerdo o no, pero son producto de sus estudios y sus análisis personales. Cualquier aporte, como los que sugiere su carta, son bienvenidos por nuestra redacción.

En el artículo publicado en la sección «Estelas Ajenas», se califica la guerra contra el terrorismo de una manera que, sin duda, hiera a quienes arriesgaron sus vidas en un combate singular y en un campo ajeno a las características de las luchas armadas tradicionales. Puede confundir a las generaciones que no la vivieron. El trabajo en cuestión estaba dirigido a un público diferente, orientado al estudio del Derecho.

La totalidad del artículo es una explicación acabada de la situación actual del sistema disciplinario en las Fuerzas Armadas. La realidad actual es producto del accionar de distintos actores del campo político. Creemos que su publicación cumple el objetivo previsto de explicar claramente el tema.

Reitero al lector y camarada mi profundo agradecimiento por sus opiniones, nos ayudan integralmente como Institución.

El Director

Señor Director:

Me dirijo a usted con motivo de un error que cometí en mi artículo: «Información espacial durante la guerra de Malvinas. Realidades y sospechas» en la página 349 del *Boletín del Centro Naval* 852, según me lo ha hecho notar mi amigo y compañero de promoción el Capitán de Navío (R) Carlos Alberto Coli. En el párrafo anterior a mi referencia a su artículo mencioné como Comandante de la Flota de Mar al Almirante Anaya, que en realidad era el JEMGA, en lugar del Almirante Allara.

Quizás fue el parecido de los apellidos el que me indujo a la confusión. Pido disculpas a usted y a todos los lectores por el desacierto que, indudablemente, no fue intencional.

CN (RE) **Néstor Antonio Domínguez**
Socio 4297 ■

Comisión Directiva del Centro Naval

Desde el 31 de marzo de 2019

Presidente	Contraalmirante VGM (R) Julio Alberto COVARRUBIAS
Vicepresidente 1º	Capitán de Navío VGM (R) D. Gustavo Leopoldo OTTOGALLI
Vicepresidente 2º	Contraalmirante VGM (R) Carlos Bartolomé CASTRO MADERO
Secretario	Capitán de Navío VGM (R) Mario I. CARRANZA HORTELOUP Presidente del Comité de Socios
Tesorero	Capitán de Fragata Cont. (R) D. Roberto Daniel MANZANO Jefe del Comité de Control de Gestión Económico-Financiero
Protesorero	Capitán de Navío Contador (R) Edgardo Edmundo MARTÍNEZ

Vocales Titulares

Capitán de Navío D. Marcelo Ricardo FLAMINI	
Capitán de Navío VGM (R) D. Sergio SEPETICH	<i>Director de Contacto de la Sede TIGRE</i>
Capitán de Corbeta D. Martín Ignacio VILLALBA	
Contraalmirante VGM (R) D. Rafael Luis SGUEGLIA	
Capitán de Navío VGM (R) D. Pablo Ramón MARÍN	<i>Representante del Centro Naval ante la FEMFASE</i>
Capitán de Navío IM (R) D. Jorge Alberto NOBLEA LAMOGLIA*	<i>Jefe de la Delegación LA PLATA</i>
Capitán de Navío IM (R) D. Pablo Eduardo FINAZZI	<i>Comodoro YCCN</i>
Teniente de Fragata IM (R) D. Juan Alfonso PEGASANO	
Capitán de Navío (R) D. Héctor Julio VALSECCHI	<i>Director del Boletín del Centro Naval</i>
Capitán de Navío (R) D. Mario Enrique FENLEY	
Contraalmirante (R) D. Guillermo TYBUREC	
Contraalmirante Aud. (R) D. Raúl Alberto LACHNIGHT	
Contraalmirante IM VGM (R) D. Oscar Alfredo MONNEREAU	
Capitán de Fragata D. Gabriel MALNATI	
Capitán de Navío Bioq Dña. Elma Lilia BISCOTTI	
Capitán de Fragata IM D. Emmanuel Nicolás TSAQUIS	
Capitán de Navío D. José Alberto MARTI GARRO	
Capitán de Fragata (R) Pedro Ángel BARONI**	<i>Director de Contacto de Panteones</i>

Vocales Suplentes

Capitán de Navío D. Alfredo Emilio CAMPOAMOR
Capitán de Navío D. Germán Horacio MICHELIS ROLDÁN
Capitán de Navío (R) D. Félix Eugenio PLAZA
Teniente de Navío D. Hernán MARTÍNEZ REUMANN

Vocales Adscriptos

Contraalmirante (R) Carlos Luis MAZZONI	<i>Presidente del Instituto de Publicaciones Navales</i>
Capitán de Navío (R) Cristian A. PÉREZ COLMAN	<i>Jefe del Comité de Actividades Culturales</i>
Capitán de Navío (R) Norberto Alfredo EVERS	<i>Director de Contacto de la Sede Olivos</i>
Contraalmirante Julio Horacio GUARDIA	<i>Jefe de la Delegación Puerto Belgrano</i>
Capitán de Navío Gabriel GALEAZZI	<i>Jefe de la Delegación Mar del Plata</i>
Capitán de Navío IM (R) Miguel Ángel SANTIAGO	<i>Jefe de la Delegación Bahía Blanca</i>

COMISIÓN FISCALIZADORA

Fiscalizadores Titulares

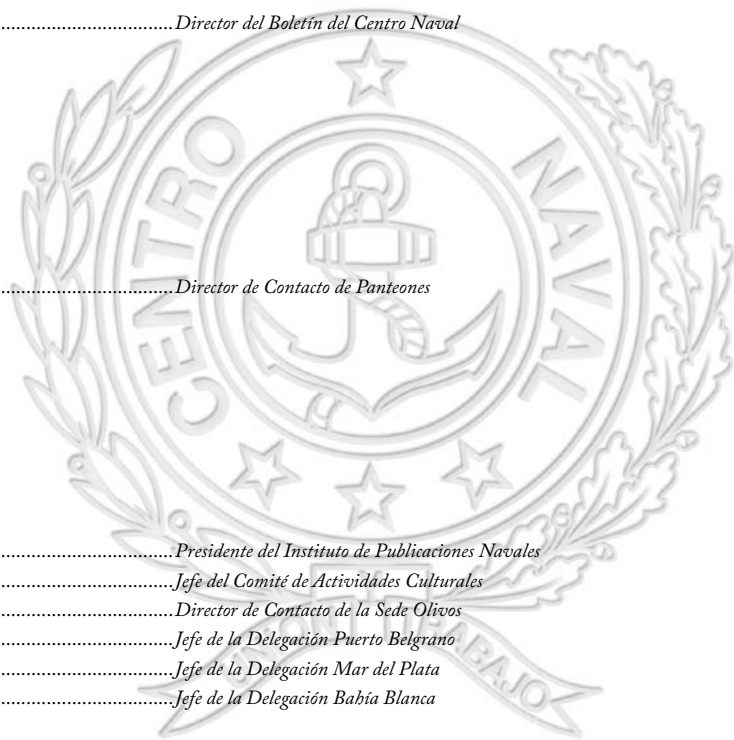
Comodoro de Marina Cont. D. Luis Norberto MARTÍNEZ REUMANN
Capitán de Navío VGM (R) D. Oscar Alberto BRANDEBURGO
Teniente de Fragata (R) D. Alberto Guillermo THOMAS
Capitán de Navío VGM (R) D. Juan José MEMBRANA

Fiscalizadores Suplentes

Capitán de Navío IM (R) D. Juan Pablo PANICHINI

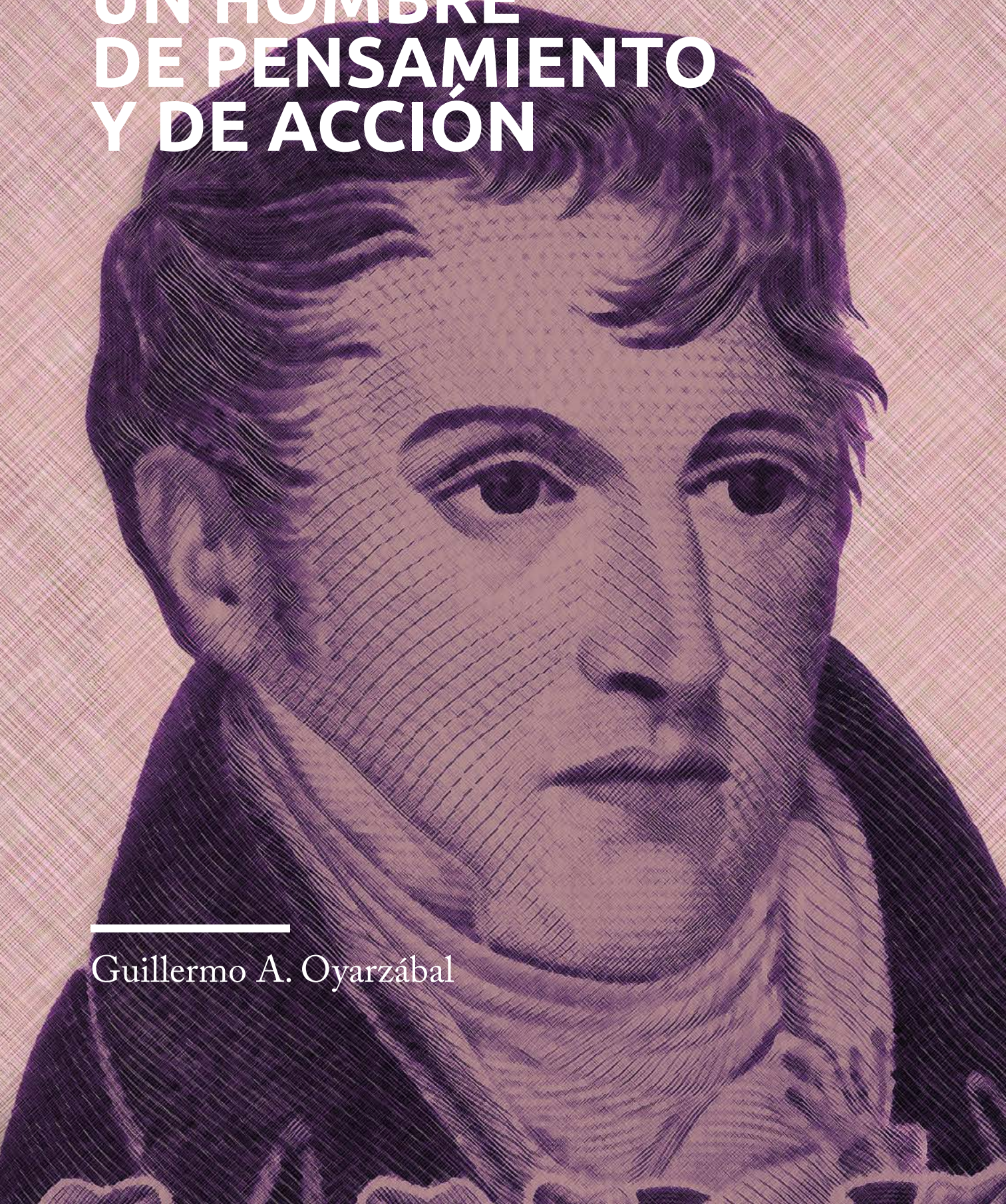
* Falleció el 9 de abril de 2020

** Falleció el 25 de mayo de 2020



MANUEL BELGRANO: UN HOMBRE DE PENSAMIENTO Y DE ACCIÓN

Guillermo A. Oyarzábal



El lugar que tiene Manuel Belgrano en la historia de nuestro país no se debe a una coincidencia del destino. El abogado de Salamanca y amante de la economía, cuyos estudios abordó como autodidacta, lo señalaron desde sus primeros años como uno de los representantes más lúcidos de su generación. La influencia de Campomanes, Jovellanos, Quesnay y Adam Smith, entre otros célebres pensadores de su tiempo, forjaron en su espíritu el modelo de un programa de vanguardia que, sostenido en la importancia de la educación, debía orientarse hacia las ciencias útiles, el trabajo de la tierra y el fomento de la industria: «Al encontrar hombres amantes del bien público que me manifestasen sus ideas –señalaría en su autobiografía– se apoderó de mí el deseo de propender en cuanto pudiese al provecho general».

Desde la secretaría del Consulado de Buenos Aires, cuyo cargo ejerció a partir de 1794, cuando apenas contaba con 23 años, pudo advertir lo mucho que había por hacer para mejorar los recursos virreinales, abandonados por entonces a la gestión sin compromiso de los funcionarios de la Corona. Desde su cargo, y durante más de quince años de trabajo, elaboró un programa totalizador, que contemplaba reformas para la agricultura, el comercio, la industria, la navegación y las comunicaciones. Como consecuencia y por su impronta, fueron promovidos nuevos métodos de explotación agrícola, y se introdujeron originales especies vegetales en el Río de la Plata. De esta manera y desde su propia experiencia, fue observando la necesidad de cambios cada vez más profundos y percibió lo distante que estaba la administración peninsular de comprender la realidad americana en sus posibilidades y necesidades.

La creación de la Escuela de Náutica en 1799, junto con otras iniciativas de orden educativo, su apoyo en la aparición del telégrafo mercantil en 1801 y del Semanario de Agricultura, Industria y Comercio en 1806 fueron pequeños grandes logros definidos en la ambiciosa idea de progreso que colmaba sus expectativas. Antes de la Revolución de Mayo, Belgrano se mostraba ya como un auténtico defensor de las libertades civiles y, con la idea de libre comercio que había adoptado de los pensadores de la fisiocracia europea, enfrentaba las escuelas más conservadoras, que todavía bregaban por sostener el anquilosado y tradicional sistema proteccionista. La turbulencia política que precedió la Revolución lo tuvo como uno de los principales protagonistas, y su voz fue escuchada entre las que clamaban por una efectiva participación política en las decisiones de Estado que, sostenida por el principio de libertad, crecía en el microclima porteño y se proyectaba hacia las demás provincias.

Al desencadenarse el proceso revolucionario, el reconocido intelectual, cuyo pensamiento había inspirado sugestivas vertientes de cambio, especialmente en lo social y lo económico, se abrió paso en un camino de vastos horizontes. No imaginaba entonces que la crisis lo conduciría por senderos antes impensados. La escasa pero, sin

El Capitán de Navío de la Armada Argentina Guillermo Andrés Oyarzábal es Oficial de Estado Mayor, licenciado, profesor y doctor en Historia. Egresó de la Escuela Naval Militar en el año 1979.


En 1983 obtuvo la especialización Artillería en la Escuela de Oficiales de la Armada, y en 1998 cursó la Escuela de Guerra Naval.

Recibió las medallas del Congreso de la Nación Argentina y de la Armada Argentina a los combatientes de Malvinas y las Palmas Sanmartinianas por su labor académica. Es miembro de Número de la Academia Nacional de la Historia, de la Academia Nacional Sanmartiniana, del Instituto Nacional Browniano y del Instituto de Historia Militar Argentino.

Autor de los libros *Argentina hacia el Sur. La utopía del primer puerto militar* (Instituto Nacional Browniano, 1999, e IPN 2002); *Los Marineros de la Generación del Ochenta - Evolución y consolidación del poder naval de la Argentina* (IPN, 2003 y Editorial EMECE, 2005), *Guillermo Brown* (Librería Histórica, 2006), traducido al inglés con el título *William Brown. An Irish seaman in the River Plate* (2008); *La Tempestad. Naufragio de la cazatorperdera Rosales y proceso a los sobrevivientes 1892-1894* (IPN 2013), y de los capítulos sobre las Fuerzas Armadas y el Mar Argentino en la colección de la "Nueva Historia de la Nación Argentina", de la Academia Nacional de la Historia (Planeta 1999-2003).

Actualmente se desempeña como miembro asesor del comité de doctorado y profesor titular en las cátedras de Historia Argentina en las carreras de Historia, Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Católica Argentina. Es Director de la revista *Temas de Historia Argentina y Americana* y Jefe del Departamento Investigación de la Escuela de Guerra Naval.

**No busco glorias
sino la unión de los
americanos y la
prosperidad de la Patria.**



La agricultura es la madre fecunda que proporciona todas las materias primeras que dan movimiento a las artes y al comercio.

duda, responsable experiencia adquirida en el Regimiento de Patricios durante las invasiones inglesas había convertido al abogado en militar, y sus conocimientos ligados a la causa lo señalaban como el hombre adecuado para difundir las ideas revolucionarias al mando de uno de sus ejércitos. Durante la expedición al Paraguay, cuyo comando le fue asignado, y en la ruta del litoral, fundó los pueblos de Mandisoví y Curuzú Cuatiá, y logró, tras el fracaso de las armas, un acuerdo con aquella provincia que aisló del conflicto. Luego de la campaña y con el grado de coronel, asumió el comando de Patricios y, destinado en Rosario, advirtió la necesidad de contar con un distintivo que en combate los distinguiera del enemigo. Como resultado, creó la escarapela y, no conforme con ello, la Bandera Nacional. Días después, el 27 de febrero de 1812, hizo instalar en las barrancas del Paraná dos baterías de artillería que llamó Libertad e Independencia, donde por primera vez izó el pabellón de la Patria.

Inmediatamente después de su misión en Rosario y asegurada la defensa del litoral, fue designado comandante del Ejército Auxiliar del Alto Perú. La empresa, que tenía como objetivo el control de la región, se encontró con dificultades muy superiores a las esperadas. Las fuerzas realistas, que proyectaban desde Perú todo el esfuerzo bélico sobre las Provincias Unidas, no daban tregua y avanzaban peligrosamente sobre el norte del país. Había que asumir los efectos de una realidad asoladora, y solo el espíritu que pudo insuflar Belgrano en los pobladores de Jujuy supo llamarlos a abandonar la ciudad para negar recursos al enemigo. Hoy, el éxodo jujeño es recordado como una de las más grandes epopeyas de la revolución.

Tras las victorias de Tucumán y Salta, el camino quedó otra vez despejado para avanzar sobre el Alto Perú. En Potosí, logró el apoyo de los pueblos indígenas, que no habían ganado los ejércitos libertadores anteriores, y asumió un compromiso con ellos: proveyó al territorio de una nueva organización basada en la integración de los habitantes. Aunque la empresa terminó con el Ejército derrotado (batallas de Vilcapugio y Ayohuma), se consolidó en el espíritu de Belgrano una visión distinta sobre el protagonismo de las poblaciones indígenas y su concurrencia en la identidad nacional.

Al ser relevado por el General José de San Martín en enero de 1814, Belgrano alternó las funciones militares con las diplomáticas. Y junto a Bernardino Rivadavia, marchó a Europa para lograr el reconocimiento de los principios revolucionarios por las potencias europeas. Durante su misión, ensombrecida por el retorno de Fernando VII al poder, intentó un acercamiento con España que, sin renunciar a los objetivos fundamentales, disminuyera el dolor que para todos provocaba la guerra.

De vuelta en el país a principios de 1816 y al mando del Ejército de Observación en el litoral, logró la firma de un armisticio con los caudillos opositores al gobierno central y, en mayo, el Director Supremo Juan Martín de Pueyrredón le encomendó por segunda vez la conducción del Ejército del Norte, con asiento en Tucumán. La decisión había sido impulsada francamente por el propio San Martín quien, al respecto, escribía al Directorio: «... yo me decido por Belgrano; este es el más metódico de lo que conozco en nuestra América lleno de integridad y talento natural: no tendrá los conocimientos de un Moreau o de un Bonaparte en un punto a milicias, pero créame que es lo mejor que tenemos en la América del Sur».

En julio de 1816, expuso sus ideas ante los congresales que votaron la Independencia y tuvo un papel relevante en el debate para dirimir la forma de gobierno y la futura organización del país. Tras el consenso por la instauración de una monarquía para el Río de la Plata, en la sesión secreta del 6 de julio de 1816, defendió la institución de un monarca de la casa de los Incas con capital en Cuzco asegurando que, de esta manera, se lograría la adhesión de las provincias del norte y altoperuanas. Aunque la propuesta originariamente fue recibida con simpatía, en pocos días lograron imponerse sus opositores. Con el tiempo, el único mérito del Congreso fue la declaración de la Independencia, mientras los demás proyectos se desdibujaban en un territorio cada vez más dividido y signado por las guerras civiles. Belgrano

había sido un actor activo en este proceso alimentando el debate con una visión conciliadora y la idea de un país que en unidad pudiera estar a la altura de los tiempos. Por este camino, había influido en la ansiada declaración del 9 de julio de 1816 y en la malograda Constitución de 1819.

En coincidencia, y desde que el Plan Continental concebido por San Martín proyectaba el esfuerzo de guerra desde Chile y por mar sobre el Perú, su Ejército se anquilosaba en Tucumán sin objetivos concretos. La Argentina, que había logrado erradicar el conflicto del propio territorio, aceptaba resignada la inevitable separación del Alto Perú, al tiempo que el imperio portugués ganaba la Banda Oriental ante la mirada impasible del gobierno. Hacia 1820, las guerras civiles ocupaban toda la atención, y los caudillos del litoral avanzaban sobre Buenos Aires para sellar el destino del régimen con la caída del Directorio y la disolución del Congreso.

Como resultado, las Provincias Unidas del Río de la Plata habían desaparecido bajo el sino de la guerra civil. La unidad que había primado en los territorios rioplatenses desde 1810 y por la que Belgrano ofreció su vida claudicaba en medio de luchas internas y las ambiciones de inesperados caudillos que bregaban por materializar sus intereses. Belgrano, quien por sus dolencias se había alejado de la actividad pública declinando el mando del Ejército, pasaría sus últimos meses de vida en Buenos Aires, silencioso y abatido espectador de la anarquía que vivía el país. Allí, quizá con la sensación de que todo aquello por lo que había luchado desaparecía y envuelto en la mayor austeridad, murió a los 50 años, el 20 de junio de 1820.

Cuando, después de la organización, Bartolomé Mitre y su generación comprendieron la necesidad de imponer figuras que sin discusión reflejaran la identidad nacional, encontraron en el firmamento un núcleo consistente de grandes hombres, pero muy pocos de incuestionable raigambre. La Patria necesitaba referentes que conciliaran pensamiento y acción, con una labor probadamente desinteresada y ajena por convicción a las diferencias entre facciones. Mitre eligió, entonces, a los Generales José de San Martín y Manuel Belgrano, y sobre la base de sus figuras, creó las más monumentales obras de la historia nacional. La primera de ellas, *La Historia de Belgrano y de la Independencia Argentina*, se centra en el edil de mayo para recorrer, sobre la trayectoria de su figura, los sucesos más significativos del proceso.

Manuel Belgrano, quien forjó su carácter en el convulsionado mundo de fines del siglo XVIII, supo interpretar cabalmente la crisis que desde Europa terminó por transformar el mundo americano. En la interacción de los ideales que alimentaron su espíritu, eligió la libertad, y en ese derrotero consagró su vida. Por la obra y el sacrificio de su acción, la magnitud de su figura enfrenta la realidad presente con el pasado y reivindica, en la memoria del hombre de hoy, valores y conceptos principales: amor a la Patria, respeto por la autoridad, coraje, espíritu de sacrificio y honestidad. ■

**Método,
no desorden;
disciplina,
no caos; constancia
no improvisación;
firmeza,
no blandura;
magnanimidad no
condescendencia.**

LA PANDEMIA Y EL MAR

Javier Valladares

IMÁGENES: CORTESÍA ARMADA ARGENTINA, EXCEPTO LAS INDICADAS.



Escribir sobre un tema de extrema actualidad es sumamente complejo y, más aún, cuando uno pretende compartirlo dentro de una Academia, pero, también, con colegas de otras disciplinas. Además, las crisis, y esta del coronavirus en particular, tienen una dinámica que cambia en forma continua y que genera una interdependencia compleja de múltiples disciplinas, actividades que evidentemente involucran, como en este caso extremo, a toda la sociedad.

Por este motivo, considero oportuno, aprovechando el aislamiento físico bien impuesto por el gobierno, compartir algunas ideas sobre experiencias que nuestra temática de interés, el mar, puede aportar y contribuir para la gestión de esta crisis.

No todas las actividades y ciencias abordan el mar de igual forma. Algunas lo ven como un ámbito en donde se desarrollan sus actividades específicas, por ejemplo, logística y comercio internacional, pesca, explotación *offshore*; otras, más científicas, lo ven como un medio en el cual se desarrolla la mayor biodiversidad del planeta y se ofrecen múltiples recursos renovables y que, gracias a su interacción con los otros medios (atmósfera, hielos y tierra), mantiene nuestro ciclo de vida en un planeta habitable y, así, podríamos hacer una larga enumeración de las relaciones del mar con nuestra vida.

Sin embargo, dentro de esta variedad de disciplinas enfocadas en el mar, existe y actúa un grupo profesional conformado por los marinos, los embarcados, todos los tripulantes de buques mercantes, pesqueros, deportivos, policiales o militares, que vemos el mar como un ámbito global, diferente del hábitat del resto de nuestra especie.

Todos los marinos aprendemos de jóvenes que el mar resulta ser un espacio educativo del trabajo en equipo y demandante de continua planificación. Coincidencias con dos de las condiciones más requeridas y que se escuchan a diario como necesarias para superar esta crisis del COVID-19, yo agregaría para superar cualquier crisis.

Centenares de médicos y de economistas, como principales voceros, y podemos sumar políticos, filósofos, religiosos, analistas de todo tipo entre muchos que nos están dando recomendaciones, recetas e, incluso, en la escalada mandatos y órdenes. Pero resulta interesante que observemos algunas de estas coincidencias, entre la vida marinera y lo que hoy se está escuchando y leyendo en todos los medios periodísticos:

Aislamiento espacial con alta empatía social utilizando todos los medios de comunicación distante (o no presencial)

No como solución para la pandemia, pero sí como mecanismo apto para minimizar, dentro de lo posible, el ritmo de propagación del virus y, de este modo, permitir a la salud pública atender el incremento de atención sanitaria que demandan los individuos que creen o que realmente se van contagiando. Se propuso primero el aislamiento social, luego

Javier Armando Valladares es Licenciado en Oceanografía por el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), especializado en geofísica del petróleo por la Universidad de Buenos Aires. Se retiró en forma voluntaria de la Armada Argentina con el grado de Capitán de Navío. Realizó el curso de Estado Mayor Naval, es Licenciado en Sistemas Navales.

Muchos años embarcado, participó en programas internacionales en oceanografía y geofísica. Fue Comandante de buque en tres oportunidades, Jefe del Servicio de Hidrografía Naval, Agregado Naval y jefe de Misión en los EEUU. y Subsecretario de Intereses Marítimos. Participó en numerosos foros internacionales vinculados con temas de investigación marina y ambiental, tales como la Organización Marítima Internacional y el Bureau Hidrográfico. Fue representante argentino ante la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, donde fue electo vicepresidente entre 2003 – 2007 y presidente entre 2007 y 2011.

Con dilatada experiencia en gestión y coordinación de programas y actividades interdisciplinarias e interinstitucionales. Es asesor científico del Programa de Cooperación de Corea para Latinoamérica.

En el sector privado, ha desarrollado consultorías en estudios de impacto ambiental asociados con proyectos de sismica marina, de gestión costera y de transporte fluvial y marino.

Integra, en la actualidad, el Consejo de Administración del ITBA y es vicepresidente primero de la Academia del Mar.



corregido a espacial, y después la cuarentena y el cierre de fronteras durante 12 días que, seguramente, serán más.

Los navegantes nos aislamos en nuestros buques con un fin específico: una marea pesquera, un viaje de cargas, una patrulla oceánica, un servicio a una plataforma o por placer en un crucero de pasajeros. A veces durante poco tiempo, otras por mucho más tiempo que la actual cuarentena.

Los marinos aprendemos a complementarnos, cada uno cumple un rol, y con fluida y necesaria comunicación, colaboramos para que el buque cumpla su plan, su misión, sus objetivos. No importan idioma ni bandera, el mar nos obliga a ser solidarios.

Y en ese aislamiento, aprendemos a complementarnos, cada uno cumple un rol, y con fluida y necesaria comunicación, colaboramos para que el buque cumpla su plan, su misión, sus objetivos. En ocasiones, podemos sustituir a un enfermo o a un accidentado, pero nos cuidamos mutuamente para evitar que esto ocurra.

Incluso tenemos alta empatía con otros buques para prevenir incidentes en el mar, o con tierra, para optimizar nuestra actividad: arribo para la carga o descarga en un puerto, entrada a talleres para reparaciones, el relevo con otro buque en una patrulla o la asistencia en un siniestro. No importan idioma ni bandera, el mar nos obliga a ser solidarios.

Por esto, los marinos nos podemos considerar profesionales globales, llenos de códigos internacionales que estandarizan casi todas las actividades en el mar. Estamos formados, en cierto modo, como mediadores culturales entre el puerto de origen y el de destino, somos como la lija fina que pule diferencias y nos ayuda a comprendernos mutuamente, claro que manteniendo una identidad, pero sacrificando algo de ella en pos de poder tomar, de cada uno, lo mejor para poder superar incertidumbres y riesgos en un medio complejo como es el mar.

El aislamiento físico no implica desconocer el entorno, ni nos excluye de las obligaciones y responsabilidades de convivir en la red de aldeas que es hoy nuestro planeta.

Mantener todos los servicios funcionando, al costo que sea

Cuando un buque zarpa, la preocupación de la tripulación es mantener todos los servicios funcionando; si algo falla, no se podrá cumplir con la tarea asignada y posiblemente debamos regresar a puerto. Es lo mismo que lo que le ocurre al país en esta condición extrema de cuarentena, relativamente aislado del resto del mundo y debiendo mantener la sociedad en funcionamiento.

Y esto se logra con planificación y evaluación de riesgos, con un cuidadoso seguimiento de los acontecimientos cotidianos y observando los efectos colaterales de cada acción tomada.

Seguir funcionando se logra con planificación y evaluación de riesgos, con un cuidadoso seguimiento de los acontecimientos cotidianos y observando los efectos colaterales de cada acción tomada.



Un buque no puede parar su planta generadora, debe graduar su combustible o sus velas para asegurar el viaje programado, debe dosificar los alimentos para sus tripulantes y apreciar los cambios *metocean* que le pueden alterar su cronograma.

Incluso todo capitán siempre está evaluando cómo proceder ante los cambios o las modificaciones en los escenarios y las condiciones planificados inicialmente para su viaje.

Tripulación tranquila, satisfaciendo sus necesidades básicas

Se escucha que una preocupación del gobierno actualmente es la cantidad de ciudadanos cuotapartistas o jornaleros o absolutamente autónomos que dependen de su actividad diaria para ganarse su subsistencia. ¿Cómo podrán hacer estos para mantener la cuarentena? Este es un tema extremadamente complejo, en particular por la masa de individuos en esa condición.



En un buque, todos tienen relativamente cubierto ese problema, ya sea con el sueldo pagado por su empresa u organización o por el interés propio de navegar, que les hace superar esa situación económica. En un barco, solo se debe procurar tener a la tripulación ocupada, adiestrada y con sus necesidades básicas resueltas.

Por lo tanto, este debe ser uno de los principales problemas que el gobierno tiene que resolver: mantener a la ciudadanía alimentada y con servicios mientras duren las medidas impuestas para gestionar la crisis. No se puede navegar con parte de la tripulación que no come o no puede cubrirse a la intemperie.

El esfuerzo principal, temporario, está en este punto. Y pasa por una adecuada reasignación de los recursos. Este sería un tema que el armador, el comando superior, el dueño del buque, el escalón superior al navegante propiamente dicho debería asegurarse de resolver antes de dar la orden de zarpada.

Se debe mantener a la ciudadanía alimentada y con servicios mientras duren las medidas impuestas para gestionar la crisis. No se puede navegar con parte de la tripulación con hambre.

Priorizar el cumplimiento de la misión

Tanto en el mundo comercial como en los servicios o en lo militar, cumplir con la misión es la prioridad: llegar con la carga al destino en la fecha indicada, volver cargados lo antes posible con la captura pesquera, detectar buques infractores, etc.

En esta crisis de pandemia, lo principal, en tanto se desarrolle la cura, es evitar que los contagios superen la capacidad de atención y hagan colapsar el sistema de salud pública.

Para ello es importante la educación y la difusión continuas de novedades a la población, la supervisión del cumplimiento de la cuarentena y el control de entradas y de salidas del país, de la región y de las ciudades. Se debe fomentar la responsabilidad social.

Esto se puede cumplir con la ayuda de todos; igual que en un buque, el equipo es uno.

Evitar lo superfluo

En emergencias, debo dejar de lado o evitar todo lo que me aleje de la misión o restrinja alguna de mis capacidades operativas.

Si mi prioridad es evitar la difusión de la pandemia entre mi población, debo concentrar mi esfuerzo principal en ello y postergar todo otro tema importante, pero no vital, hasta el fin de la crisis.

En esta crisis de pandemia, lo principal, en tanto se desarrolle la cura, es evitar que los contagios superen la capacidad de atención y hagan colapsar el sistema de salud pública. Es importante la educación y la difusión continuas de novedades, que se fomente la responsabilidad social y que se resalten las buenas virtudes y valores de la sociedad, con persistencia y sin sobreactuación.



Superada la emergencia, se pueden volver a formular prioridades y reabrir los debates que identifiquen demandas, pero en la actualidad el foco debe estar en impedir o minimizar el colapso sanitario y económico de la sociedad. Evitar los sobrepesos en el caso de un buque o los sobrepresos en una gestión administrativa, los equipos obsoletos no utilizados, la burocracia administrativa, los subsidios con otro fin que el de mantener a la gente alejada de las situaciones de riesgo para restringir la circulación del virus.

Obediencia y previsión

En todo barco, la cadena de mando implica obediencia a determinados decisores que llevan a cumplir la misión. El jefe de cubierta, el jefe de máquinas y todos como un verdadero equipo obedecen a su capitán.

El capitán, por su lado, brindará la información oportuna y necesaria para que todos sepan cuál es la misión que están debiendo cumplir, lo cual transmitirá la idea de equipo.

La previsión no es otra cosa que una adecuada planificación, tener pensado de antemano la derrota que se seguirá, el plan de carga o de descarga, las posiciones alternativas para los lances de las artes de pesca. Pensar *in advance*, cubrir los posibles eventos y escenarios que se deban atravesar para llegar a cumplir la misión.

Pareciera ser algo sencillo, pero no lo es. Imaginar amenazas, conocer las vulnerabilidades, evaluar riesgos son capacidades que se educan y se alimentan de la experiencia y de datos que generan series estadísticas para, con ellas, evaluar las probabilidades de ocurrencia de determinados eventos o cambios.

Pensar el futuro es un arte que demanda, también, valores humanos y cualidades individuales por parte de quienes planifican y quienes ejecutan el plan. De nada sirven medidas inteligentes pensadas para gestionar la crisis si la tripulación no entiende qué estamos queriendo hacer y cuánto va a durar la acción planificada.

Necesitamos resaltar las buenas virtudes y valores de la sociedad, con persistencia y sin sobreactuación.

Este documento pretende ser un pequeño aporte desde la gente del mar para contribuir a sobrellevar la crisis excepcional que está atravesando toda nuestra sociedad. ■

Imaginar amenazas, conocer las vulnerabilidades y evaluar riesgos son capacidades que se educan y se alimentan de la experiencia y de series de datos que generan estadísticas, aptas para asignar probabilidades de ocurrencia de cambios significativos.

CRONOLOGÍA DE LAS OBRAS EN LA RÍA DE BAHÍA BLANCA

Gabriel A. Mujica



Puerto de Ingeniero White, año 1927

Fuente: Histamar, www.histamar.com.ar

Desde que el hombre dominó el arte de navegar, se produjo una relación muy estrecha entre los puertos y las ciudades en las que se han ubicado; estos se situaron en las inmediaciones de las ciudades costeras o fluviales, o formaron parte de la misma ciudad. En algunos casos, el puerto ha sido el motor de desarrollo de la urbe, mientras que, en otros, han sido la ciudad y sus necesidades de suministro las que han actuado como motor de crecimiento del puerto (Rúa Costa C., 2006).

En la escotadura de la provincia de Buenos Aires, en la margen norte de la ría de Bahía Blanca, se desarrollaron emprendimientos portuarios que, al describirlos cronológicamente, nos permitirán entender la filosofía por la cual se emplazaron en cada lugar, los motivos por los cuales algunos se abandonaron, y los inconvenientes que, con el tiempo, trajeron aparejados. El partido de Villarino posee la totalidad de la costa sur de esta geoforma; no obstante, no desarrolló aún políticas marítimas, pues dedicó todo su enfoque económico a las explotaciones rurales.

La ría de Bahía Blanca en el siglo XIX

En el año 1827, a fin de llevar la línea de frontera más al sur, a ese vasto territorio por entonces casi abandonado, se dispuso la creación de una línea de fortines, uno de los cuales debía ubicarse en cercanías de la hoy ciudad de Bahía Blanca. Su construcción fue encomendada al Coronel Ramón Estomba, y se designó al ingeniero militar Narciso Parchappe director principal de la comisión técnica. En las instrucciones dadas a Estomba, figuraba la determinación de un punto de entrada para buques que reuniera las cualidades de mejor canal, profundidad y seguridad. Para cumplir con este cometido, Parchappe recorrió la ría en busca de un lugar apropiado para establecerlo. Finalmente, seleccionó la desembocadura del arroyo Napostá por los siguientes motivos: el arroyo era profundo en este sector y, si bien presentaba numerosos meandros, con la colocación de balizas era posible guiar las embarcaciones para que lo remontaran, el terreno era firme y brindaba un buen camino para las carretas.

Ya instalado, este primer puerto, que eran unos pocos mojones y una tablazón, recibió el nombre de Puerto de la Esperanza y luego fue denominado Puerto Viejo. Más allá de la mitad del siglo XIX, se construyó un nuevo muelle de madera entre las desembocaduras del arroyo Maldonado y del Napostá, que recibió, por este motivo, el nombre de Puerto del Medio. Los terrenos fueron terraplenados, y se construyeron las edificaciones de la Subdelegación Marítima (Ramborger M. *et al.*, 2010).

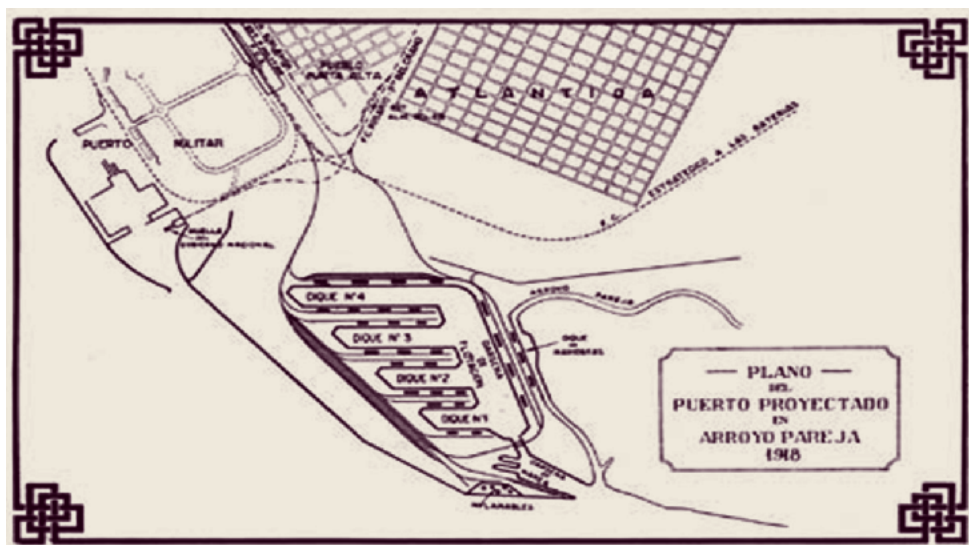
La zona era muy interesante por las condiciones náuticas y por el gran desarrollo agropecuario de la región. Así lo vio Gran Bretaña que, hacia 1885, habilitó el denominado primer muelle de los ingleses o de «Mister Parish», construido sobre pilotes de hierro, embrión del actual puerto de Ingeniero White. El gobierno del Gral. Julio Argentino Roca impulsó a las empresas ferroviarias a continuar ampliando las instalaciones portuarias. Por este motivo y

El Capitán de Navío (FD) Gabriel Alejandro Mujica nació en Rosario, Santa Fe, en 1964. Perteneció a la promoción 115. Se orientó a la Artillería.

Es licenciado en Sistemas Navales, Especialista en Gestión de la Calidad (UNS) y Magíster en Ingeniería Ambiental (UTN FRBB).

Proyecto
Ingeniero Pagnard

Fuente: www.histamar.com.ar/Puertos/PtoArroyoPareja.htm



En las instrucciones dadas a Estomba, figuraba la determinación de un punto de entrada para buques que reuniera las cualidades de mejor canal, profundidad y seguridad.

para permitir el normal desarrollo de las actividades portuarias, la compañía Ferrocarril del Sud, de capital británico, debió dragar un banco que existía, entonces, en la desembocadura del arroyo Napostá para profundizar y ensanchar el canal existente. La ría empezaba a ser impactada (Ramborger M. *et al.*, 2010).

Un hito muy importante para la zona se produjo en 1895. Se decidió crear un puerto militar, y para su ubicación se impuso la postura de jóvenes oficiales de la Armada Argentina, entre ellos, el Teniente Félix Dufourq, quienes sostenían que la zona próxima a la Bahía Blanca era la más propicia. Las obras le fueron encomendadas a Luiggi, un prestigioso profesional de amplia trayectoria en la realización de obras portuarias y en la publicación de trabajos sobre defensa y construcciones navales (Viñuales M., 2006).

En una sesión secreta, el 2 de noviembre de 1896, el Congreso aprobó por ley la construcción del puerto en el sitio propuesto por Luiggi, fecha que hoy se recuerda como el día de la fundación de la Base Naval Puerto Belgrano. Años más tarde, se construyó, dentro de la base, un muelle comercial, denominado Muelle C. La Argentina apoyaba su futuro en las exportaciones. Juntamente con la base, nació la ciudad de Punta Alta (Viñuales M., 2006).

La ciudad de Punta Alta fue, por esa época, destino de importantes inversiones de empresas privadas extranjeras; el Ferrocarril del Sud llegó hasta ella con sus vías a fines del siglo XIX. La visión estadista de los decisores de aquella época concesionó un ferrocarril para unir el puerto de Rosario con Punta Alta, donde ya se proyectaba una terminal de embarque de granos. Para ello, se formó, en París, la Compagnie du Chemin de Fer de Rosario a Puerto Belgrano (Compañía del Ferrocarril Rosario Puerto Belgrano). Se inauguró en diciembre de 1910, y los capitales franceses empezaron a construir un puerto comercial en la desembocadura de la albufera Arroyo Pareja, a solo 2 km del casco urbano, que podría haber sido la terminal cerealera más importante de América del Sur. Proyectadas por el Ing. Abel Julien Pagnard, las obras se iniciaron a principios de 1912.

Francia se vio envuelta en la Primera Guerra Mundial (1914-1918), y ya no pudieron disponerse los recursos para esta obra, por lo que se frenó la construcción de ese puerto comercial diseñado por Pagnard, quien ni siquiera pudo concluir la primera sección prevista de un kilómetro de muelles. Solo se habilitaron, hacia 1919, unos trescientos metros de la obra de defensa, que hoy se utilizan de atracadero y constituyen la base de Puerto Rosales. Las obras de la defensa realizada consistían en formidables cajones de hormigón que se construían a orillas de la albufera, transportados por remolcadores hasta el lugar definitivo de empla-



Puerto de la Esperanza, Bahía Blanca

Fuente: Archivo Histórico Municipal de Bahía Blanca



Muelle de Elevadores, Bahía Blanca

Fuente: Archivo Histórico Municipal de Bahía Blanca

miento; se fondeaban y rellenaban con arena y piedra. Aún hoy, en el sector contiguo a lo que ahora es el muelle de pescadores, se ven los restos de los cajones del antiguo varadero del puerto, encajados entre el agua y el barro (Viñuales M., 2006).

Siglo XX

El progreso seguía reclamando espacio y, comenzado el siglo XX, en 1901, se inició la instalación de un muelle en proximidades del arroyo Galván, del cual el puerto va a tomar su denominación. Esta obra fue de gran magnitud para su época, y se necesitaron cincuenta y seis pilotes para su fundación. Su frente marítimo debió ser dragado para permitir el ingreso de buques de gran calado y, a la par, se construyó el elevador de granos N.º 1 (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

También se instaló, en el fondo de la ría, un puerto, en Gral. Daniel Cerri, que fue denominado Cuatrerros a raíz del frigorífico existente en dicha localidad. La compañía Sansinena instaló una vía de trocha angosta y utilizó tres locomotoras a vapor para unir al frigorífico con ese puerto distante tres kilómetros. La actividad comercial de carnes y de frutas en ese muelle fue prácticamente ininterrumpida entre los años 1903 y 1925. Puerto Cuatrerros exportaba mensualmente 40 000 reses ovinas, 20 000 bovinas, más otros productos allí elaborados. A partir del año 1925, comenzó la decadencia de esa importante terminal. Tras la suspensión de los embarques de carnes para exportación, se alquilaron sus cámaras a la empresa A.F.D. (Argentine Fruit Distributors) para el enfriamiento y el embarque de frutas que provenían en tren del alto valle del Río Negro. Debido a la Segunda Guerra Mundial, la actividad comercial en este puerto se redujo. Después de haberse realizado tareas de mejoramiento del muelle, su maderamen y sus pilotes, quedó habilitado para permitir el ingreso de buques de hasta 30 pies de calado hasta que, el 8 de agosto de 1962, recibió al *Santa Teresita*, que cargaba 115 toneladas de carne ovina congelada con destino al puerto de Buenos Aires. Es el último navío que sacó productos directamente de Puerto Cuatrerros.

Los trabajos de dragado generaron cambios en la fisonomía de los canales y los bancos de la ría y seguramente provocaron un aumento de la turbidez del agua; mientras tanto, la usina del Ferrocarril del Sud comenzó a erigirse en terrenos totalmente anegados, muy próximos a los muelles. Las diversas obras efectuadas en esta etapa cambiaron por completo el aspecto del paisaje costero; la mayoría de las obras se realizaron en tierras ganadas al mar. Las inundaciones perturbaban la vida de los pobladores de Ingeniero White hasta que el Ferrocarril

Se decidió crear un puerto militar, y para su ubicación se impuso la postura de jóvenes oficiales de la Armada Argentina, entre ellos, el Teniente Félix Dufourq, quienes sostenían que la zona próxima a la Bahía Blanca era la más propicia.



Buque cargando en puerto Cuatrerros, año 1947

Fuente: Archivo Histórico Municipal



Puerto de Ingeniero White
y puerto Galván, 2013

Fuente: Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca

Se formó, en París, la Compagnie du Chemin de Fer de Rosario a Puerto Belgrano (Compañía del Ferrocarril Rosario Puerto Belgrano) (...) y los capitales franceses empezaron a construir un puerto comercial en la desembocadura de la albufera Arroyo Pareja que podría haber sido la terminal cerealera más importante de América del Sur.

siguió profundizando hasta llegar a ser el puerto más profundo del país, y la fisonomía se alteraba constantemente con nuevas obras, como el sitio N.º 9 y el Elevador N.º 5 y las nuevas vías de acceso, que originaron un gran movimiento de tierra. El progreso trajo consigo un importante volumen de tránsito por la zona, y con los camiones que transportaban cereales, las poblaciones de roedores empezaron a incrementarse.

Independientemente de las obras portuarias, surgieron un gran número de áreas recreativas en la franja costera, como el balneario Maldonado y el Atlántico. Este último aprovechaba una pequeña escollera de las obras en construcción del puerto Nacional y, en consecuencia, al concluirse esta obra, desapareció. La Playita, sector ubicado en las costas de Cangrejales, se generó gracias al relleno con materiales obtenidos por dragado. Además, se encontraba el Piletón, en la zona de la usina General San Martín, y los clubes Náutico y de Pesca, en puerto Ingeniero White y Galván, respectivamente. Estas áreas recreativas permitieron un contacto más asiduo entre la población y el área litoral en aquella época (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

También en la década de 1970, entró en funcionamiento el nuevo elevador Terminal de Granos en Ingeniero White, y en las inmediaciones de Puerto Galván, se construyó un

Sud relleno los terrenos y construyó el terraplén de la vía que va a Galván en 1904 (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

La década del 20 del siglo XX se caracterizó por la realización de un gran número de obras portuarias, como el muelle de carga general, la refinera La Isaura y el muelle de los elevadores, símbolo del puerto de Ingeniero White, erigido también en terrenos ganados al mar a través del relleno con materiales del dragado, que modificaron el trazado del borde litoral y produjeron la modernización y la expansión del área. La «Blanca Bahía» se estaba convirtiendo en una importante puerta al mundo y poco quedaba en su interior de su agreste paisaje. En la década del 40, se construyó una nueva dársena para pescadores, una para desembarco de petróleo, y se profundizó y rectificó el canal de acceso (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

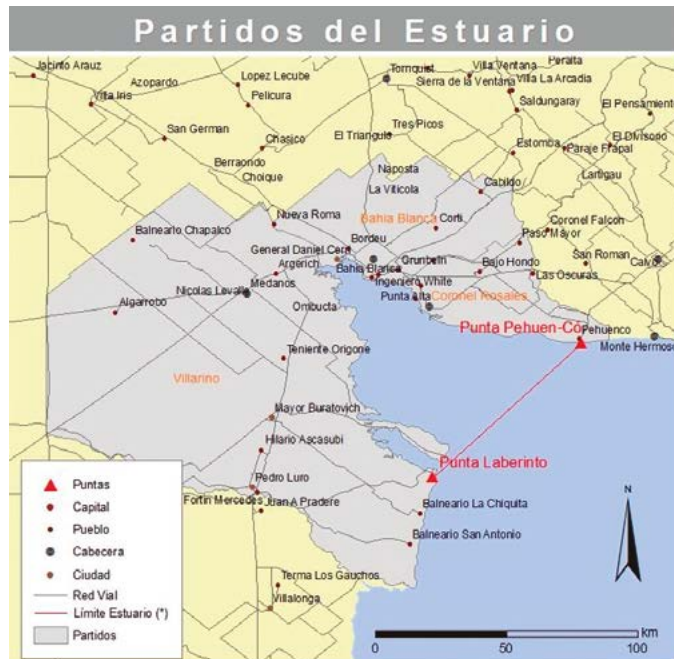
La construcción de una nueva usina, proyectada sobre un lodazal sujeto a la influencia de las mareas, requirió una importante y dificultosa ingeniería, también, y se tuvieron que ganar tierras al mar. El canal se

muelle y dos postas de inflamables, una para buques que operaran con gas y propano, y otra para petróleo y sus derivados. Su función era abastecer las diversas compañías petroleras que se encontraban en sus alrededores. Para permitir el ingreso de los buques, la costa cercana y el acceso debieron ser dragados. El material obtenido fue utilizado para rellenar el sector que se encuentra entre Ingeniero White y Galván, y, en consecuencia, desapareció el balneario que se encontraba en esta zona. También comenzaron los trabajos de adecuación de los terrenos que ocuparía el polo petroquímico. Las primeras plantas, Petroquímica Bahía Blanca (PBB) y Polisur, se inauguraron a fines de 1981, mientras que Indupa, Induclor, Petropol y Monómeros Vinílicos quedaron concluidas a fines de 1986 (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

La ciudad crecía y requería el tratamiento de sus efluentes cloacales; la planta depuradora realizaba un tratamiento primario de los efluentes, por lo que muchos contaminantes continuaron llegando a la ría. También se comenzaron a emplear como basural municipal los terrenos ubicados sobre las márgenes del canal Maldonado, entre el balneario municipal y la zona de las destilerías. Esta disposición de los residuos era a cielo abierto, y periódicamente se realizaba la quema de estos, lo que impactaba negativamente en el paisaje y el cercano balneario. Estos terrenos, además, eran inundables, por lo que muchos de los contaminantes eran arrastrados hacia el mar. El basural funcionó en este lugar hasta el año 1992, cuando comenzó a utilizarse el relleno sanitario del camino viejo a Punta Alta (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

La central termoeléctrica Luis Piedrabuena fue finalizada en el año 1989; estaba erigida sobre 50 hectáreas ganadas al mar entre el puerto de Ingeniero White y la desembocadura del arroyo Napostá, lo que le quitó a la población aledaña la posibilidad de visualizar la costa y de aprovecharla como balneario. Su funcionamiento incrementó la temperatura del agua de la ría en ese sitio, debido a la eliminación de efluentes con temperaturas superiores a las normales (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

Un nuevo dragado volvió a convertir al puerto de Ingeniero White en el más profundo del país. Con los sedimentos obtenidos, se rellenó el área ubicada entre los puertos de Galván e Ingeniero White, tarea que tuvo un alto impacto debido a la pérdida, en forma definitiva, de un ecosistema de alto valor ecológico, los cangrejales. El sector rellenado se destinó a



Partidos de la ría de Bahía Blanca

Fuente: Contribución Mg. María Silvana Medus



(*) Límite exterior del Estuario según Derrotero Naval



Draga operando en Canal de Acceso Bahía Blanca

Fuente: Gabriel Alejandro Mujica, agosto de 2013

El canal se siguió profundizando hasta llegar a ser el puerto más profundo del país, y la fisonomía se alteraba constantemente con nuevas obras.



la instalación de dos grandes emprendimientos industriales, Profertil y Mega. El primero se encarga de la producción de fertilizantes nitrogenados, y el segundo es una planta que fracciona gases licuados. Hacia fines del siglo XX, se ampliaron las instalaciones del polo petroquímico. La construcción de un nuevo muelle, denominado multipropósito, finalizó en el año 2005. La ciudad perdió otra posibilidad de tomar contacto con la ría.

En el año 2006, se concretó la creación de la Reserva Costera Municipal. Sus objetivos son preservar una muestra representativa del ecosistema costero de Bahía Blanca, fortalecer la vinculación de la población bahiense con el litoral y fomentar la investigación. En el sector elegido de la costa, se destaca la presencia de amplios cangrejales de *chasmagnathus granu-*

lata, que, en interacción con la vegetación halófila, dan lugar a un fenómeno único en el mundo, la formación de anillos de *Sarcocornia*, que son el origen de los canales de marea. Parte de este terreno era, en el pasado, el ex basural Belisario Roldán, que requiere tareas de saneamiento (Ramborger, M. *et al.*, 2010).

Esta reseña de las obras que se hicieron sobre la ría muestra claramente que el área portuaria de Ingeniero White y su polo petroquímico es uno de los ámbitos del país mejor ubicados para la producción y la importación. A su vez, este sitio bahiense es muy rico en cuanto a biodiversidad y servicios ambientales que brinda a la zona; sus profundidades y centros urbanos lo hacen interesante para pensarlo como el complejo portuario que exige el crecimiento económico nacional. Conocer los problemas y las posibilidades permitiría planificar sustentablemente su uso. ■



Avifauna en Arroyo Pareja
Fuente: Gabriel Alejandro Mujica, 2011

Este sitio bahiense es muy rico en cuanto a biodiversidad y servicios ambientales que brinda a la zona; sus profundidades y centros urbanos lo hacen interesante para pensarlo como el complejo portuario que exige el crecimiento económico nacional. Conocer los problemas y las posibilidades permitiría planificar sustentablemente su uso.

BIBLIOGRAFÍA

- ADEFRANCE, 2009, *Área Metropolitana del Estuario de Bahía Blanca*, informe final, Bahía Blanca, República Argentina.
- CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA, 2012, *Aguas Profundas en el Primer Puerto Autónomo Argentino*.
- RAMBORGER, M.; LORDA, M., 2010, «Análisis de las Transformaciones Antrópicas de la Franja Costera de la Bahía Blanca a partir de la Interpretación de Fotografías Aéreas», publicado en la *Revista Universitaria de Geografía*, versión impresa ISSN 0326-8373, v.19 n.1, Bahía Blanca, 2010, Argentina, en: http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SQ326-83732010000100006&lng=en&nrm=is - Consulta realizada el 11 de julio de 2012.
- RÚA COSTA, C., 2006, «Los Puertos en el Transporte Marítimo», en: <http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/289/1/8.%20Rua.pdf> - Consulta realizada el 13 de julio de 2012 (pág. 20).
- VIÑUALES, M., 2006, *Patrimonio Urbano, Base Naval Puerto Belgrano*, Ministerio de Defensa, Armada Argentina, República Argentina.
- ZINGER, A., 2009, *Plan de Desarrollo Local Bahía Blanca*, Libro 5, Componente 2, Actividades N.º 9, 14, 15 y 18.
- MUNICIPIO DE VILLARINO, en: <http://www.villarino.gov.ar>, consulta realizada el 24 de julio de 2012.



BELGRANO Y BROWN, COINCIDENCIAS Y SIMILITUDES

Alfio A. Puglisi

Muchas veces, dos personajes históricos poseen rasgos comunes que no han sido puestos de relieve por los historiadores. Entre otros, es el caso de Belgrano y Brown, quienes, pese a haber actuado en ámbitos diversos, en tierra uno y en el mar el otro, poseyeron semejanzas más que notables. Las coincidencias versan sobre sus actos; las similitudes, sobre su respectivo pensar, su filosofía y su ideología.

Belgrano nació en 1770, Brown, en 1777, y San Martín, en 1778; los tres pertenecieron a una misma generación, que es la que nos dio los hombres de Mayo y los que condujeron la emancipación nacional. Según Bartolomé Mitre, San Martín y Belgrano son «padres de la Patria», y les asigna a uno la independencia argentina y al otro la emancipación sudamericana.

Brown y Güemes ocupan un lugar destacado y creciente en estas historias, acaso no escritas aún con la profundidad que merecen. Brown es considerado Padre de la Patria en el mar. Lo cierto es que su valoración ha crecido en los últimos años merced a los estudios geopolíticos, económicos y sociales que comienzan a enhebrarse en un único relato histórico, ahora vinculante de los próceres entre sí, pero antes restringido a los hechos de armas, la enumeración de las batallas y a una que otra anécdota.

Belgrano y Brown compartieron una misma idea central: valoraron el mar y el comercio como motores del futuro y de la grandeza de las naciones. Esto implicaba contar con una cuota más que suficiente de libertad. Un siglo después, el Almirante Segundo R. Storni volvería sobre estas tres ideas centrales (el mar, el comercio y la libertad) en sus *Intereses Marítimos*. Belgrano, representante de la ilustración española, nombrado cónsul «perpetuo» a los 24 años, tuvo por misión favorecer la agricultura, la industria y el comercio. Por ello, debió luchar contra los intereses generados alrededor del puerto por un grupo de comerciantes que se beneficiaban con el monopolio y el contrabando de mercaderías cuando no de la trata de negros.

A través de las *Memorias* del consulado, Belgrano encaraba un balance anual y proponía proyectos para el futuro. En ellos, se anticipó al Almirante Segundo R. Storni: marina mercante, seguro de fletes, puertos, canales, balizamiento, iluminación de las costas, astilleros; fábricas de velas, cables, jarcias y amarras; pesca, caza de ballenas y lobos, etc. Toda la problemática naval y marítima está integrada. Un siglo después, Storni volvió a insistir sobre el tema y le dio un sentido orgánico y doctrinal.

Brown se había iniciado en la marina mercante americana y se había casado con la hija de unos navieros ingleses que unían ambas costas del Canal de la Mancha. Intentó repetir ese esquema aquí; primero, en el cabotaje con el sur del Brasil y, luego, entre ambas márgenes del Plata. Tras la Revolución de Mayo, dueño de una pyme dedicada al comercio del ganado y de frutos del país, vio cercenados sus derechos de navegación y libre comercio por el bloqueo español. Luego, en la década de 1820, por el Imperio del Brasil que, de nuevo, bloqueó Buenos Aires. Actuó en coherencia con su pensamiento en dos guerras y defendió la ciudad de los ataques de los sitiadores. Tras ellas, siempre volvió a lo suyo, a su vocación, que era el comercio marítimo.

Ambos bregaron por la libertad de comercio, necesaria para el crecimiento; todo adelanto de un país necesita del mar, y Belgrano creó, por ello, una escuela de náutica, otra de comercio —«para que se sepa llevar los libros»— y sumó, además, una de dibujo relacionada con la arquitectura más que con las bellas artes. Belgrano fue consciente de los riesgos de la importación indiscriminada y alertó sobre ellos.

Brown, operativo y pragmático, se formó en el mar y en el mundo de los negocios. Como dueño de una pyme dedicada al cabotaje entre ambas orillas del Plata, sabía de cambios y de inversiones. Hombre del comercio y, por momentos, mentor de la colectividad irlandesa, integrará, más adelante, una comisión de vecinos para investigar el estado de cuentas del Banco Provincia. A partir de ello, quedó como miembro de su directorio.

El profesor Alfio A. Puglisi es maestro normal nacional, profesor en Filosofía y Pedagogía, licenciado en Metodología de la Investigación y doctor en Psicología. Fue profesor de la Escuela Naval Militar entre 1969-2013. Es un asiduo colaborador del *Boletín*.

Recibió el premio José B. Collo por su artículo «Juvenillas Navales», en 2009; el premio Ratto por su artículo «Profesores y alumnos de la segunda época escolar», en 2013; tres veces recibió el Premio Sarmiento, otorgados por el Centro Naval. También obtuvo el premio Ensayo Histórico 2005 por su trabajo *Faldas a bordo*, publicado por el Instituto de Publicaciones Navales.

Belgrano y Brown compartieron una misma idea central: valoraron el mar y el comercio como motores del futuro y de la grandeza de las naciones. Esto implicaba contar con una cuota más que suficiente de libertad. Un siglo después, el Almirante Segundo R. Storni volvería sobre estas tres ideas centrales (el mar, el comercio y la libertad) en sus Intereses Marítimos.

Ambos, sin serlo, se desempeñaron como militares. En los comienzos de la Revolución de Mayo, tuvieron que improvisarse las fuerzas armadas, por lo que Belgrano debió organizar los contingentes expedicionarios a su cargo, y Brown, la escuadra. Este último intervino personalmente en el armado de una segunda escuadrilla de la ciudad, artilló algunas embarcaciones, trazó un plan de comunicaciones, y seleccionó y adiestró jefes y tripulaciones. Diseñó una estrategia. Belgrano marchó al Paraguay primero y, luego, al altiplano. Su éxito fue más ideológico que guerrero. El 30 de enero de 1814, se realizó el célebre encuentro entre Belgrano y San Martín en la Posta de Yatasto. El 1 de marzo, Brown fue designado al frente de la flota y, en menos de cien días, el 17 de mayo de 1814, limpió el estuario, se hizo de gran cantidad de armas y trastocó la geopolítica del Cono Sur. La flota, que era una empresa mixta, fue desmembrada, y se vendieron algunos barcos propios y otros capturados. Pío White, financista de esta escuadra, adquirió algunos y, para ello, demoró el salario de las tripulaciones. Brown acompañó el reclamo de la marinería.

Diversas vicisitudes enfrentó cada uno en la conducción de sus fuerzas. Belgrano, al frente del Ejército del Norte, recibió, desde la lejana Buenos Aires, órdenes de retroceder hasta Córdoba, un disparate. Cualquiera sabe que eso significaba ceder el terreno a los realistas. Belgrano, que encabezó el éxodo jujeño, desobedeció y libró combate en Tucumán y en Salta, y salvó, de ese modo, la Revolución de Mayo.

Brown también tuvo que desobedecer. Organizó el curso sobre el Pacífico junto con exiliados chilenos. Se trataba de toda una operación militar y propagandística sobre los pueblos del litoral al borde de la sublevación, actitud que se proponía incentivar. Con todo organizado, comenzaron las disputas económicas con los armadores y con el gobierno que lo nombró Comandante General de Marina para retenerlo y emplearlo en las luchas fratricidas que ya se iniciaban. Idéntico trato padeció San Martín. Brown, demorado y acosado, zarpó echando pestes: «...estoy contento de dejar este lugar donde veo a los hombres honestos despreciados y a los pícaros favorecidos...». Belgrano, para no ser menos, se quejó en 1812 ante Rivadavia, secretario del Triunvirato, al señalar: «No quiero pícaros a mi lado...».

Belgrano era egresado de un par de las mejores universidades de España. Brown, según el Almirante Segundo R. Storni, no era un profesional formado en escuelas de las marinas militares europeas, sino un discípulo del mar mismo, hijo de la marina mercante americana y de la militar inglesa, donde sirvió fruto de la leva.

San Martín elogió el triunfo de Brown en Montevideo y lo calificó como «lo más importante hecho por la revolución americana hasta el momento». Belgrano, por su parte, en carta a Güemes del 18 de enero de 1817, sostuvo: «Brown ha hecho prodigios en los mares de Lima y Chile, ha tomado Guayaquil; ha atemorizado, ha tomado muchas presas; iba sobre Chile sin duda, combinado con San Martín; en suma, se ha hecho de 12 millones de pesos». La noticia de tamaña cantidad le llegó a Belgrano por la prensa (*El Censor*, N.º 70, 2 de enero de 1817) y, del mismo modo, le debe de haber llegado a los ingleses, que lo apresaron injustamente en el Caribe. Después de mucho trámite, la *Hércules* se vendió, y del resto muy poco pudo recuperar.

Brown, por esto y por todo lo que padeció su familia en Irlanda, estuvo siempre prevenido de los ingleses. Belgrano, en carta del 22 de agosto de 1810, al marchar al Paraguay y tras enterarse de la llegada de buques de guerra ingleses al estuario, advirtió tempranamente a quienes quedaron en Buenos Aires: «...los ingleses quieren contar con un puerto en el Río de la Plata».

Belgrano aparece como un hombre de ideas; Brown, como un pragmático que comenzó a hacerse notar por su idoneidad marinera, su conocimiento del Plata y el valor demostrado al recapturar sus barcos confiscados.

Las creaciones educativas de Belgrano apuntan a una escuela media profesionalizada. Siguió a su maestro Campomanes y, como este, orientó su misión al campo educativo fomentando la educación al servicio de la enseñanza técnica y de la mujer. Brown, no bien recibió la bandera de seda que le obsequiaron las damas porteñas tras el triunfo de los Pozos, la llevó al Colegio de San Carlos acompañado de Tomás Espora, a quien distinguía, y de Antonio Toll y Bernardet, su secretario; allí dirigió palabras de aliento patriótico a los alumnos. Esta es una señal que ambos guerreros de la independencia resaltaron: el papel de la escuela media en la formación ciudadana.

Brown tuvo, además, preocupación por la universidad; autorizó la cátedra paralela de fisicomatemática en la de Buenos Aires, creada tiempo después de la muerte de Belgrano, un antecedente que mejoró su enseñanza. ¿Por qué fisicomatemática y no medicina o derecho? Pues porque de ella dependían las nociones de astronomía para navegar y las de agrimensura y trigonometría necesarias para el relevamiento de costas, puertos y terrenos. Dispuso, también, que quienes hubieran aprobado materias en la universidad ingresaran directamente con el rango de oficiales a las fuerzas armadas.

Esto nos lleva a reflexionar sobre el papel de ambos en la función pública. Belgrano desempeñó un cargo oficial al frente del consulado y un cargo político en la junta de gobierno patrio; era uno de los mejor preparados, pero no pudo acceder a un cargo ejecutivo como Posadas o Pueyrredón. Acaso lo alejaron deliberadamente de Buenos Aires. Y el país lo lamenta.

Brown, en 1828, fue designado Gobernador Delegado por Lavalle mientras él se dedicaba a perseguir a Dorrego en la campaña bonaerense. Se hizo cargo de mantener el orden y la administración, bajó marinería a tierra, pero no usó la fuerza; su popularidad y su prestigio calmaron los ánimos. Solo prestó un acto de servicio. Muy pronto, devolvió el poder cansado del acoso político de los unitarios (Juan Cruz Varela y Salvador María del Carril) y disgustado por la muerte de Dorrego.

Belgrano escribió *Memorias* poco antes de morir, y Brown lo hizo a pedido de Mitre y compuso una obra estrictamente profesional y obviando lo personal.

Hay gestos que caracterizan a las personas y que las definen, ya sea de desprecio, de poder, de urbanidad o de cortesía, de caridad, etc. Ambos héroes, de carácter noble, se preocuparon por sus vencidos: Brown entregó 20 onzas de oro a Gaspar de Vigodet para su regreso a España, pues estaba en la ruina. Belgrano, que fue condiscípulo de Pío Tristán en Salamanca, aportó 58 onzas de oro para las viudas de los soldados realistas caídos en las batallas del Norte.

Ambos murieron en la pobreza. Belgrano pagó a su médico con el reloj que lo acompañó siempre. Al poco tiempo de que Brown falleciera, su viuda debió vender los terrenos de Quilmes para saldar cuentas; tampoco pudo conservar la quinta de Barracas.

Nos queda la nostalgia de pensar que, tal vez, se conocieron personalmente mientras realizaban trámites en el Consulado o al coincidir en el teatro o en los salones de Mariquita, de las Escalada o de la Xaviera Carrera, o en las fondas de los Tres Reyes o de Miss Clark, donde funcionaron los Salones de Comercio Británicos, reducto para beber, fumar, leer diarios extranjeros y conseguir plaza de embarque para los oficiales surtos en el puerto.

De este modo, encontrando más coincidencias que discrepancias, hemos pasado revista a las vidas de dos héroes coetáneos que lucharon en los albores de la Patria y por el fortalecimiento de una nueva y gloriosa Nación. ■

Hay gestos que caracterizan a las personas y que las definen, ya sea de desprecio, de poder, de urbanidad o de cortesía, de caridad, etc. Ambos héroes, de carácter noble, se preocuparon por sus vencidos y ambos murieron en la pobreza, un ejemplo para nosotros.

BIBLIOGRAFÍA

- Academia Nacional de Historia, *Documentos del Almirante Brown*. Bs. As., 1958. T1.
- Arguindeguy, P. E. y Rodríguez, H. G., *Brown, apóstilas a su vida*. Bs. As., Instituto Nacional Browniano, 1994.
- Destéfani, Laurio H., *Belgrano y el Mar*, Bs. As., Fundación Argentina de Estudios Marítimos, 1970.
- Güemes, Luis, *Güemes Documentado*, Bs. As., Plus Ultra, 1980.
- Menotti, Emilia E., «Brown, Gobernador de Buenos Aires», en *Revista Del Mar* N.º 138, Oct. 1993, págs. 43 y sigs.
- Mitre, Bartolomé, *Historia de Belgrano y de la independencia argentina*, Bs. As., El Ateneo, 2014.
- Piragino, María Teresa, *Epistolario Belgraniano*, Bs. As., Academia Nacional de la Historia, 1970.
- Puglisi, Alfio A., *Generaciones Navales*, Bs. As., Instituto de Publicaciones Navales, 2010.
- Ratto, Héctor R., *Historia del Almirante Brown*, Bs. As., Instituto de Publicaciones Navales, 1985, tercera edición.
- Storni, Segundo R., «Brown. Crónica intelectual del Primer Centenario», en *Revista de Derecho, Historia y Letras*, t. LXIII, págs. 445-455, 1919.

LA DEJACIÓN DE LA DEFENSA NACIONAL. UNA EXASPERANTE CONTINUIDAD

Eduardo C. Llorens



Dejación: acción de dejar; cesión, desistimiento; abandono de bienes, derechos o propiedades; abandono o desamparo; dejadez, negligencia.

Desde que nuestro país retornó a la normalidad institucional, hace ya treinta y seis años, la continuidad en el diseño de las políticas –o ausencia de ellas– en todas las áreas relativas a la defensa nacional, han sido común denominador de las distintas administraciones, independientemente de su orientación política o ideológica.

La Defensa Nacional fue dejada de lado.

Las razones van desde un alegado pragmatismo en las prioridades de la economía hasta un prejuicio y encono ideológico, explícito o encubierto con la función defensa y, particularmente, con las Fuerzas Armadas, identificadas como actores esenciales a dicha función.

Los gobiernos designaron equipos no preparados y, en muchos casos, carentes de capacidad profesional o de sustento político para conducir la defensa, con resultados desastrosos que han colapsado el sistema y dejado a la Nación en estado de absoluta indefensión.

Durante décadas, se destruyeron las principales matrices de valor estratégico relacionadas, directa o indirectamente, con la defensa nacional: FF. AA., reservas y movilización, producción para la defensa, investigación y desarrollo en tecnologías de defensa o duales, energía, transporte, comunicaciones, infraestructura, etc.

En algunas de estas áreas, se procuró de modo intermitente revertir el esfuerzo, con algunos resultados alentadores, pero con futuro incierto.

No es el caso de las FF. AA., cuyas capacidades han sufrido tal deterioro que su recuperación conllevaría demasiados años de esfuerzo sostenido, para muchos no justificable.

En tal sentido, son preocupantes y reiterados los interrogantes que amplios sectores de la dirigencia política, de la denominada intelectualidad y otros actores sociales plantean respecto de la existencia y la función de las Fuerzas Armadas de la Nación.

No obstante, es aún más preocupante que las distintas administraciones no hayan podido o no hayan querido dar una respuesta fundada y contundente a esos interrogantes.

El primer presidente del período posterior al gobierno militar resaltó durante su campaña, una y otra vez, el preámbulo de la Constitución Nacional y en su administración se promulgó la Ley de Defensa Nacional con amplio consenso político.

Resulta entonces paradójico que se repitan incesantemente, de manera explícita o utilizando variados eufemismos, las siguientes preguntas: ¿Qué hacer con las FF. AA.? o ¿Para qué tener FF. AA.?

La respuesta a ¿para qué? está claramente expresada en el preámbulo de la Constitución Nacional en sus imperativos más categóricos: «proveer a la defensa común» y «garantizar los beneficios de la libertad».

El Capitán de Navío de IMVGM (R) Eduardo Carlos Llorens es Doctor en Ciencia Política.

«En un mundo de fugitivos, quien toma la dirección opuesta, parece que huye».

T. Elliot

El interrogante ¿qué? encuentra respuesta en el texto de la Ley de Defensa Nacional: «garantizar de modo permanente la soberanía e independencia de la Nación Argentina, su integridad territorial y capacidad de autodeterminación; proteger la vida y la libertad de sus habitantes».

La Ley de Defensa también contempla el ¿cómo?: «el empleo de las Fuerzas Armadas, en forma disuasiva o efectiva para enfrentar las agresiones de origen externo».

Entonces, resulta que las preguntas que deben plantearse quienes tienen la responsabilidad política de conducir la República son ¿con qué y cuánto? Y, además, proveer adecuadamente su respuesta.

Desde 1983, los criterios rectores o ejes de las políticas de defensa de los distintos gobiernos, con solo matices diferenciales, se explicitaron de la siguiente manera: control civil sobre las FF. AA., conflicto de los años 70, supresión de las hipótesis de conflicto, separación entre defensa nacional y seguridad interior, incidencia en el presupuesto del «gasto» en personal, accionar conjunto y, por último, la venta de activos bajo custodia de las Fuerzas Armadas.



«La guerra es solo una rama de la actividad política que de ninguna forma es autónoma... la única fuente de la guerra es la política: la interacción de gobierno y pueblos...».

**Clausewitz
(On War)**

Control civil sobre las FF. AA.

Este criterio nunca estuvo en discusión desde el retorno de la institucionalidad republicana, ni por los integrantes de las FF. AA. –salvo en contadas excepciones rápidamente controladas– ni, obviamente, por la dirigencia política.

Es y debe ser una constante cuyo objeto no cabe interpretar hoy solamente como salvaguarda del orden republicano, sino como contribuyente a su optimización y a la generación de políticas públicas coherentes con los intereses de la nación, con la política exterior y con la razonabilidad en la administración de los recursos del Estado.

Sin embargo, y con el devenir del funcionamiento institucional, dicho control se distorsionó por causas que van desde la pedestre necesidad de repartir cargos entre partidarios políticos hasta la despectiva valoración de los cuadros militares, originada en razones ideológicas o de supina ignorancia.

En general, la opinión de los cuadros superiores de las FF. AA. no fue tenida en cuenta ni para los aspectos más técnicos de la actividad profesional, y se despreció su capacidad y experiencia tan solo por preconceptos ideológicos carentes de todo sustento.

Las designaciones de civiles con nula capacitación y experiencia para cargos en el área de defensa, desaprovechando a oficiales en actividad y retiro con sobrados conocimientos adquiridos a lo largo de una extensa trayectoria profesional complementada, en la mayoría de los casos, con carreras universitarias y múltiples cursos en el exterior, significaron, además de la mediocridad en la gestión, el despilfarro de recursos escasos.

En algunos casos, se identificó la expresión de adhesión, inducida o voluntaria, de cuadros de conducción de las Fuerzas Armadas a determinada corriente política o ideológica, como demostración de subordinación, lo que socavó, por esa razón, los fundamentos éticos de la disciplina militar y, en consecuencia, la esencia de la profesión y el sustento de la vocación.

La conducción civil del área de defensa, incuestionable desde el orden institucional y legal, bastardeó, en los hechos, salvo en contadas excepciones, a las instituciones armadas y sus miembros, lo que originó la degradación de la vocación y el servicio.

Los sucesivos presidentes, por razones que pueden ir desde el prejuicio ideológico hasta la falta de correcto asesoramiento por ineptitud de quienes deberían hacerlo, no han asumido o entendido el rol de Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas.

No se interpreta en su cabalidad el significado del verbo comandar.

Es más que gerenciar o administrar recursos humanos y materiales.

Significa que a su sola voz, pero también solamente a su voz –esta atribución no es delegable– decenas de miles de mujeres y hombres se despedirán de sus seres queridos, empuñarán sus armas, en la condición que estas se encuentren, y sin dudar ni cuestionar ocuparán sus puestos de combate dispuestos a entregar todo, hasta la vida, en cumplimiento del sagrado juramento realizado en su adolescencia.

Comandar requiere autoridad formal y de fondo.



Consecuencias del conflicto de la década del setenta

El conflicto interno de la década del setenta fue el que más influyó en la relación cívico-militar en los últimos cuarenta años. Su análisis en profundidad excede largamente las posibilidades de este escrito.

Los primeros gobiernos republicanos intentaron, desde su óptica e ideología, abordarlo con resultados que, vistos hoy, a pesar de no haber satisfecho en su totalidad las expectativas de las partes involucradas, lograron pacificar en parte a la sociedad y permitir pensar un futuro más tolerante.

Sin embargo, el paso del tiempo y la reaparición de dogmas y de consignas que parecían superadas motivaron que se sacaran aún más de contexto los lamentables sucesos de la guerra interna que se libró en nuestro país hace 50 años.

El deseo de venganza de unos pocos, el aprovechamiento político de algunos sectores y la hipocresía culposa de gran parte de la sociedad y sus instituciones abolió, sin oposición alguna, toda posibilidad de imparcialidad y de justicia.

Se vulneraron los principios más sólidos del derecho arrasando las garantías individuales explícitas en nuestra Constitución con el agravante de haberlo hecho solo para un sector: las Fuerzas Armadas y sus integrantes de toda jerarquía, arrastrándolos a la cárcel y el escarnio.

El cuestionamiento, válido, sobre la legitimidad de los medios empleados por las partes derivó en el trastocamiento de los fines perseguidos entonces por las Fuerzas Armadas, pues como ningún medio es lícito si el fin no lo es, al proclamar la ilicitud del fin, todos los medios fueron ilícitos.

Así, quienes vulneraron sin límites toda norma, aquellos que asesinaron inescrupulosamente y cometieron incontables actos de terrorismo para dominar el país en nombre de una utopía sectaria, fueron exculpados de sus crímenes, mientras los militares, las Fuerzas de Seguridad y otros agentes del Estado, que respondieron al clamor unánime de una sociedad que les requirió terminar a cualquier costo con la guerrilla en todas sus manifestaciones, fueron y son juzgados y encarcelados.

El deber ser fue suplantado por la impúdica justificación de medios ilegítimos para el logro de fines aún más ilegítimos por parte de una minoría que se creyó iluminada. La justicia trocó en venganza, sin límites temporales ni legales.

«La guerra es de vital importancia para el Estado, la esfera de la vida y de la muerte, y camino hacia la supervivencia y ruina. Es imprescindible que sea profundamente estudiada...».

**Sun Tzu
(The Art of War)**

Ausencia de hipótesis de conflicto

Quienes tienen o han tenido relación con la toma de decisiones en el área de la defensa transitan por un limbo ideológico inentendible para cualquier ideología.

No se tienen en consideración y análisis las tradicionales hipótesis de conflicto, pero tampoco las denominadas «nuevas amenazas».

Las amenazas tradicionales no son advertidas como tales en razón de un período prolongado de buenas relaciones con los países vecinos. Esta percepción parecería, al menos, no ser coincidente para los sucesivos gobiernos de estos potenciales adversarios, hoy presumiblemente aliados, ya que todos ellos mantienen, actualizan e incrementan, en algunos casos de modo significativo, sus capacidades militares.

La otra «hipótesis de conflicto tradicional», en cuanto involucra a actores estatales –Malvinas–, en rigor no es una hipótesis sino un conflicto en desarrollo, ya que consiste en la ocupación militar por parte de una potencia extranjera de territorios insulares, no reclamados sino legítima e imprescriptiblemente ratificados de soberanía argentina en la Constitución Nacional por ser parte del territorio argentino.

Si bien la Argentina ha decidido mantener la resolución del conflicto por canales diplomáticos, la creciente asimetría en capacidades militares respecto de la potencia usurpadora no solo limita el respaldo a los reclamos y las políticas de negociación sino que pone en evidencia la incapacidad de controlar los espacios ocupados y de ejercer en ellos efectiva soberanía.

También resulta afectada de manera considerable la aptitud para proteger intereses directamente asociados a esos espacios, como son los recursos renovables y no renovables del área, la proyección a la Antártida y el control de los pasos interoceánicos.

La magnitud y la persistencia en el desmantelamiento de las Fuerzas Armadas de nuestro país produjo un cambio significativo en la ecuación estratégica del Atlántico Sur, escenario donde pasamos a ser un actor irrelevante, sin capacidades para controlar y proteger los extensos territorios continentales, insulares, marítimos y antárticos, cuya soberanía nos pertenece o reclamamos y los inmensos recursos que en ellos se encuentran.

En cuanto a las denominadas amenazas no tradicionales, emergentes o no convencionales, así categorizadas por no tener necesariamente vínculos estatales, aun cuando en muchos casos son de carácter transnacional, su consideración estuvo durante las sucesivas administraciones atada a la tajante separación asumida respecto de las funciones correspondientes a la defensa nacional y la seguridad interior.

Ambas funciones son diferentes, pero también debe considerarse una «zona gris» en que se superponen, dependiendo del origen, los medios empleados y los intereses afectados por las amenazas en cuestión.

En estos casos, es imprescindible la racionalidad en la acción, es decir, sopesar en forma consistente los medios disponibles y emplearlos con pragmatismo; deben primar la coordinación y la cooperación entre las fuerzas que deban y puedan actuar según sus capacidades.

La errónea y dogmática percepción de ausencia de amenazas, sustentada básicamente en razones ideológicas, materializa la más peligrosa de todas las amenazas, que es el crecimiento exponencial de las propias vulnerabilidades. Así, disminuye en forma notable la libertad de acción de la Nación para el logro de sus fines, dependiendo, cada vez más, del arbitrio de otros actores.



«Actualmente en la guerra puede haber cien cambios en cada paso».

«De la misma manera como el agua no tiene una forma constante, no hay condiciones constantes en la guerra».

**Sun Tzu
(The Art of War)**

Presupuesto, erogaciones en personal y venta de activos

Prácticamente todas las administraciones del área de defensa han pretendido trasladar gran parte de la responsabilidad de su propia inoperancia sobre las Fuerzas Armadas, atribuyéndoles a estas resistencia a su reestructuración y falta de adecuación al cambio.

El discurso infaltable de los funcionarios, asesores, legisladores y otros conspicuos concedores fue –y es– la incidencia que las erogaciones en personal tiene en el presupuesto de defensa, que ronda el 80%, por lo que resulta imposible, con esa relación, pensar en funcionamiento, mantenimiento y reequipamiento.

Esta falacia argumental es insostenible cuando se analiza el recurrente deterioro del presupuesto asignado a la función defensa en el período considerado. En efecto, dicho presupuesto decreció del 2,5% al 0,8/0,9 % del PBI, además, con subejecución de las partidas. Es decir, disminuyó a la tercera parte. Los salarios tuvieron un significativo retraso y pasaron a ser inferiores a los de las fuerzas de seguridad y de algunas policías. El resultado es obvio.

Además, las ventas de activos bajo control de las fuerzas no se asignaron a su reequipamiento y fueron derivadas a otras cuestiones o no resultaron suficientes para proveer el mínimo material requerido.

Las sucesivas gestiones fusionaron, trasladaron y cerraron escuelas, hospitales, bases, cuarteles y unidades de combate de todo tipo en las tres fuerzas con una mirada exclusivamente economicista, sin mantener, siquiera, las capacidades operativas imprescindibles. Se desprogramaron los principales sistemas de armas sin ninguna previsión de reemplazo.

La Argentina no tiene portaaviones ni submarinos ni capacidad anfibia ni de exploración marítima, no tiene aviación de caza y ataque ni de transporte ni de exploración. Cuenta con escasos y obsoletos vehículos blindados y parque de artillería; los vehículos de nuestro ejército superan los cuarenta años de servicio, y los fusiles de nuestras fuerzas superan en tiempo de servicio a los venerables Máuser de principios del siglo pasado.

La enumeración detallada del colapso puede abarcar varios capítulos, y creo conveniente que, en todo caso, la hagan los profesionales de cada fuerza y especialidad, para no caer en imprecisiones.

Sin embargo, podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que el ahogo presupuestario fue una de las principales herramientas empleadas para provocar la destrucción metódica del sistema de defensa nacional.

Accionar conjunto

Otro argumento utilizado en forma recurrente para la actualización y la modernización de las fuerzas es la necesidad de lograr un eficiente accionar conjunto del instrumento militar. Así enunciado, el argumento es irrefutable. Ningún profesional medianamente capacitado puede oponerse. La cuestión radica en cómo se logra.

El accionar conjunto no se reduce a unificar medios homogéneos y complementarios de distintas fuerzas bajo un comando único. Requiere previamente una adecuada capacitación específica de los elementos de las fuerzas, un nivel imprescindible de interoperabilidad de los sistemas de armas y comando y control, y una completa preparación de los comandos intervinientes.



«El arte (de la estrategia) consistirá en elegir entre los medios disponibles y en combinar su acción para que concurren a un mismo resultado...».

«La elección de los medios habrá de depender de una confrontación entre las vulnerabilidades del adversario y nuestras posibilidades...».

**Beaufré
(Introduction
a la Stratégie)**

Sin fuerzas navales adiestradas, sin ejercitaciones a nivel de grandes unidades de combate y sin aviones que vuelen, es una utopía pretender obtener una mínima aproximación al accionar conjunto. En el mejor de los casos, se desplazarán elementos inexistentes sobre mesas de arena o cartas topográficas y náuticas en juegos de gabinete que profundizan la frustración profesional por la imposibilidad de concretarlos en el terreno, el espacio aéreo o el mar.

Es pretender presentar una orquesta sinfónica en un teatro destartado, con un director sin batuta ni partitura y músicos que no saben ejecutar sus instrumentos o, peor aún, carecen de ellos.



«...queda al arbitrio de los guerreros servirse o no de las murallas en caso necesario, pero cuando las murallas no existen, no cabe sino sucumbir a la fuerza...».

«Es más difícil pensar siquiera en atacar a un pueblo bien defendido que invadir uno desprovisto de buenos medios defensivos...».

Aristóteles
(*La Política*)

Síntesis

Las sucesivas conducciones del área de defensa se caracterizaron por la opacidad y la mendacidad en la gestión. Durante casi cuarenta años, se prometieron reestructuraciones, presupuestos plurianuales, promulgación de leyes imprescindibles para el funcionamiento del sistema, reglamentación de las leyes que se promulgaron, recuperación de capacidades, mantenimiento de medios, adquisición de nuevos sistemas, recuperación de salarios caídos, cumplimiento de la ley respecto de la liquidación de los retiros, entre otros. Y no solo absolutamente nada de ello se cumplió, sino que se profundizaron al extremo todos los factores negativos, hasta colapsar.

Conceptuar de *ostensible ineficacia* a los equipos que ocuparon sucesivamente el Ministerio de Defensa no es algo infundado o caprichoso, es la calificación objetiva y verificable en virtud de los resultados logrados.

A mi criterio, el estado de indefensión alcanzado amerita, además, que las instituciones de la República determinen las responsabilidades administrativas, políticas y penales de todos aquellos funcionarios que corresponda.

Es necesario que la dirigencia política responsable tome conciencia de la situación en que se encuentra el sistema de Defensa Nacional, lo advierta a la ciudadanía y adopte acciones en el más breve plazo para comenzar a subsanarla. ■

TRIBUNAS AJENAS / Editorial de *La Nación*, 14 de marzo de 2020



El juicio por el submarino ARA San Juan

La última imagen de los tripulantes en el ARA San Juan
Crédito: *La Capital* de Mar del Plata

En cualquier parte del mundo el accidente de un navío en altamar hubiera sido investigado y juzgado por tribunales militares o especiales y no por la Justicia Civil

El ascenso *post mortem* otorgado días atrás a los 44 tripulantes del ARA *San Juan* constituye un justo y demorado reconocimiento a la dedicación y el sacrificio de los hombres y mujeres de la Armada que perdieron la vida, a 900 metros de profundidad, custodiando nuestro mar territorial.

Lamentablemente, tan merecido homenaje resulta contradictorio frente a las imputaciones que la jueza federal de Caleta Olivia, Marta Yáñez, a cargo del **juicio por el hundimiento del submarino**, formuló a distintos cuadros de la Armada, en enero pasado, prescindiendo de los más elementales peritajes técnicos y sin haber arribado a las causas concretas que expliquen el naufragio, básicas para eventualmente establecer supuestas responsabilidades.

Un viejo axioma de la filosofía del derecho recomienda construir a partir de la materialidad de los hechos. En el caso del hundimiento del **submarino ARA San Juan** resultará muy difícil, si no imposible, saber qué y cómo ocurrió. Los restos, junto con los cuerpos de nuestros 44 heroicos marinos, la más dolorosa prueba de lo acontecido, yacen inaccesibles en la profundidad.

Quienes probablemente nunca vieron un submarino, sobre la base de hipótesis y dictámenes más o menos fundados técnicamente, intentan reconstruir los hechos y aplicar lo que fijan los códigos vigentes, aunque lejos se encuentren de comprender cabalmente la realidad del comando de una nave militar tan compleja en altamar.

En un reciente fallo, la jueza Yáñez procesó a seis oficiales de rango medio y alto de la Armada Argentina,

a quienes imputó el delito de estrago culposo agravado por el resultado de muerte, y los acusó de incumplimiento de los deberes de funcionario público y omisión de deberes del oficio.

La referida competencia judicial no sería objetable si el accidente se hubiera producido en ámbitos regidos por la ley civil o penal, pero no resulta aplicable a lo ocurrido en el militar. En cualquier parte del mundo un accidente así hubiera sido investigado y juzgado por la **Justicia Militar**. De hecho, desde el año 2000, ha habido en el mundo 15 accidentes de submarinos militares, con un total de 216 víctimas mortales. En todos los casos, actuaron juzgados especiales. En la Argentina, ni el Código de Justicia Militar ni los tribunales que lo aplicaban sobrevivieron a las reformas aplicadas desde 1983, nacidas de un marcado espíritu antimilitar que el 6 de agosto de 2008 derogó dicho código y suprimió la Justicia Militar, un vacío que no se compensó con el más reciente Código de Disciplina de las **Fuerzas Armadas**, hoy vigente.

Esta grave anomalía impide que se consideren aspectos propios de las organizaciones castrenses que están fuera del campo de la justicia que se aplica en el ámbito civil. Cualquiera haya sido la motivación política o aun geopolítica de este proceder -reconociendo que a partir de 1983 se diluyeron tanto la hipótesis de conflicto con Chile como la rivalidad estratégica con Brasil-, la realidad es que desde la recuperación de la democracia se desatendieron los presupuestos de defensa y se consintió la duplicación de servicios con el área de seguridad, lo que hizo que los fondos asignados a defensa se limitaran prác-

ticamente al pago de salarios. Con un mensaje implícito de los gobiernos hacia las Fuerzas Armadas, que sostenidamente fue el de quitarles el más básico apoyo, dejándolas a la buena de Dios, se sacrificaron las inversiones y el mantenimiento. Desde entonces se perdieron aviones de combate, algunos incluso cobrándose vidas; se radiaron naves; se canibalizaron tanques y equipos; la munición escaseó, y el personal redujo horarios por falta de raciones. Tareas y misiones pasaron a cumplirse en condiciones cada vez más precarias. Los oficiales enfrentaron riesgos crecientes ante la disyuntiva de tener que paralizar actividades necesarias para el debido cumplimiento de objetivos de defensa.

En el plano militar, se condenaría a un oficial que no enfrentase un ataque externo alegando que su equipamiento no está en óptimas condiciones. En términos más llanos, ¿corresponde desistir de contar con tripulaciones submarinistas ante un tan notable como peligroso aumento de riesgos por falta de mantenimiento? Si la respuesta fuera afirmativa, sería extensible a todo el aparato defensivo y, en consecuencia, las Fuerzas Armadas argentinas deberían permanecer paralizadas.

En el caso del ARA *San Juan*, hubiera correspondido que un consejo de guerra observara lo que en la jerga militar se conoce como la “eficacia del mando”. Se habría puesto entonces el foco de atención en la conducción superior que remite directamente al poder político, con especial atención en el propio jefe del Estado Mayor, responsable de ejercer el gobierno y la administración de la Armada y de dirigir la preparación para la defensa, además de ser el principal articulador con el Ministerio de Defensa, del que depende por delegación del presidente de la Nación. Seguramente, no hubiera dejado de considerar el planeamiento del ejercicio en el que actuó el ARA *San Juan*, que fue el mayor y más ambicioso de la Marina en varios años, pero con material obsoleto, apto solo para navegar sin mayores exigencias.

Un tribunal militar hubiera advertido que, desde hace años, no se disponía de un buque de rescate en zona, a diferencia de lo que ocurre en Brasil y Chile. También hubiera evaluado si el personal de la Marina, tanto el embarcado en el ARA *San Juan* como el del resto de la fuerza, habían recibido el tiempo mínimo de entrenamiento para desarrollar y mantener sus destrezas navales. El largo tiempo de desfinanciamiento de la defensa nacional al que nos referimos dejó no solo una flota obsoleta, sino también marinos que suplen con coraje y arrojo la falta de horas de navegación y consecuente experiencia profesional.

Hay, por lo tanto, culpas compartidas entre la oficialidad y los gobiernos que redujeron los presupuestos y llevaron a tomar innecesarios riesgos. Ambos propiciaron el escenario de la tragedia al hacer de las carencias una

habitualidad que prácticamente anuló la percepción del riesgo, disimulando fallas y restricciones. La desgraciada consecuencia fue transformar un ejercicio militar en una acción temeraria, como tantas otras veces ocurrió, por pura fortuna, con resultados menos infaustos.

Frente a esta situación, lo dictaminado por la magistrada Yáñez termina exponiendo las gravísimas limitaciones e insuficiencias del Código Penal para abarcar un hecho militar de alta complejidad, que demanda la inspección técnica del estado de una válvula tanto como la evaluación del ejercicio del mando en la Marina.

Para colmo, en este caso, la autoridad política, es decir, el ministro de Defensa de turno por delegación del comandante en jefe, que es el Presidente, no estuvo a la altura impuesta por las circunstancias. Contó además para ello con la incompetencia de la jueza Yáñez, quien deslindó también la responsabilidad del propio jefe de la Armada. La injustificable actitud del exjefe de Estado Mayor de la Armada Marcelo Srur no tiene precedente en nuestra historia naval. Su intento de responsabilizar a sus subordinados directos de graves delitos militares inexistentes en el accidente del ARA *San Juan* resulta tan inexplicable como cuestionable.

Una vez más -la larga lista de desatinos excede esta opinión editorial-, resultan imputados en responsabilidades penales jefes de las Fuerzas Armadas por accidentes ocurridos en el desarrollo de prácticas profesionales aprobadas u ordenadas expresamente por el poder político y exigidas al límite por las penurias presupuestarias descriptas.

Como vergonzosa circunstancia agravante, los jefes y oficiales que han sido víctimas de accidentes en ejercicios profesionales bajo las deficientes condiciones que imponen los recortes no son defendidos legalmente por el Estado, como correspondería. En cambio, pasan a ser los únicos acusados y deben incluso procurarse, a su exclusivo costo, la defensa legal. En el caso del ARA *San Juan*, además, la jueza ha dictado importantes embargos a los que los oficiales imputados no pueden hacer frente con sus modestos ingresos y bienes.

En este escenario, que gran parte de la sociedad lejos está de tener en cuenta, solo alguna voz aislada con escasa difusión se ha levantado frente a tan contradictorio como inmerecido desaguisado. Sería importante para el futuro de los cuadros de las Fuerzas Armadas en general y de la Armada en particular que hubiera un pronunciamiento esclarecedor no solo por parte de la Cámara desde el ámbito judicial, sino también por parte de quienes más respeto despiertan dentro del arma. Los oficiales en actividad tienen obvias restricciones institucionales, pero la palabra de un grupo importante de almirantes retirados serviría como faro de ejemplaridad, reafirmando valores y brindando sostén a la esperanza de quienes empeñan, por vocación, su vida en defensa de la patria. ■

Genocidio que no fue y justicia que no existe

Por Alberto Solanet*

Es muy difícil alcanzar la verdad cuando la sociedad se deja manipular por el lenguaje. Según el Diccionario de la Academia, la palabra genocidio significa el “exterminio o eliminación sistemática de un grupo social por motivo de raza, de religión o de política”. La Asamblea General de las Naciones Unidas, por su parte, se refirió al “genocidio” como la negación del derecho a la existencia de grupos humanos enteros. Como ejemplos de genocidios y de genocidas históricos podemos citar el sanguinario régimen de Stalin, que se estima causó no menos de veinte millones de víctimas y la matanza por hambre y otros medios de cinco millones de ucranianos (el holodomor). O el del maoísta Pol Pot - que asesinó a dos millones de camboyanos - o el exterminio de un millón de armenios a manos de Ataturk.

Este comentario viene a propósito de la capciosa descalificación que hoy se ha generalizado respecto de las Fuerzas Armadas argentinas, por haber combatido contra la agresión de la guerrilla marxista en la década del setenta. Estos guerrilleros, entrenados en Cuba y Angola, con armamento y apoyo financiero brindado por diversos países del extranjero, iniciaron una verdadera guerra en nuestro territorio con el propósito de tomar el poder y convertir a la Argentina en un estado marxista. Y sus organizaciones, hasta hoy, vienen sosteniendo “el orgullo de haber declarado la guerra al régimen burgués, capitalista e imperialista”.

Las Fuerzas Armadas fueron convocadas por el gobierno constitucional de entonces ante la situación planteada por los invasores, que sobrepasó las posibilidades de defensa por parte de las fuerzas de seguridad. La instrucción fue clara y precisa, aniquilar al enemigo. Claramente combatieron con ese propósito, sin otro plan accesorio. No obedecieron a ninguna planificación previa de matar a un grupo de personas por lo que eran, sino por lo que hacían. Además, uno de los rasgos distintivos del “genocidio” es que las víctimas no caen en combate ni están organizadas militarmente.

Estas premisas distinguen claramente el accionar de las FF.AA. en la guerra contra la subversión respecto a un premeditado y perverso plan “genocida”. En esa guerra - ¿en cuál no! - hubo excesos injustificables por parte de las FF.AA., pero ello no autoriza en modo alguno a calificar como genocidas a quienes impartían las órdenes ni a los subalternos que debían obedecerlas. A lo sumo se habrían cometido “crímenes de guerra”, en cuyo caso habrían debido someterse a las normas del Código de

Justicia Militar, cuyas penas y castigos son más severas y adecuadas que las disposiciones de la justicia ordinaria.

La calificación de “genocidas” con la que se ha querido demonizar a las Fuerzas Armadas resulta por ende una falsedad política e histórica, usada con fines propagandísticos. Es lo que se ha dado en llamar el relato, impulsado por el CELS, Madres de Plaza de Mayo, Abuelas y otras organizaciones de izquierda, que sobreactúan y manipulan el sentimiento de repudio que en la sociedad suscita la palabra “genocidio”. Detrás está el inmenso negocio o “curro de los derechos humanos” con que lucran esas organizaciones y que ayuda a la propagación del relato. Así lo reveló un exguerrillero, quien aconsejó a dirigentes de esas organizaciones reunidos en Holanda, a donde habían concurrido con el objeto de pedir dinero, que denunciaran al menos 30.000 desaparecidos, a fin de introducir el término “genocidio” y mantenerlo sine die.

De ese modo, aquí y en el mundo, fue instalada la mentira, con el concurso de medios ideologizados, ONG internacionales cooptadas por la izquierda y sembradoras de venganza y odio, gobiernos corruptos, dirigencia política en parte también ideologizada y en parte temerosa, jueces prevaricadores y protervos y un largo etcétera.

Las principales víctimas de esta tenebrosa realidad y de esta justicia asimétrica son los más de 2000 presos acusados de delitos llamados de lesa humanidad por hechos ocurridos hace más de 40 años, ancianos y enfermos, de los que ya han muerto 560 en cautiverio. A ellos, fiscales y jueces, aplicando una odiosa discriminación, les niegan sistemáticamente el derecho a la prisión domiciliaria, contrariando expresas normas legales y los dictados de la prudencia más elemental, ya que se los retiene cautivos y en plena epidemia expuestos al riesgo de contagio.

No existe ninguna razón valedera para privarlos de ese derecho. Sin hacerlos pasar por tamiz alguno, sino dentro del marco de corrupción que impera entre los jueces, centenares de delincuentes - desde violadores seriales hasta narcotraficantes - fueron liberados o enviados a sus domicilios. Pero a aquellos otros, falsa y fraudulentamente calificados como “genocidas” y, con toda propiedad, reales y verdaderos presos políticos, se les hace saber que para ellos no hubo, ni hay, ni habrá justicia. ■

* Alberto Solanet es Presidente de la Asociación de Abogados por la Justicia y la Concordia.

ENSEÑANZA DEL LIDERAZGO: UNA EXPERIENCIA SINGULAR

Ricardo F. Ochoa



En el año 2012, finalicé una experiencia (1988/2012) que hoy puedo ver desde una perspectiva que me permite registrar enseñanzas que parecen mantener su validez a través del tiempo, y no están aún explicitadas. Se trata de haber dictado la materia Conducción Naval en la Escuela de Oficiales en el Curso Aplicativo, es decir, a Tenientes de Navío en el comienzo del grado. Descubrí que el momento en que se dictaba la materia en la vida profesional era ideal. Jóvenes, pero con experiencia y en una etapa de formación de familias que reforzaba la madurez. Juventud y madurez eran, entonces, la base imbatible para un gran aprovechamiento. Fue para mí una experiencia maravillosa que llenó de sentido mi segunda trayectoria en la Armada y, en homenaje a ella, no quiero que queden solo en mí esas enseñanzas. Por el contrario, siento la necesidad de compartirlas para que fructifiquen como un legado.

Esta experiencia ya tiene un hijo en forma de libro, *Proa al Mando*, que editó el Instituto de Publicaciones Navales (IPN) en 2014. En él, está también el último informe del profesor que pretendió ser, al despedirme, ese legado, pero la nueva perspectiva me señaló un faltante a tal intención: las ideas que sostuvieron el diseño de tantos programas, clases, charlas, trabajos académicos, pedagogía, etc.

Trataré de ordenar ese mundo, y la primera reflexión que me surge del hecho en sí, tras una trayectoria de 24 años es una curiosa paradoja, la de una Institución con gran estima y desvelo por la buena calidad de la conducción de procesos y de personas, pero que, en el plano académico, abordaba su tratamiento en esfuerzos esporádicos y de poca duración.

A principios de 1987, me invitaron a hacerme cargo de una cátedra que estaba señalada en el curso, pero que carecía de programa y que, desde hacía tiempo, no se dictaba. Era la silla vacía de la mesa, toda una señal. Ese pudor por regularizar esta ausencia me halagaba, pero tomaba conciencia de que debía comenzar por resolver una sensación contrastante: la conducción de personas integradas a las tareas del servicio naval era de las cosas que me habían dado más satisfacción en la carrera y, a su vez, tenía un mal recuerdo de las pocas veces que había sido alumno formal. Sentí que debía formarme y resolver tal cuestión para lo que pedí un año a mi cargo para prepararme. Así, me tomé 1987 para estudiar y participar de talleres que me llevaron a proponer, a fines de ese año, un plan de estudios con contenidos y pedagogías dinámicas, originales para las costumbres de la época, como también el programa resultante.

Esta sensación mía no era solo personal. Como anécdota, recuerdo a un ex alumno que, a principios de 2012, en un encuentro de recreo, se acercó, y compartimos un café. Se reunió conmigo porque quería contarme que, cuando llegó a la Escuela, se encontró con la materia y pensó: «¡Otra vez esto!». Pero el dictado lo sorprendió, y a poco se había entusiasmado. Siempre me asombró ver lo que duran las huellas culturales. De mi experiencia a la de él, habían pasado no menos de 30 años. Se cumple esa conocida frase de Phillip Kotler: «Si no cambiamos nuestra dirección, lo más probable es que terminemos donde nos dirigimos, y tal vez eso no nos guste». Como verán, cambiamos de dirección.

El Capitán de Fragata Ricardo F. Ochoa egresó de la Escuela Naval Militar en 1961. Se desempeñó en unidades de diverso tipo, especialmente en destructores y en el Estado Mayor de la Flota de Mar, Grupo Naval Antártico, Área Naval Austral, fragata ARA *Libertad*, Escuela Naval Militar y Comisión Naval Argentina en Paraguay.

Realizó la Escuela Politécnica Naval en 1967 y el Curso de Comando y Estado Mayor en la Escuela de Guerra Naval, en 1979. Fue Comandante de la lancha ARA *Intrépida* y del destructor ARA *Hércules*.

Pasó a retiro voluntario en 1987. Se graduó como Licenciado en Administración Agraria (UADE) en 1990 y ejerció la especialidad técnica agrícola en Siembra Directa (agricultura conservacionista sustentable).

De 1988 a 2013, fue profesor de Conducción Naval en la Escuela de Oficiales de la Armada así como de Liderazgo, Trabajo Directivo, Cambio Institucional en posgrados dictados en dicha Escuela.

En 2014, escribió el libro *Proa al Mando*, que editó el Instituto de Publicaciones Navales.

En 1988, fui nombrado y, a partir de entonces, viví en una continuidad de estudio y de acción con muchas variantes. Acompañó esta trayectoria un creciente interés externo por el fenómeno del liderazgo en organizaciones que tuvo su clímax entre 2002 y 2010. En consonancia con este auge que llevó a entronizar el liderazgo como disciplina del conocimiento imprescindible, nuestro Instituto Universitario Naval produjo los Encuentros de Liderazgo INUN, abiertos, al que se adhirieron con entusiasmo una pléyade de catedráticos y de capacitadores del mundo civil. Tomé esta notable realidad como una oportunidad y participé con trabajos académicos y, finalmente, como colaborador en los jurados. Este mundo nos dejó muchos aprendizajes, que fuimos incorporando al dictado a través de cambios y de mejoras.



«No obstante, sabía lo que quería, un dictado que entusiasmara...»

Desatando el nudo. La pedagogía

Decía que, al ser invitado, debía resolver ese nudo de práctica inspiradora y academia opuesta. No obstante, sabía lo que quería: un dictado que entusiasmara como el ejercicio real y, a la vez, que fuera exigente, como el ejercicio real. Recuerdo como anécdota que, en la celebración de nuestros veinticinco años de egreso de la Escuela Naval, el profesor invitado a dar la clase evocativa fue el renombrado Dr. Arturo Berenguer Carisomo, quien tuvo con nosotros la tarea imposible de hacernos hombres cultos. Su gran sorpresa fue la de haber sido el profesor invitado siendo profesor de Humanidades, y aceptó sospechando que éramos mejores de lo que parecíamos (mis «monstruos apocalípticos», nos llamaba con gracia). Su clase giró alrededor de la idea de que consideraba esas reuniones «un clavel en el ojal», es decir, un adorno; no era así en la Universidad, donde era de lo más exigente. No sé por qué siempre recordé esa idea.

Cuando pensé en el dictado, esa imagen me sirvió para definir mejor qué quería y cómo debía proceder. Como ya señalé, me imaginaba una materia tan exigente como atractiva, no de adorno. A veces, una idea contrapuesta sirve para ajustar las propias (como es la resistencia del aire para poder volar), y tal fue el caso. No solo guardo un gran recuerdo de Berenguer, sino que me fue muy útil para el diseño.

Sin embargo, el arte es lograr el entusiasmo por aprender. Por entonces, lo descubríamos instintivamente y lo repetíamos mal, pero lo buscábamos, y la clave fue detenernos en la dinámica de grupos, una temática esclarecedora y energizante. No basta con decir que somos un equipo, hay que saber qué significa. Y para ello, nada mejor que juegos e intervenciones bien urdidas y asociadas a conocimientos prácticos fáciles de captar.

Imaginamos un alcance de grupo pequeño al liderazgo y fuimos más allá de las clases: hicimos vivir a los alumnos la atmósfera grupal, conviviendo desde el primer día hasta el examen final, que sería absolutamente individual. Mientras aprendíamos la teoría, compartíamos la vida grupal, que era intensa como veremos más adelante. La formación de los grupos era algo que hacían los propios alumnos ajustándose solo a la consigna de que debían ser de composición diversa. De esa forma, creíamos que facilitábamos una variedad de experiencias que, a la postre, tendría como resultado una mayor riqueza. Esto es fácil de decir, pero como hay una tendencia a juntarnos con lo propio, hay que vencerla para que, en cada lugar, haya infantes, aviadores, submarinistas, personal de superficie, etc. Rápidamente, aprendimos de ellos mismos. Un jefe que los tomaba después de la materia y estaba en el segundo año de la Escuela se encontró que, en ese segundo año, al armar sus grupos de trabajo y estudio, los alumnos volaban, interactuaban a una velocidad sorprendente. Entonces, descubrimos que nuestra materia actuaba como entrenamiento para el futuro dictado de tantos ejercicios que encontraría a los oficiales interactuando

bien y rápido. Fue todo un hallazgo que nos sirvió para reforzar nuestras intuiciones y ser consecuentes con tal logro.

De este modo, el nudo parecía desatado, y las largas horas de preparación encontraron su cauce.

Lo anterior no es otra cosa que dar en el clavo con la pedagogía de la materia. Es la manera de tener en cuenta al sujeto en la aventura de enseñar y de aprender.

En tanto, la Escuela inauguraba un sistema de clases apretado, con muchas horas seguidas y en días corridos. De tal forma, en un mes se dictaba una materia cuatrimestral. Este sistema era muy apropiado para nosotros, ya que tenía toda la atención disponible de los alumnos aun en el tiempo fuera del aula. Dicho de otro modo, las tardes también eran mías, y el trabajo era intenso en las lecturas y la preparación de las intervenciones que eran un continuo.

A medida que fuimos avanzando, incorporamos más y más intervenciones, como actuaciones, cine-debate, contrapunto de exposiciones y juegos, además de los más comunes seminarios. Sin embargo, siempre lo más jugoso eran las anécdotas de la rica vida profesional asociadas a las ideas que trataban. Yo sabía -y lo decía- que me perdía lo más interesante: los encuentros que ellos hacían a la tarde, en sus casas. En una oportunidad, habían creado un grupo de teatro y hecho un *sketch* filmado con el tema que tenían y, para darle más gracia, habían intervenido algunas esposas. Resultó muy simpático, y yo me alegré de que se sintieran tan libres y usaran esa libertad creativamente, consustanciados con el tema y el propósito.

Trilogía aristotélica

En el III Encuentro de Liderazgo del INUN ya mencionado, aprendí de una charla que el tratamiento del liderazgo bien podía hacerse desde una perspectiva que tenían los griegos acerca de la formación en Humanidades bajo los conceptos de *ethos*, *pathos* y *logos*, es decir, la ética, la inteligencia emocional y la inteligencia racional, respectivamente, y las tres en conexión.

Me interesó el enfoque, lo contrasté con nuestro dictado y tuve satisfacción en general y, en particular, ajustamos cosas que valían la pena.

Hace poco descubrí que «los griegos» no eran otros que Aristóteles (300 AC) en su reflexión sobre el arte de la persuasión (*Retórica Libro III*), para mí muy bien aplicada por mi colega con relación a la enseñanza y al ejercicio del liderazgo.

Resultaba que teníamos cubierto el *ethos* en dos seminarios de Ética y Ética Militar, el *pathos* con los juegos e intervenciones, y el *logos* con las lecturas y las exposiciones y, en general, con tales aspectos interactuando entre ellos. Cuando uno se expresa, no lo hace de manera aislada; las ideas y las experiencias fluyen con sus aspectos reunidos como en una danza de mutua influencia.

Sin embargo, llama la atención que este enfoque aristotélico se presente como novedad una y otra vez, como que el avance en la influencia de la percepción en los procesos organizativos es un fenómeno propio de estos tiempos, solamente, siendo que tiene más de dos milenios.



«... las ideas y las experiencias fluyen con sus aspectos reunidos como en una danza de mutua influencia».

Conocimiento práctico

Suele asignarse a los saberes ciertas características, y el liderazgo entra en los llamados conocimientos prácticos. «Prácticos» quiere decir que su caldo de cultivo es la acción que produce resultados, es decir, la experiencia. Esta observación implica que los contenidos correspondientes a cada escalón de la enseñanza deben estar en relación con las responsabilidades en los escenarios de desempeño que formarán la experiencia en cada caso.

Suele atribuirse a la primera etapa de la enseñanza (conducción cara a cara) todo el significado del liderazgo, y eso no debiera de ser así. Por muchos años, tuvimos el libro *Arte del Mando Naval*, de la Academia Naval de Annapolis, como manual completo de liderazgo, dedicado al más joven de los oficiales: guardiamarina o *ensign*. Para más adelante, hay otros textos en la misma Annapolis, como es el caso de *Command at Sea* para el nivel de comando de buques, desde los pequeños.

En nuestro caso, podríamos catalogar la materia que se dicta en la Escuela de Oficiales como de un nivel cara a cara avanzado en estado de preámbulo al nivel siguiente, que sería la Escuela de Guerra Naval.

A veces, el aula en tanto recinto académico puede emparejar un aprendizaje, pero cuando la experiencia cuenta, esto no se verifica. En una oportunidad, nos asignaron en la materia a un grupo de oficiales mucho más modernos que los alumnos regulares. Unos, Tenientes de Navío, y los nuevos, Tenientes de Corbeta. Ya en las intervenciones, se puso de manifiesto la diferencia, y los exámenes finales fueron el campo de batalla con los alumnos regulares que obtuvieron como calificación en promedio 8 (TN) y los nuevos en promedio 5 (TC). Al año siguiente, se dictó la materia por separado, y ajustamos el dictado y las exigencias acordes al nivel y las circunstancias de la experiencia, y resultó. Esta acción fue muy elocuente, y pudimos revertir una mala situación en poco tiempo.

Al ir ascendiendo en el tiempo –grados, responsabilidades–, los problemas cambian, y esto parece obvio. Lo que no parece tan obvio es que, si los problemas cambian, deben cambiar, también, las preparaciones para abordarlos. Veamos un ejemplo simple: En *Proa al Mando*, hay un artículo acerca de la continuidad en la gestión (su origen fue un artículo de este *Boletín*). Ciertamente, no es un problema para un oficial joven, pero sí lo es para un oficial jefe que, en algún momento, va a tener que lidiar con eso, y es mejor tener ideas claras al respecto. Podríamos citar mil casos, pero debemos entender que, a medida que se va para arriba, las cuestiones que hay que atender suelen ser más ambiguas, más «traviesas», más políticas, por lo que la preparación en el pensamiento complejo y sistémico se hace imprescindible, como otros abordajes.

Liderazgo y humanidades

Al iniciar el dictado en 1988, una profesora de Psicología y otra de Sociología que ya estaban en la Escuela fueron adscriptas a la materia. Para mí, fue una experiencia muy rica tenerlas, y aprendí mucho de ellas. Incorporarlas a la materia fue, para los tres, un ejercicio curioso sobre el que no sabíamos, pero desde el principio acordamos algo que fue exitoso. Siendo Conducción el pez guía, las otras dos debían abonar con ciertos aspectos que resultaran de interés. Fuimos haciendo y deshaciendo, pero alcanzamos una coordinación temática y pedagógica que fue adecuada.

En ese tiempo, pregunté por qué no se enseñaba Conducción a los oficiales de Máquinas y Electricidad, y me contestaron que era porque, el año anterior, ya habían tenido Psicología y



«... los contenidos correspondientes a cada escalón de la enseñanza deben estar en relación con las responsabilidades...»

Sociología, y de los informes de los últimos años surgía que a los alumnos no les interesaba, y las profesoras también tenían la insatisfacción de dictar clases sin interés del otro lado.

Le pedí al Jefe de Curso que me los «prestara» tres clases para ver de cambiar las cosas. Reuní a las profesoras y les dije que les íbamos a dar esas clases con temas y pedagogía que ellas debían proponer en plan de «seducción cultural». Pescaron el asunto en el aire y dieron dos clases, una sobre educación sexual y otra sobre sociotipos «gaucho-porteño». Por mi parte, les conté de las vicisitudes del nacimiento de la delegación del Centro Naval en Bahía Blanca, toda una novedad entonces. A los quince días de terminar esta excursión, la profesora de Psicología me llamó para contarme que los alumnos la habían invitado a ver con ellos la película *Hombre mirando al sudeste* (una película muy «psicológica») una mañana que tenían libre. Habíamos cambiado la historia. Siempre me cautivaron los fenómenos de transformación, y este me tuvo particularmente conmovido. En la fiesta de fin de año, me presentaron a sus esposas; algunas de ellas eran psicólogas que ahora nos agradecían, porque eso marcó una mejora en las relaciones en los matrimonios, entre otras cosas.

Tiempo después, descubrimos que nuestros devaneos no andaban solos ni éramos tan originales. Salía a la luz uno de los libros señeros de la gestión como disciplina del conocimiento, *Las Nuevas Realidades* (1989), y su autor, Peter Drucker, el «inventor» del *management* (gestión) moderno nos enseña: «La gestión se refiere a los fundamentos del saber, conocimiento de uno mismo, prudencia y liderazgo; “arte” porque es práctica y aplicación. Los gestores aprovechan todos los conocimientos y hallazgos de las Humanidades y de las Ciencias Sociales, de la Psicología y la Filosofía, de la Economía y de la Historia, de las Ciencias Físicas y de la Ética. Pero orientan ese saber hacia la eficacia y los logros (para curar a un paciente, enseñar, construir un puente, diseñar un programa de *software*). Por esas razones, la gestión será cada vez más la disciplina y la práctica a cuyo través las “humanidades” adquirirán de nuevo reconocimiento, influencia y relevancia». Tener semejante respaldo teórico para lo que hacíamos fue muy importante para nosotros y nos inspiró para nuevos desafíos.

Por un lado, en cuanto a la experiencia de la transformación de ese curso y de otras manifestaciones culturales, nos enseñó que liderazgo bien puede ser el ariete académico para dejar que aspectos de las Humanidades se introduzcan en el devenir del marino técnico como una normalidad, ya sea en las escuelas o en las cámaras. Por otro lado, todo el dictado unía ideas y experiencias donde saltaban a la vista los aspectos humanísticos de interés. Si bien es una rueda infinita, aprendimos que tratar las experiencias siempre nos dejaba enseñanzas que se abren a otras varias veces. Es decir, me siento totalmente en línea con lo dicho por Drucker, y generamos un camino en tal sentido.

Esta idea de la reflexión sobre aspectos útiles de cuestiones humanísticas en el estudio sobre actividades tiene hoy una bibliografía apropiada y a la mano. Cada vez hay más especialistas que escriben para el gran público o, al menos, para el público culto, aunque no especializado. Pongo solo un ejemplo que, por su resonancia, creo que abarca la idea de la mejor manera, *El hombre en busca de sentido*, de Victor Frankl, el libro más retirado de la Biblioteca del Congreso de los EE.UU.

Bibliografía de diseño

Empezamos la materia con una visión contraria a la de un manual. Antes bien, publicamos una edición de distintas lecturas que serían tratadas en clase. Diferentes autores, estilos y épocas. Otra vez, la riqueza de la variedad con calidad.

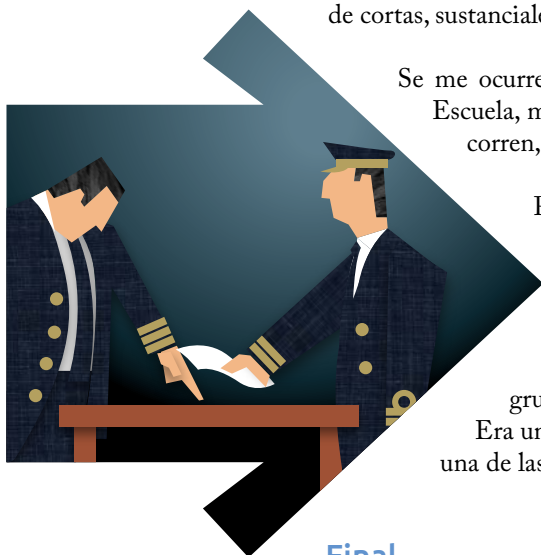


«.. liderazgo bien puede ser el ariete académico para dejar que aspectos de las Humanidades se introduzcan en el devenir del marino técnico como una normalidad...»

Íbamos avanzando e incorporando nuevas lecturas que no debían ser largas, aunque sí sustanciales y de calidad. No es fácil encontrar ese trinomio, pero con el tiempo y la ayuda de los autores, como ya conté, fuimos haciendo una especie de biblioteca de artículos que apareció en todo su esplendor con el advenimiento del mundo digital. Para mí era maravilloso empezar las clases con el alumno que tenía guardada toda la bibliografía en un *pen drive*, que iba a utilizar inmediatamente y otro archivo de misceláneas de temas vinculados que podían ser de interés, pensando más en el futuro. Todas tenían esa condición de cortas, sustanciales y de calidad, es decir, probadas para la pedagogía asumida.

Se me ocurre que esta selección de lecturas orientadas según la pedagogía de la Escuela, materias intensas en poco tiempo, son apropiadas para los tiempos que corren, veloces, fragmentados.

Para «curar» esta brevedad editorial y, al mismo tiempo, poner de relieve la magnitud del mundo que los esperaba, instituí un espacio que llamé «Paseo por librerías». Armábamos tres librerías volantes de aproximadamente 50 textos cada una: una de la Escuela, otra del profesor y la tercera, la más interesante, de los alumnos. Este paseo duraba toda la mañana, y podían retirar los libros y leerlos solos, en grupo, en el aula, en la cantina, en cualquier lugar, y aun pedirlos prestados. Era un espacio de libertad detrás de la lectura. Tuvo muchas adhesiones y fue una de las cosas que más gustaba, según señalaron en los informes.



Final

Estos pilares intangibles, Pedagogía, Trilogía Aristotélica, Conocimiento Práctico, Liderazgo, Humanidades y Bibliografía de Diseño, como decía al principio, sostuvieron el diseño de tantos programas, clases, charlas, trabajos académicos, etcétera, que tuvieron como resultado un camino propio para la enseñanza del liderazgo

Es algo así como darle presencia al telón de fondo de todo lo acontecido entonces, pero que recién ahora toma visibilidad a través de este artículo, que no es otra cosa que un nuevo ejercicio de contemplación de esta tan singular experiencia.

Cada uno de los aspectos mencionados son, en sí, lugares inmensos, pero he aprendido la fuerza que tienen las ideas para que a veces su sola comprensión sirva para tomar mejores decisiones cuando no para crear nuevas posibilidades. Napoleón decía: «Arte elemental y el resto ejecución». Pues este es el caso de contribuir a esclarecer ese arte elemental de la enseñanza del liderazgo, tarea en sí que creo cercana a lo infinito. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Peter Drucker, *Las nuevas realidades*, 1989, Cap. XV, «El Management como función social y arte liberal».



1874-1892
La integración de
la Patagonia y el
mantenimiento de
la paz con Chile
Jorge Bergallo
 1.ª ed., Buenos Aires,
 Instituto de Publicaciones
 Navales, 2012.

Esta obra fue publicada por el Instituto Nacional Browniano y editada por el Instituto de Publicaciones Navales. Hemos creído interesante destacar su valor, dado que ha sido incluida recientemente en la página web del Centro Naval, y nuestros lectores pueden acceder a ella fácilmente.

Si bien —tal como afirma el autor— este libro no es de historia, su hilo conductor son los hechos históricos del período de interés.

Con habilidad e ingenio, Bergallo analiza los hechos con criterio político y estratégico, teniendo en cuenta la situación internacional y, de manera obvia, las relaciones con la República de Chile. Para ello, analiza el marco interno y el marco internacional, y ubica al lector en el escenario en el que la Argentina, y en particular la Patagonia, era el actor de interés.

Su visión marítima de los acaecimientos en los períodos considerados es, sin duda, un valioso aporte en

nuestro país, donde la mayoría de los habitantes —nosotros, los argentinos— vemos en la costa una frontera y no, la continuidad natural de nuestro territorio, una fuente de riquezas y una posibilidad cierta de prosperidad.

La Armada Argentina había luchado con heroísmo en los ríos, en particular el Plata, durante las guerras de la Independencia, contra el Imperio del Brasil, contra el tirano paraguayo Solano López y en las de consolidación del Estado.

Logrado esto último, el desierto patagónico y los archipiélagos fueguinos fueron, a partir de la organización nacional, el ámbito de interés del gobierno que ordenó las acciones y que obró de manera política y estratégica de una forma que es mostrada con habilidad por el autor.

Para la Marina significó un importante cambio, porque fue ella la que llevó la presencia argentina a la costa y al interior de la Patagonia a través de sus ríos y, también, de exploraciones terrestres.

Comenzó en esos tiempos el nuevo diseño del poder naval que fue concretado de manera oportuna, ya que permitió que la Armada operara como instrumento de la política, logró evitar la guerra con Chile y permitió la incorporación del territorio patagónico y el océano Atlántico sudoccidental al interés nacional.

La estructura de la obra desnuda la vocación de educador del autor cuando presenta en forma sencilla y completa las variables que intervienen a lo largo de un entretenido desarrollo.

De igual manera, los tres anexos son una verdadera ayuda para aquel que estudia seriamente los años que van de 1874 a 1892 y le interesa conocer los documentos más importantes y la constitución de las marinas de la Argentina y Chile.

El volumen está integrado por una interesante bibliografía del tema tratado.

Disponible para descarga en:
www.centronaval.org.ar/ipn

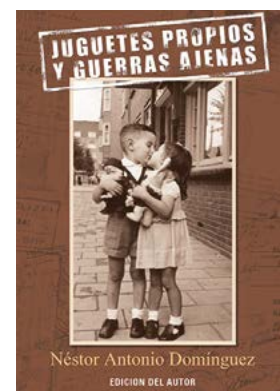
Otros libros de descarga
 gratuita en
centronaval.org.ar/ipn



Navegando por las
inmensidades culturales



Un camino al cielo
 Desde un punto al cosmos
 y entre un instante y la eternidad



Juguetes propios,
y guerras ajenas

Todos cedidos por su autor,
Néstor Antonio Domínguez

GEOPOLÍTICA DEL MAR ARGENTINO

Adolfo Koutoudjian



A raíz de la actual pandemia del COVID-19, ha surgido un sinnúmero de publicaciones especializadas en todo el mundo sobre el maltrato que la actual civilización le hace a la biosfera, no solo a los espacios continentales, sino fundamentalmente al mar y el océano por la contaminación urbana e industrial que está eliminando numerosas especies y provocando verdaderas «islas» de plástico en medio del océano Pacífico y ni que hablar del lecho marino plagado de detritus, incluso atómicos.

De ahí la excelente iniciativa de las Naciones Unidas para ampliar las áreas preservadas del mar a fin de evitar el colapso de varios ecosistemas marinos. Confirmando lo señalado en estos días, ha habido un reclamo de Chile sobre la Argentina en las Naciones Unidas (11 de mayo de 2020) por la delimitación de la plataforma austral, a partir del punto F del meridiano limítrofe. Esto lleva a una negociación que, seguramente, tomará un tiempo, dadas las poco cordiales relaciones de los ejecutivos de ambos países. Más aun, el 31 de mayo de 2020, Inglaterra afianzó su presencia en las Georgias del Sur con mejoras portuarias y de muelles haciendo valer su presencia militar en las islas desde el combate del 25 de abril de 1982.

Geopolítica general del mar-océano (El océano, nueva frontera de la geopolítica).

En nuestro libro *Geopolítica del Mar Argentino*, escrito con numerosos especialistas y publicado por el Instituto de Publicaciones Navales (Bs. As., 2015), decíamos que el mar seguirá siendo una gran área de disputas internacionales y de intereses cruzados a lo largo del siglo XXI. En él, se presenta la mayor parte de las disputas jurisdiccionales interestatales y, junto con el espacio exterior, es la última frontera para la exploración humana del planeta.

Esta ampliación del ecúmene terrestre comprende el 71% de la superficie del planeta y poco más del 80% del comercio mundial. En el caso de Argentina, está representado por la Patagonia, que puede ser entendida como la frontera más desprotegida del país. Se trata de un gran espacio de desarrollo, de afirmación soberana, de consolidación de lazos intercontinentales y para la atención geoestratégica de la defensa argentina en el contexto de la presencia de una enorme base militar extracontinental en las Islas Malvinas.

A más de un siglo del planteo geopolítico del Alte. Storni sobre los «intereses argentinos en el mar», aspiramos a contribuir a definir nuevos intereses argentinos en el mar, en este caso, ligados a la protección ambiental y al cuidado de su fauna, flora y aguas, como legítimo derecho de soberanía en él.

Las distintas dimensiones del océano

Decíamos en el libro mencionado que el mar y el océano tienen diversas dimensiones conceptuales, además de la dimensión ambiental y territorial que tratamos en este capítulo, a saber:

Adolfo Koutoudjian es licenciado en Geografía por la Universidad de Buenos Aires (UBA).

En el área docente, se desempeña como profesor de Geopolítica en la Facultad de la Defensa Nacional, la Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas y la Escuela de Guerra Naval; y como profesor invitado, en el Departamento de Geografía de la UBA.

Es autor de numerosas publicaciones en los temas de su especialidad, y consultor en diversos organismos y publicaciones internacionales.

- A. Inmensidad:** Demás está señalar la gran superficie terrestre que abarca el Atlántico Sudoccidental en su proyección antártica, africana y del Pacífico Sur. Esta noción de grandeza con un horizonte infinito es bien comprendida por los marinos profesionales, pero no tanto por los actores políticos, económicos y sociales «continentales».
- B. Permanencia:** El mar es, como factor geopolítico, un eterno espacio geográfico que invita a la reflexión, al trabajo, a la exploración y a la recreación. Como gran factor de la historia política argentina, llevó a los habitantes de llanuras y de montañas a ocuparlo y a luchar por él desde el siglo XIX. Se definió, para la geopolítica, como frontera de tensión que eclosionó en las Malvinas, Georgias y Sandwich en 1982. Fue el marco conceptual de dos escuelas geopolíticas argentinas en la segunda mitad del siglo XX: la de la «insularidad» argentina (Almirante Rojas, hacia 1965) y la de la «peninsularidad» (General Guglielmelli, hacia 1970). En ambas visiones geopolíticas, estaba implícita la necesidad de su desarrollo, ocupación y defensa del mar.
- C. Potencialidad:** La nueva contemplación recreativa del Mar Argentino es una permanente invitación a su desarrollo y dominio, no solo en sus aspectos económicos (pesca, industrias navales, esparcimiento, investigación científica, etc.) sino también en sus posibilidades de plataforma de expansión hacia otros continentes y otras realidades sociopolíticas. El mar requiere e invita a un verdadero desafío político-cultural al sistema político, científico y tecnológico. El mar es nuestro puente a la Antártida.
- D. Tridimensionalidad:** Es fundamental abordar el conocimiento y la visión del mar, no solo en su dimensión superficial sino también en su profundidad, que llega al lecho marino tanto en la *plateau* epicontinental como en las llanuras abisales. Las aguas marítimas nacionales requieren estudios y monitoreos permanentes de sus características fisiográficas, como su enorme dinámica (corrientes, mareas, salinidad, etc.). Por último, y tan importante como las dos dimensiones mencionadas, es necesario conocer la dimensión aérea y espacial para el control y la prevención climatológica, ambiental, de tráfico de cualquier tipo y de base georreferencial.
- E. Ampliación del ecúmene:** Si por ecuménico entendemos los espacios de la superficie terrestre ocupados por el hombre, el Atlántico Sudoccidental es la última frontera dinámica de la Argentina que necesita ser ocupada a través del comercio, la ciencia, la investigación aplicada y el patrullaje naval. Se trata de una de las últimas fronteras de expansión de la gran hazaña geopolítica que constituyó la construcción del Estado argentino.

Esta ampliación del ecúmene terrestre comprende el 71% de la superficie del planeta y poco más del 80% del comercio mundial. En el caso de la Argentina, esta área está representada por la Patagonia, que puede ser entendida como la frontera más desprotegida del país.

Geopolítica de los océanos en el siglo XXI

La caída del muro de Berlín en 1989 no significó solamente el fin del bloque soviético sino, en términos geopolíticos mundiales, el triunfo del poder *naval* (EE. UU. y OTAN) sobre el poder terrestre (Rusia), según la caracterización de Mackinder de 1904.

Hoy, la bandera de los EE. UU., objetivamente, flamea en los «siete mares». Su dominio de los océanos y las costas es indudable, con un enorme poder de fuego, tan solo supeditado a los límites de Rusia que, por su parte, está llevando a cabo la idea mackinderiana de una «alianza euroasiática» centrada en Moscú. No hay costas, islas ni estrechos que no dominen y controlen los EE. UU. y, en función de ello, seguramente, veremos en los próximos años un creciente impulso del poder terrestre (eje China-Rusia) por recuperar protagonismo en los mares costeros de Eurasia. Tal es el caso, en la actualidad, del océano Glacial Ártico, el Mediterráneo Oriental y el Mar de la China. Roces y tensiones no solo están presentes hoy, sino que creemos que aumentarán en los años venideros.

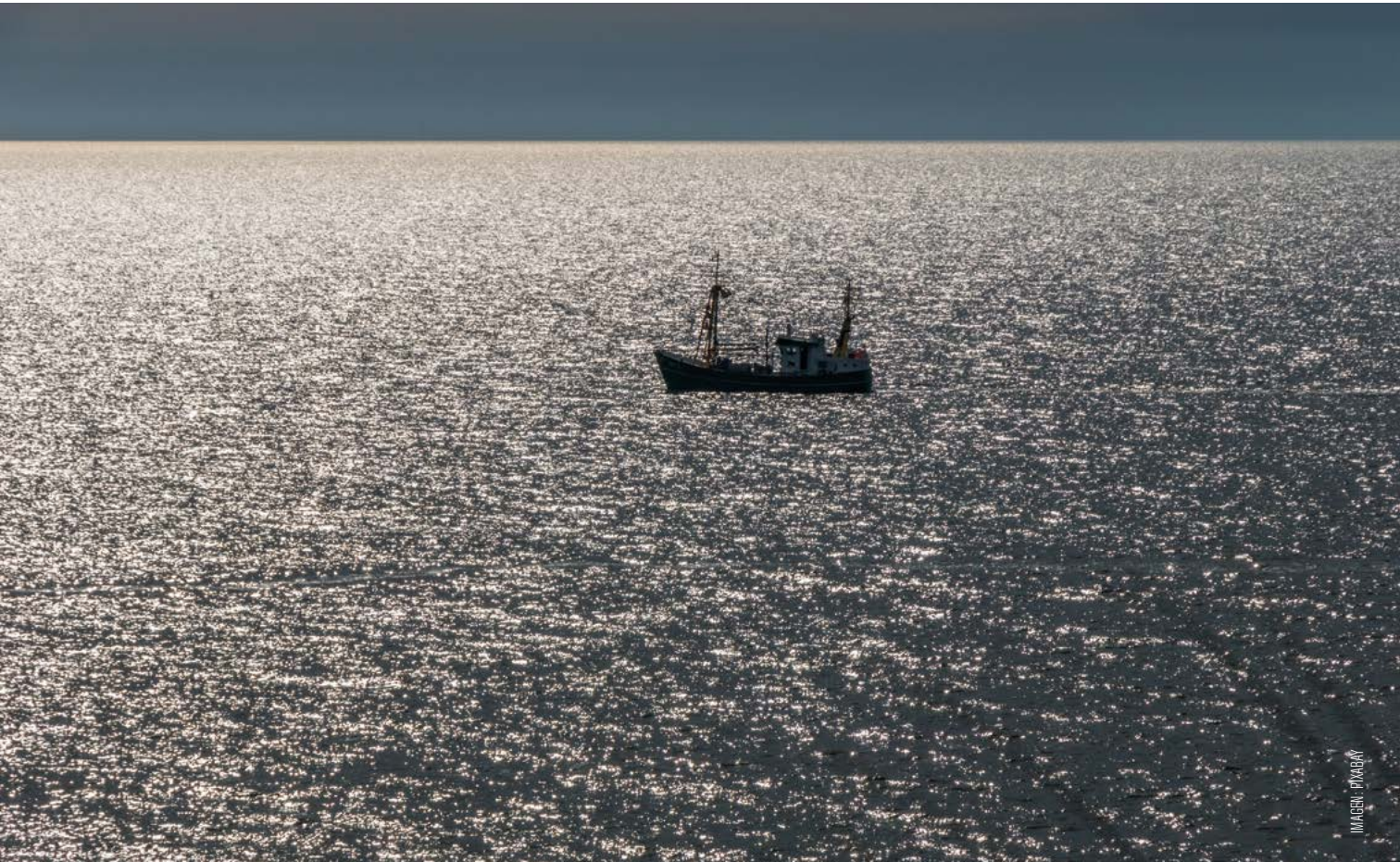


IMAGEN: PANGRAF

Esta caracterización geoestratégica del océano mundial no significa que no aparezcan tensiones marítimas regionales, como en el Caribe (Colombia-Nicaragua), Bolivia-Chile-Perú, estrechos del Medio Oriente (Ormuz y Bab-el-Mandeb), Malaca, Taiwán, islas Kuriles, etc. Tampoco pueden descartarse nuevas tensiones en el área de Malvinas, el Ártico y el golfo de Nigeria.

A. Estrategias para el mar-océano

Desde estas perspectivas, consideramos indispensable definir estrategias para nuestro mar que permitan recuperar las falencias y los retrocesos que la Argentina sufrió a partir de la derrota militar en Malvinas.

Así como el Atlántico ha sido, durante siglos, el océano de la mundialización, seguramente en función del incremento del comercio mundial con Asia Pacífico, el océano Pacífico será el principal escenario marítimo del siglo XXI. De ahí la paulatina y creciente importancia estratégica de los estrechos y canales que desembocan en él, como Panamá, la ruta del Ártico canadiense y los pasajes interoceánicos de América meridional.

B. El «gran juego» oceánico del siglo XXI

En las relaciones internacionales, se definió un «gran juego» por el control del *heartland* (región núcleo) de Eurasia; entre británicos, rusos, chinos y estadounidenses creemos que empezó, desde los comienzos del presente siglo, un «gran juego» de dominio del mar, a fin de

La caída del muro de Berlín en 1989 no significó solamente el fin del bloque soviético sino, en términos geopolíticos mundiales, el triunfo del poder naval (EE. UU. y OTAN) sobre el poder terrestre (Rusia), según la caracterización de Mackinder de 1904.

limitar el protagonismo de los EE. UU., en especial, en los mares costeros. Claramente, las potencias de la actual asociación de países del BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) en distinta medida están llevando a cabo una evidente modernización y expansión de sus flotas comerciales y militares, en especial Rusia (único país capaz de desafiar la hegemonía estratégica de los EE. UU.) y China en sus mares adyacentes y estrechos y, en menor grado pero sostenidamente, India y Brasil, para lograr supremacías locales frente a tráficos ajenos. Desde el punto de vista económico, los países del sur dominan los *volúmenes* del tráfico mercante, mientras que los países del norte predominan en el *valor* de sus mercancías.

Con relación a esta tendencia mundial, sostenemos que la Argentina no puede dejar de tener una *estrategia oceánica* en todos los planos del accionar naval, es decir, tráfico mercante, pesquerías, exploración y conocimiento científicos y, por supuesto, presencia militar acuática y aérea en la región de sus competencias jurisdiccionales.

La definición que dimos de «gran juego oceánico» continúa hasta nuestros días en la medida en que no es Rusia quien pretende el dominio naval sino la República Popular China.

En efecto, la gran potencia oriental no solo ha definido su pretensión de presencia mundial (por ejemplo, «la ruta de la seda»), sino que está buscando puertos o facilidades navales en todos los mares, no solo en el Atlántico Sur. Sus buques de guerra han hecho maniobras con la flota rusa ¡en el mar Báltico! Dos fragatas chinas hicieron una visita a Londres en 2018, y en nuestro mar tres buques visitaron el puerto de Buenos Aires, Río de Janeiro, La Guaira y La Habana. En África, lograron tres facilidades portuarias, además de Sudáfrica y la Antártida. En el océano Índico, navega una flotilla antipiratería, y levantaron una base naval en el estrecho de Bab-El-Manbeeb, en Djibouti, y de apoyo naval en Ceilán. Su plan de construcciones navales comprende tres portaaviones y varios submarinos oceánicos.

El análisis geopolítico se refiere a categorías de análisis de diversa naturaleza. Por una parte, busca establecer las relaciones entre espacios geográficos y grupos humanos y, por otra parte, busca establecer la relación entre las unidades políticas en el tiempo dentro del marco de esos espacios.

Así las cosas, existen varios puntos que podríamos calificar como esenciales en torno a la geopolítica. Ellos son: *territorio, actores, intereses en juego, conflictos, estrategias, recursos naturales, vías de transporte, demografía y energía.*

Con relación a los puntos detallados precedentemente, es necesario aclarar que, para actuar en todos ellos, cada Estado necesita de aquello que denominamos «poder». Richard Hill, en su libro *Estrategia marítima para potencias medianas*, define dicho poder como «la capacidad que tiene un Estado para influir sobre los acontecimientos».

Es bien conocida la famosa sentencia de Disraeli acerca de que los países (Inglaterra) no tienen amigos permanentes, sino intereses permanentes. De ahí que nada mejor en geopolítica que definirlos, más que nada cuando las grandes potencias (especialmente los EE. UU., China, etc.) no dejan de señalar los suyos para conocimiento de todo el mundo.

Es interesante remarcar, antes de iniciar cualquier análisis, que la región sudamericana ocupa una parte importante de la tierra firme planetaria, pero en ella habitan aproximadamente 410 millones de personas que comprenden solo la dieciochoava parte de la población mundial (7500 M/h). Gran parte de ellas viven en Asia Oriental (3500 M/h). Estos datos dan, por sí solos, una idea cabal de las preocupaciones que para la región representa la problemática de espacios y de poblaciones. Henry Kissinger decía que «la geopolítica existe con solo ver cómo se mueven los mapas».

Con relación a esta tendencia mundial, sostenemos que la Argentina no puede dejar de tener una estrategia oceánica en todos los planos del accionar naval, es decir, tráfico mercante, pesquerías, exploración y conocimiento científicos y, por supuesto, presencia militar acuática y aérea en la región de sus competencias jurisdiccionales.



IMAGEN: ARMADA ARGENTINA

La geopolítica debe observarse en cuatro dimensiones: el espacio terrestre, el marítimo, el aéreo y el tiempo. Terrestre, como espacio natural y definitivo de los objetivos geopolíticos; marítimo, como medio fundamental para lograr la proyección de ese espacio terrestre, del mismo modo que el aeroespacial. Cabe mencionar que la aparición, casi fulgurante, del ciberespacio abre otros aspectos que será necesario estudiar a la brevedad.

En conjunción con lo antedicho y con mayor acento en los espacios marítimos, el Almirante Mahan, en *La influencia del poder naval a través de la historia* (1890), marcaba que «los principales factores que determinan el poderío marítimo de un país son su posición geográfica, su conformación física, sus recursos naturales, el carácter de su pueblo y la voluntad política de sus gobiernos». Sería bueno, a nuestro criterio, que los argentinos mantengan presentes estos principios.

La Cuenca del Plata y el mar

Es sabido que el 85% del comercio exterior argentino está compuesto por materias de origen agropecuario. El grueso de ese tráfico transita por las hidrovías del Paraguay, Paraná, Uruguay y Río de La Plata. Por lo tanto, el frente marítimo del Río de La Plata, junto con el brasileño, es una de las regiones más exportadoras del Atlántico. De ahí que las mejoras operativas serán esenciales para nuestros intereses marítimos. En este sentido, cobra relevancia un puerto de aguas profundas (mínimo de 50 pies) en la boca del Río de La Plata y la mejora de sus canales, incluso el canal de Magdalena. Todo esto optimiza las alternativas económicas.

La geopolítica debe observarse en cuatro dimensiones: el espacio terrestre, el marítimo, el aéreo y el tiempo. Terrestre, como espacio natural y definitivo de los objetivos geopolíticos; marítimo, como medio fundamental para lograr la proyección de ese espacio terrestre, del mismo modo que el aeroespacial.

Cabe destacar que en el año 2015, la AGP elaboró un estudio de prefactibilidad de un puerto profundo que habría que actualizar. De existir esa posibilidad, mucho menos daño hubiera hecho la sequía que este año afectó al Paraná. Dicho puerto o punto «X» estaría en la zona exterior del frente marítimo, y la logística se apoyaría en tierras fiscales de la bahía de Samborombón a través de un canal transversal de 55 km que llevaría desarrollo y trabajo a una zona semiabandonada y contribuiría a la descentralización del área metropolitana. Debe señalarse que su *hinterland* llegaría hasta Mendoza sin afectar los puertos del sur de la provincia de Buenos Aires e incluso tomando en cuenta como puerto seco la ciudad de Junín.

En tanto, en el sector austral de la Argentina oceánica, se debe mejorar y modernizar los accesos marítimos y terrestres a los puertos patagónicos desde el golfo de San Matías hasta la ría de Río Gallegos. Esto daría un gran impulso a la Patagonia, región estratégica del país por sus recursos, pero endeble geopolíticamente.

Dimensión ambiental del Mar Argentino

La ciencia climatológica tiene absoluta certeza acerca del decisivo factor de regulación del clima mundial que es el océano. Su temperatura, salinidad y corrientes marinas han moldeado las regiones climáticas del planeta. Sin embargo, en marzo de 2008, un grupo de especialistas de la Asociación Americana para el Avance de las Ciencias (AAAS) publicó el *Atlas de los Océanos*, que muestra claramente el nivel de deterioro ambiental de algunas regiones y los niveles de criticidad para caer por debajo del nivel de sustentabilidad de muchas especies vivas.

Tal es el nivel de preocupación que las proyecciones lineales de las investigaciones señalan un *colapso oceánico* para 2048. Esto se debe, por un lado, al inevitable cambio climático, pero, por otro, también a amenazas antropogénicas, como la *contaminación*, la sobrepesca, las islas de residuos flotantes, etc. Esto hace que la humanidad deba emprender medidas de adecuada protección de la biodiversidad, pues los factores mencionados no solo reducirían la dieta humana sino que afectarían el oxígeno del aire que respiramos dado que, en un 50%, proviene de las plantas marinas.

Si bien el Atlántico Sur, comparativamente, no tiene aún serios problemas ambientales, todas las costas sudamericanas y algunas africanas presentan focos de contaminación y sobrepesca de algunas especies, lo cual ya se registró en las adyacencias de Malvinas por un evidente déficit de control, en buena medida, derivado del conflicto territorial por las islas.

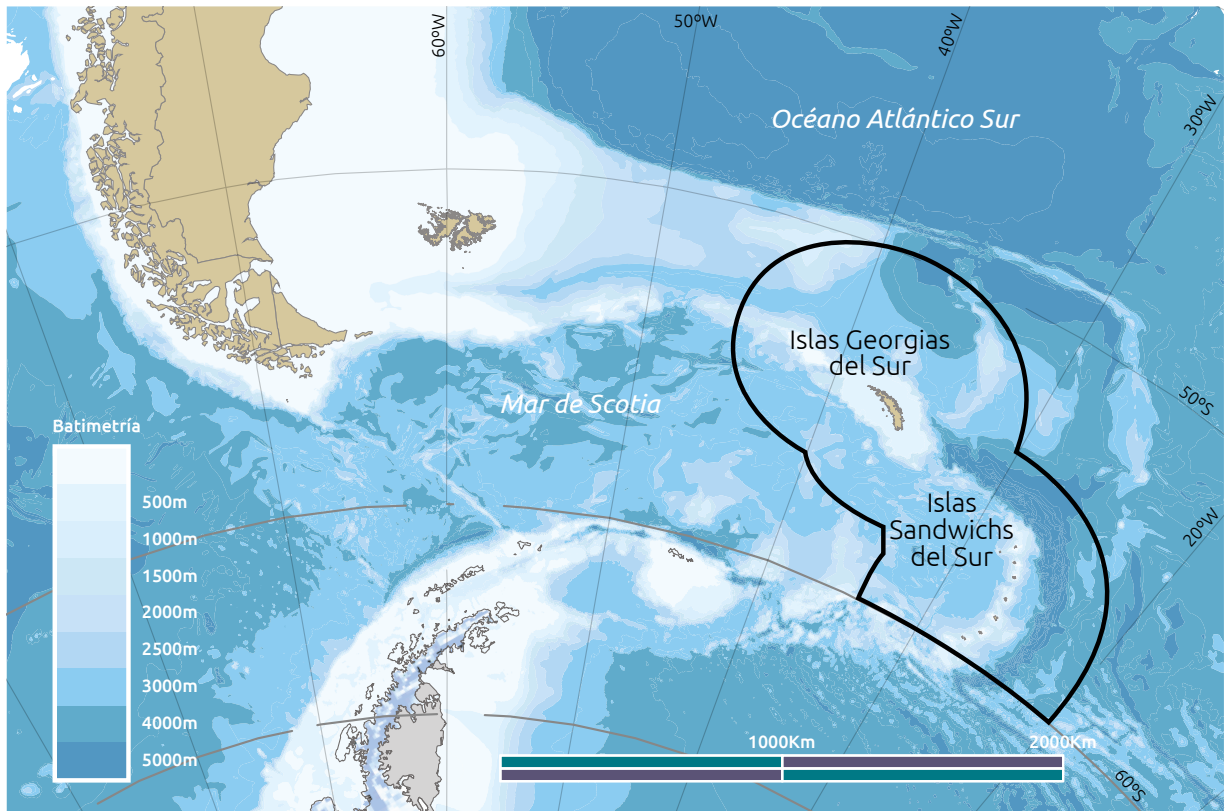
Esta apretada síntesis de las crecientes conflictividades marinas a nivel mundial hace necesario «pensar el mar» de los argentinos: más de 4000 km de costas continentales, ingentes riquezas naturales en la Patagonia, y las aguas y los fondos de la plataforma epicontinental. Se requiere que la Argentina plantee institucionalmente una *política de Estado*, esto es, una *política oceánica de largo plazo*.

Creemos necesario, para encuadrar el tema, hacer, primero, breves consideraciones acerca de la geopolítica.

Áreas marinas protegidas: Imperativo geopolítico para la Argentina

El *Atlas Geopolitique des Espaces Maritimes* (Ed. Technip, París [Francia], 2010) de los profesores Didier Ortolland y Jean Pierre Pirat presenta un excelente mapa del Atlántico del sudoeste que comprende prácticamente todos los factores geográficos y geopolíticos de interés para la Argentina, desde el Río de la Plata hasta el norte de la Península Antártica y desde el Estrecho de Drake hasta las Islas Sandwich del Sur en el Mar de Weddell. Abarca

Esta apretada síntesis de las crecientes conflictividades marinas a nivel mundial hace necesario «pensar el mar» de los argentinos: más de 4000 km de costas continentales, ingentes riquezas naturales en la Patagonia, y las aguas y los fondos de la plataforma epicontinental. Se requiere que la Argentina plantee institucionalmente una política de Estado, esto es, una política oceánica de largo plazo.



Mapa 1: Áreas marinas protegidas proyectadas por Gran Bretaña en el Atlántico Sur. Fuente: Merco Press, 2012

casi 6 millones de km² donde directa o indirectamente se despliegan los intereses argentinos en el mar para el resto del siglo XXI.

Inmediatamente, saltan a la vista de los argentinos las superficies oceánicas ocupadas por Inglaterra, en especial después de la Guerra de Malvinas (1982), y la íntima y geográfica interrelación de esos espacios con la Antártida.

El atlas francés refleja en el mapa las pretensiones inglesas que, desde Malvinas hasta las Sandwich, comprenden casi 1 millón de km² de océano imaginario y pretendida soberanía de Inglaterra que, paralelamente, se arroja la misión de protección ambiental y eventual explotación pesquera y minera.

Si bien esta pretensión inglesa no es reconocida por la Argentina y los demás países sudamericanos, no deja de ser preocupante, porque una de sus finalidades es la «protección ambiental», hecho al que nuestro país no puede estar ajeno. La Argentina ejerce legalmente la convención S.A.R. (búsqueda y rescate) hasta la mitad del Atlántico Sur, tiene presencia antártica en las Orcadas Antárticas desde 1904 y presencia efectiva con bases terrestres, marítimas y aéreas desde 1947 y, en Marambio, desde 1969. Sus rompehielos y buques polares y científicos navegan los mares australes, como el *Patagonia* (1942), el rompehielos ARA *San Martín* (1954) y el ARA *Guaraní* (1961), y sus compañías de pesca han estado en las Georgias del Sur desde principios del siglo XX.

Los derechos argentinos han sido abonados por sus marinos –civiles y militares– durante casi un siglo, por lo que es imposible olvidar el ARA *Fournier* (1948), ARA *Belgrano* (1982), ARA *Santa Cruz* (1982), ARA *San Juan* (2018) e incontables y heroicos pesqueros trabajando en un mar embravecido desde la Primera Guerra Mundial.

Si bien esta pretensión inglesa no es reconocida por la Argentina y los demás países sudamericanos, no deja de ser preocupante, porque una de sus finalidades es la «protección ambiental», hecho al que nuestro país no puede estar ajeno.

Nuestro mar en el año 2020

Decíamos en 2015, en *Geopolítica del Mar Argentino* (I.P.N.), que fuera del Océano Antártico y el sur del Índico, el Mar Argentino es una de las áreas más promisorias del planeta.

Muchas son las razones:

- Importantes caladeros;
- Presencia comprobada de hidrocarburos;
- Pasos interoceánicos con el Pacífico;
- El frente del Río de la Plata como área productora de alimentos para el futuro;
- Prolongación al Antártico para mejorar las evaluaciones hidrológicas y atmosféricas provenientes de la Antártida;
- Costas con escasa densidad poblacional y otros factores.

Frente a esa realidad de la geografía marítima, la Argentina ha disminuido en las últimas décadas su esfuerzo de ocupación que realizó entre 1900 y 1982. Para colmo, la guerra por las Malvinas consolidó la presencia inglesa en la región, de donde claramente se puede deducir que su intento de ganar influencia preponderante en la región es en la Antártida como objetivo estratégico.

Al momento de escribir estas líneas, envueltos en la pandemia mundial del Covid-19 y en una crisis financiera enorme (deuda del 90% del PBI), la Argentina debe hacer un esfuerzo por recuperar protagonismo en el mar, el espacio y las costas patagónicas, no solo en lo comercial, sino en lo científico, lo económico, lo cultural y lo militar.

La importante inversión del Estado y las universidades estatales en ciencia y tecnología en las últimas dos décadas no solo debe continuar, sino que se debe acrecentar. Esto es muy imperioso por lo que mostramos en el Mapa 1: que un país europeo (Inglaterra) se arroga el derecho de «proteger el ambiente de un millón de kilómetros cuadrados de mar de proyección argentina».

¿Qué está haciendo Inglaterra en los espacios ocupados? Sentar las bases para reclamos soberanos sobre el Atlántico Sur y la Antártida.

Hoy el control del mar no es solo el patrullaje militar, sino su exploración, conocimientos, ecogeografía, atmósfera oceánica, rayos cósmicos, magnetismos, etc. La protección ambiental del mar y los ecosistemas marinos es ya una cuestión de *soberanía*.

Esto se comprueba en el Mar de la China Meridional, el Mar del Norte, el Báltico, el Mar Egeo, el Golfo de Bengala, la Micronesia, el Caribe, entre otros.

En los conflictos futuros tendrán relevancia los componentes espaciales, no sólo terrestres sino marítimos y aéreos.

Las áreas marinas protegidas son indudablemente parte de los *intereses marítimos argentinos* que involucran no solo a la Armada y al MINDEF, sino a Economía, Ciencia y Tecnología, Industria Naval y Cancillería.

También la tragedia del ARA *San Juan* en noviembre de 2018 demostró el escasísimo conocimiento del lecho marino de nuestros océanos (aún no podemos encontrar al *Belgrano* y al *Fournier* para declararlos tumbas de guerra).

Paralelamente a lo antedicho, como señala la Lic. Malena Lucía Reyes, debemos tener institucionalmente una política de costas interjurisdiccional que no solo trate la pesquería y

Hoy el control del mar no es solo el patrullaje militar, sino su exploración, conocimientos, ecogeografía, atmósfera oceánica, rayos cósmicos, magnetismos, etc. La protección ambiental del mar y los ecosistemas marinos es ya una cuestión de soberanía.

la protección ambiental, sino la fisiografía costera, poblamiento, nudos focales, puertos y sistemas de comunicación y control, etc.

En el ámbito internacional, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI)¹ y el Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO comenzaron a desarrollar en 2006 una iniciativa de ordenación espacial marina con un enfoque ecosistémico que generó un documento de referencia global, el *Marine Spatial Planning*. En él, se define como un proceso público de análisis y de distribución espacial y temporal de las actividades humanas en las áreas marinas para el logro de los objetivos ecológicos, económicos y sociales que son normalmente definidos en los procesos políticos (UNESCO/COI, 2009).

Teniendo en cuenta la definición anterior, la ordenación del medio marino contiene evidentes similitudes con la ordenación del territorio. De este modo, el sentido de la ordenación del medio marino, al igual que el del terrestre, es el de servir como política de distribución y de regulación de los elementos estructurantes del territorio. Muchos países ya asignan o zonifican el espacio marino para ciertas actividades humanas como, por ejemplo, el transporte marino, la extracción de gas y petróleo, las energías renovables, las piscifactorías y la eliminación de residuos. El problema es que esto se hace normalmente sector por sector, caso por caso, sin demasiada consideración de los efectos sobre la actividad humana o sobre el ambiente marino.

Tanto Europa como la China, los Estados Unidos y la mayor parte de los países centroamericanos cuentan con regulaciones vigentes en esta disciplina; *resulta una tarea pendiente para nuestro país sistematizar el conocimiento sobre el medio marino e impulsar regulaciones para una planificación espacial marina que contemple los intereses nacionales.*

La Argentina hoy no tiene flota submarina operativa y, en lo científico, carecemos de vehículos de exploración subacuáticos adecuados. El fondo del Mar Argentino es la pampa sumergida y las terrazas y los cañadones patagónicos hundidos en el mar. Su exploración minera y científica es un nuevo horizonte productivo para la Argentina de 2050.

En una época de «guerras híbridas» y de superpoblación, la Argentina y sus asociados regionales deben trazarse una política de conocimiento científico de la región (el mar como región-plan) para diseñar su política científica, comercial y, por supuesto, una defensa adecuada, moderna, ágil y disuasoria. No hay política marítima que no se refleje en el presupuesto nacional. Hoy, este es uno de los más bajos de la historia. Otro tanto debemos señalar respecto de la industria naval (semiparalizada), a pesar de su capacidad técnica de construir todo tipo de buques mercantes y militares.

Las áreas protegidas, la plataforma submarina, la fisiografía del Mar Argentino, su expansión racional junto con su política antártica deben ser planteadas como una política de Estado, consensuada por la comunidad científica y las distintas expresiones políticas. Debemos alcanzar el año 2050 con la Argentina que nos merecemos. ■

Las áreas protegidas, la plataforma submarina, la fisiografía del Mar Argentino, su expansión racional junto con su política antártica deben ser planteadas como una política de Estado, consensuada por la comunidad científica y las distintas expresiones políticas. Debemos alcanzar el año 2050 con la Argentina que nos merecemos.

UN LAUREL NAVAL BRASILEÑO EN AGUAS ARGENTINAS

Luis F. Furlan



Escenario del combate
de Tonelero, Ramallo
(provincia de Buenos Aires)
Fotografía del autor.

Los tratados de paz con Gran Bretaña (1849) y Francia (1850) pusieron fin a la intervención de ambas potencias en la Confederación Argentina y fortalecieron el gobierno del Brigadier General Juan Manuel de Rosas¹. A partir de ese momento, Rosas se concentró en la guerra que se desarrollaba en la República Oriental del Uruguay, donde apoyaba al ejército del General Manuel Oribe que sitiaba Montevideo²; a la vez, preparaba la Confederación Argentina para una inminente confrontación bélica con el Imperio del Brasil, con el cual se rompieron relaciones diplomáticas hacia septiembre-octubre de 1850.

En 1851, el Imperio del Brasil, atento a la crítica situación uruguaya y a la intervención de la Confederación Argentina en ella, reactivó su política para defender y promover sus intereses estratégicos en la región del Río de la Plata. La libre navegación de los ríos de la Plata, Paraná, Paraguay y Uruguay resultaba un objetivo vital para extender el comercio hacia el corazón de Sudamérica, lograr comunicaciones rápidas y fluidas con las provincias interiores y periféricas del Imperio, y contribuir con la defensa y la ampliación de las extensas y complejas fronteras brasileñas. Ello constituía una continuación de la secular política que Portugal aplicó en el Río de la Plata entre 1516 y 1822.

Juan Manuel de Rosas representaba un obstáculo para los intereses del Imperio del Brasil en la región rioplatense, ya que prohibía la libre navegación de los ríos de la cuenca del Plata para mantener la supremacía de Buenos Aires, a la vez que participaba activamente en Uruguay. Otros problemas para el Imperio eran asegurar la inestable y rica provincia de Río Grande do Sul, escenario de la Revolución de los Farrapos (1835-1845), y mantener la República del Paraguay (cuya independencia Rosas no reconocía) como Estado libre e independiente, pero en la esfera de influencia brasileña.

Para concretar su política en el Plata, el Imperio del Brasil necesitaba debilitar o derrotar a Rosas, obtener la libre navegación de aquellas vías fluviales, incorporar la República Oriental del Uruguay y la República del Paraguay a su ámbito de influencia, y proteger sus territorios y fronteras del sur.

Rosas consideraba los intereses brasileños en el Plata una amenaza a la Confederación Argentina, por lo que el Imperio se convertía en el principal peligro externo. Por otra parte, en el frente interno, el gobernador de la provincia de Entre Ríos General Justo José de Urquiza iniciaba maniobras para desprenderse de la tutela de Rosas, terminar con el predominio de Buenos Aires, defender los intereses del litoral y contribuir con la organización constitucional del país.

El 1 de mayo de 1851, el pronunciamiento del General Urquiza³ provocó la ruptura con Rosas. Urquiza desplegó una importante actividad política, diplomática y militar para obtener aliados, y así se concretó el acuerdo del 29 de mayo de 1851 entre las provincias de Entre Ríos y Corrientes, el Imperio del Brasil y la República Oriental del Uruguay.

Magíster en Defensa Nacional. Licenciado y profesor en Historia. Profesor del Liceo Naval Militar "Almirante Guillermo Brown" y de la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES).

Docente e investigador de la Dirección de Estudios Históricos de la Fuerza Aérea Argentina.

Autor de trabajos en Argentina y el exterior. Expositor en encuentros nacionales e internacionales. Miembro de instituciones nacionales y extranjeras de historia militar.

Secretario del Instituto Nacional Browniano y director de la *Revista Del Mar*.

1 Desde 1835, gobernador de la provincia de Buenos Aires y encargado de las Relaciones Exteriores de la Confederación Argentina.

2 En el conflicto uruguayo, el presidente Oribe fue derrotado y forzado a renunciar. Como Rosas lo apoyó, estalló la guerra entre Uruguay y la Confederación Argentina (1839). El conflicto se generalizó y se enlazó con la intervención de potencias europeas y con la guerra civil entre federales y unitarios. Oribe sitió Montevideo (bastión antirrosista) entre 1843 y 1851, la «Nueva Troya», sede del gobierno de la defensa presidido por Joaquín Suárez. La lucha en Uruguay se conoció como «Guerra Grande».

3 Rosas manifestó varias veces su deseo de renunciar y no ser reelecto a fin de presionar, obtener respaldo y conservar poder. Urquiza aceptó esa renuncia, le retiró la representación de las relaciones exteriores de la Confederación, reasumió esas facultades, declaró su aptitud de entenderse con otros países y apoyó a las provincias para formar un congreso constituyente que organizara definitivamente nuestro país.

El Imperio del Brasil facilitaba a Urquiza el imprescindible apoyo naval para una campaña en la que resultaba clave asegurar los ríos de la cuenca del Plata.

Contraalmirante John P. Grenfell. Imagen tomada de la obra *Os nossos almirantes*. Gentileza Claudia Bonisi.



La Marina brasileña en la campaña contra Rosas

El Imperio del Brasil constituyó un aliado fundamental para el General Urquiza, ya que le facilitaba el imprescindible soporte y apoyo naval para una campaña en la que resultaba clave asegurar las vías fluviales de la cuenca del Plata y tomar la iniciativa en ese escenario; además, el respaldo de un fuerte poder naval permitiría fortalecer y consolidar la alianza antirrosista.

La delicada situación en la República Oriental del Uruguay, la decisión de Rosas de prohibir la libre navegación de los ríos y la profundización de la tensión diplomática con la Confederación Argentina obligaron al Imperio del Brasil a aumentar su presencia naval y militar en el Río de la Plata para defender y promover sus intereses en esa región.

Elección del jefe naval brasileño

Para comandar las fuerzas navales brasileñas en la región rioplatense, se designó al Contraalmirante John Pascoe Grenfell, viejo conocido en el Río de la Plata y de los marinos argentinos. Este distinguido personaje había nacido en Gran Bretaña en 1800 y poseía una importante trayectoria naval. Comenzó su vida marinera a los 11 años, en la Compañía de las Indias Orientales, donde realizó extensas y arriesgadas navegaciones. En 1819, durante la independencia hispanoamericana, ingresó a la Marina de Guerra de Chile, y en 1820 participó en la ocupación de Valdivia y en la captura de la fragata española *Esmeralda*. Fue destacado por el Vicealmirante Cochrane, comandante de la escuadra chilena, y recibió la condecoración del Protector del Perú con la leyenda *Yo fui de la Escuadra Libertadora*.

Luego se incorporó a la Marina del Imperio del Brasil y contribuyó a consolidar la independencia brasileña en la lucha contra Portugal; en esa oportunidad, participó en las campañas de Bahía, Maranhao y Pará. Poco después, intervino en la guerra contra las Provincias Unidas del Río de la Plata (1825-1828). Siendo capitán de fragata y comandante del bergantín *Caboclo*, se halló en el combate naval de Quilmes (29 y 30 de julio de 1826), donde, a causa de las descargas de metralla de nuestra fragata *25 de Mayo* (insignia del almirante Brown y comandada por Tomás Espora), resultó herido de gravedad, al punto de que fue necesario amputarle el brazo derecho para salvarle la vida.

Ascendido a capitán de mar y guerra, luchó contra la Revolución de los Farrapos de Río Grande do Sul (1835-1845). En 1841, ascendió a contraalmirante, con nivel de Jefe de Escuadra, y se lo designó Jefe de la Estación Naval brasileña en Montevideo, que por entonces bloqueaba la escuadra argentina al mando del Almirante Brown.

En 1846 fue enviado a Liverpool como cónsul general del Imperio del Brasil en Gran Bretaña. Además de cumplir funciones diplomáticas, se le encomendó supervisar allí la construcción de la fragata de vapor *Affonso*⁴ (1847-1848). Mientras desempeñaba esos cargos, el Contraalmirante Grenfell fue nombrado Jefe de Escuadra y Comandante en Jefe de las Fuerzas Navales del Imperio del Brasil en el Río de la Plata.

El 16 de abril de 1851, zarpó de Río de Janeiro con sus fuerzas navales y, a principios de mayo del mismo año, llegó al Plata, donde ya operaban algunos buques de guerra del Imperio al mando del Capitán de Mar y Guerra Guillermo Parker⁵. La escuadra del Contraalmirante Grenfell en la región rioplatense se integró con 13 buques de vapor y de vela, tripulados por 2297 hombres y artillados con 171 cañones, aunque luego se incorporaron

4 Primer buque de guerra a vapor de la Marina del Brasil. Mencionado como «fragata de vapor» o simplemente «vapor». Su nombre recuerda al príncipe Alfonso, primogénito del emperador Pedro II, fallecido a los 2 años de edad. El buque es identificado como *Affonso* o *Dam Affonso*.

5 Dicho jefe naval del Imperio del Brasil no debe ser confundido con nuestro Capitán Enrique Guillermo Parker. Este personaje se desempeñó en la Marina de las Provincias Unidas del Río de la Plata durante la guerra contra el Imperio del Brasil (1825-1828): luchó a las órdenes del Almirante Guillermo Brown, comandó la fragata *25 de Mayo* y el bergantín *Congreso Nacional*, fue segundo jefe de la flota, y se halló en el combate naval de Punta Colares (9 de febrero de 1826) y en el ataque nocturno a Colonia del Sacramento (1 de marzo de 1826). Falleció de una enfermedad crónica el 27 de marzo de 1826. Una corbeta de la Armada Argentina, actualmente en servicio, recuerda el apellido de aquel marino.

más buques. La insignia del Jefe de la Escuadra se izó en la flamante fragata de vapor *Affonso*, recientemente construida en Gran Bretaña.

Actividades de la escuadra imperial en el Río de la Plata (mayo-diciembre de 1851)

La fuerza naval del Contraalmirante Grenfell facilitó los traslados políticos y diplomáticos entre la provincia de Entre Ríos y la sitiada Montevideo, que permitieron concretar el acuerdo del 29 de mayo de 1851. A la escuadra brasileña se le asignó la responsabilidad de asegurar las comunicaciones fluviales, brindar apoyo logístico, satisfacer las necesidades de transporte del ejército aliado y, eventualmente, efectuar operaciones combinadas con este último, e impedir contactos, auxilios y operaciones entre Rosas y su aliado, el General Oribe, que sitiaba Montevideo.

Durante la campaña del General Urquiza en territorio uruguayo (julio-octubre de 1851), los buques brasileños fueron distribuidos en puntos clave de los ríos Paraná, Uruguay y de la Plata a fin de proteger la costas de Entre Ríos ante eventuales ataques de Rosas y contribuir con aquellas operaciones de los aliados. Así, las fuerzas navales de Grenfell se ubicaron y operaron en torno a San Pedro, Ibicuy, boca del Paraná-Guazú, Colonia del Sacramento, Canal del Norte, Buceo y Montevideo.

La escuadra brasileña realizó sus actividades sin inconvenientes, ya que no recibió ningún tipo de oposición ni de resistencia de la escuadra de la Confederación Argentina, comandada por el Coronel de Marina John H. Coe e integrada por buques en mal estado y escasamente artillados. Las fuerzas navales del Contraalmirante Grenfell superaban las nuestras en buques, armamento y tripulaciones.

Para disputar el escenario fluvial a la escuadra imperial brasileña y dificultarle la navegación y las comunicaciones con las fuerzas del General Urquiza, Rosas adoptó una actitud defensiva y ordenó establecer posiciones artilladas en las barrancas y las costas del Paraná, reforzadas por tropas de infantería y de caballería, que quedaron a cargo del prestigioso General Lucio Norberto Mansilla, quien tenía experiencia en ese particular tipo de lucha costa vs. buque, pues entre 1845 y 1846, había combatido duramente la escuadra británico-francesa en Vuelta de Obligado, Tonelero, San Lorenzo y Quebracho.

El 18 de agosto de 1851, Rosas declaró la guerra al Imperio del Brasil y, pocos días después, en la tarde del 21, la fragata de vapor *Affonso*, con la insignia del Contraalmirante Grenfell, mientras navegaba por el Paraná para reconocer las posiciones del General Mansilla, fue atacada por este en la zona de San Nicolás-Ramallo con un vivo fuego de artillería de posición y de campaña ubicada en las barrancas del río, que respondió el *Affonso* con disparos de sus poderosas piezas de a 68⁶. La nave brasileña sufrió averías en su aparejo y, finalmente, se retiró del lugar.

La campaña del General Urquiza en Uruguay resultó exitosa, pues logró la capitulación del General Oribe y el fin del prolongado sitio a Montevideo (8 de octubre de 1851). Con el apoyo de la escuadra del Contraalmirante Grenfell, Urquiza regresó con su ejército a la provincia de Entre Ríos. Paralelamente, fuerzas brasileñas al mando del General Luiz Alves de Lima-conde de Caxias (unos 12 000 hombres) ocuparon Colonia del Sacramento y quedaron allí de guarnición atentas para entrar en acción.

El General Urquiza concentró su ejército en la villa de Diamante y Punta Gorda, junto al río Paraná. Allí reorganizó y preparó sus fuerzas a fin de dejarlas listas para cruzar el río e iniciar las operaciones sobre la provincia y la ciudad de Buenos Aires, núcleos del poder de

Para disputar el escenario fluvial a la escuadra brasileña, Rosas adoptó una actitud defensiva y estableció posiciones artilladas en barrancas y costas del Paraná.

⁶ Las cifras correspondían al peso, en libras, de los proyectiles.

Las fuerzas navales brasileñas resultarían fundamentales para colaborar con el ejército de Urquiza en el cruce del río Paraná.

Rosas. El coronamiento de la victoriosa campaña de Urquiza en Uruguay fue el acuerdo del 21 de noviembre de 1851, que reforzó y definió la alianza entre las provincias de Entre Ríos y Corrientes, el Imperio del Brasil y la República Oriental del Uruguay.

Finalizada la guerra en Uruguay, la escuadra imperial del Contraalmirante Grenfell se reorganizó a fin de facilitar apoyo naval y de cumplir tareas de transporte y de sostén logístico para el ejército que el General Urquiza alistaba en Diamante y Punta Gorda. Las fuerzas navales brasileñas resultarían fundamentales para colaborar con aquel ejército en la operación del cruce del río Paraná por esos puntos. Para cumplir dichas tareas, era necesario neutralizar o destruir las defensas establecidas por Rosas en las barrancas y las costas del Paraná, y obtener la iniciativa en el escenario fluvial.

El Contraalmirante Grenfell, con los vapores *Affonso* (insignia), *Pedro II*, *Dom Pedro* y *Recife*, se dirigió a Colonia del Sacramento, donde embarcó 1198 hombres de la 1.º Brigada de Infantería del Ejército imperial brasileño. Esas tropas debían ser transportadas hasta Diamante-Punta Gorda para unirse y reforzar el ejército entrerriano-correntino del General Urquiza.

También se incorporaron para viajar a Diamante-Punta Gorda algunas figuras que constituyeron relevantes apoyos políticos para la alianza: el Coronel uruguayo Wenceslao Paunero y los Tenientes Coroneles argentinos Bartolomé Mitre y Domingo F. Sarmiento, quienes embarcaron en el vapor *Affonso*, donde fueron muy bien recibidos y atendidos por el Contraalmirante Grenfell. Justamente Sarmiento, en su condición de informante y boletínero del ejército del General Urquiza, trazó un perfil del Jefe naval brasileño:

Esta expedición tenía para mí (...) la buena fortuna de tratar casi con intimidad al valiente Almirante, rival digno de Brown, quien le hizo perder un brazo en la batalla naval en que la (fragata) 25 de Mayo fue desmantelada gloriosamente. Había servido con Cochrane en Chile, hablaba bien el español, y a su rango y dignidad añadía las maneras de un gentleman, y las atenciones perfectas de un hombre cultísimo.

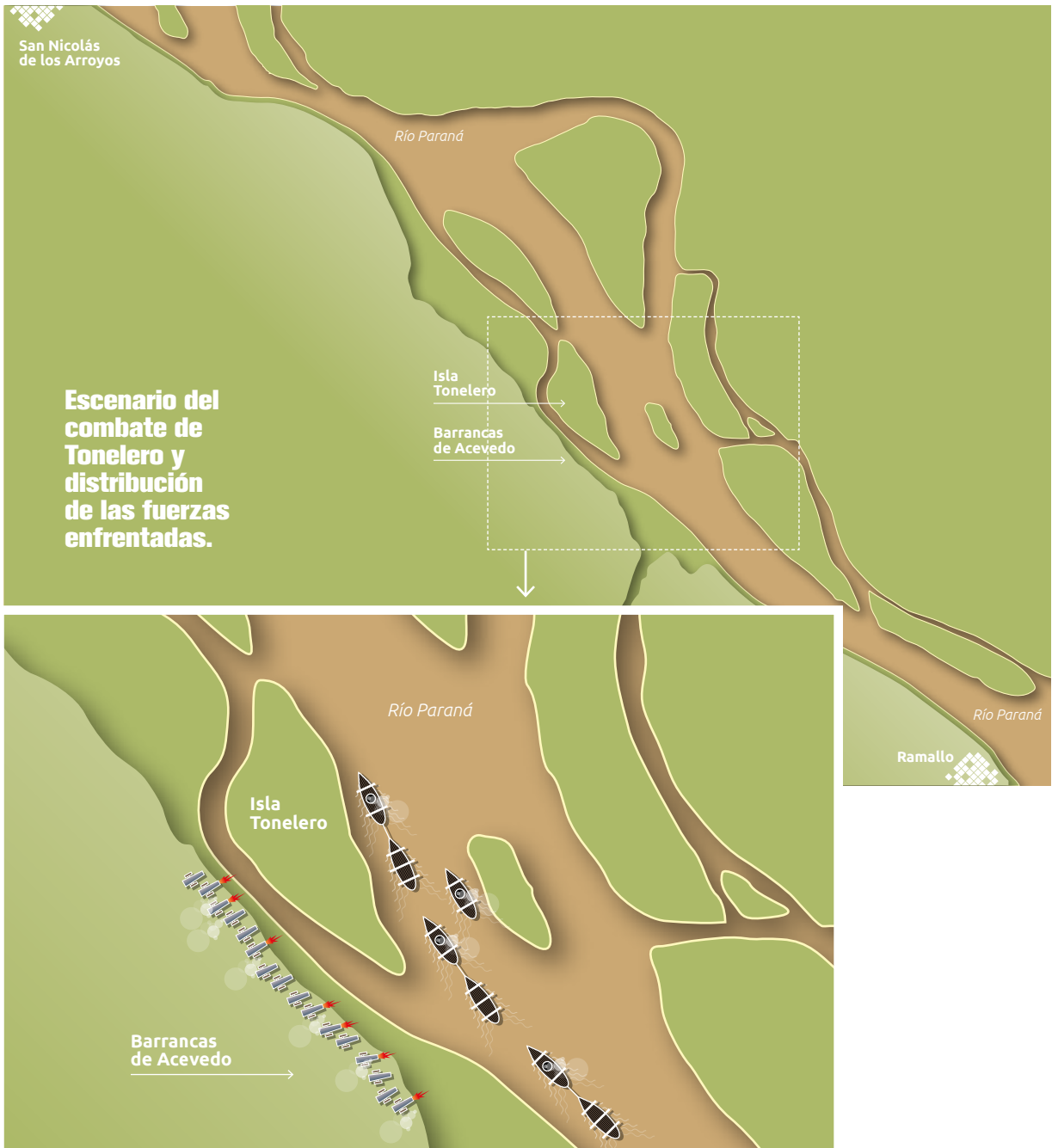
Aquella fuerza naval zarpó de Colonia del Sacramento, remontó el río Paraná y, en la tarde del 16 de diciembre, fondeó frente a San Pedro, donde ya se encontraban tres buques de vela al mando del Capitán de Mar y Guerra Guillermo Parker: las corbetas *Dona Francisca* y *União* y el bergantín *Calíope*, los cuales se unieron a los cuatro vapores del Contraalmirante Grenfell; el Capitán Parker quedó como segundo jefe de esa división naval.

Combate de Tonelero (17 de diciembre de 1851), laurel naval de la Marina brasileña

Para enfrentar las defensas instaladas en las barrancas y las costas del Paraná durante la navegación por el río, el Contraalmirante Grenfell estableció una organización especial para su división naval: decidió que los vapores remolcaran a los buques de vela, ya que estos últimos tenían más dificultades para maniobrar en el río, pero estaban más artillados; los vapores, por sus máquinas y calderas, contaban con menos espacio para ubicar piezas de artillería, aunque las que poseían eran de mayor calibre que las de los buques de vela. Así, se constituyeron tres pares con el dúo vapor-velero, dispuestos en formación de línea de fila. La división naval del Contraalmirante Grenfell quedó distribuida de la siguiente manera:

- A la cabeza de la formación, en la vanguardia, la fragata de vapor *Affonso* (insignia del Contraalmirante Grenfell) remolcaba a la corbeta *Dona Francisca*. Armamento: vapor *Affonso*, 2 piezas de a 68 y 4 de a 32; corbeta *Dona Francisca*, 14 piezas de a 30. El *Affonso* transportaba al Batallón N.º 8 de Infantería.

7 Sarmiento, D. F., *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, p. 134.



- En el centro, el vapor *Pedro II* remolcaba a la corbeta *União*. Armamento: vapor *Pedro II*, 2 piezas de a 68 y 4 de a 32; corbeta *União*, 8 piezas de a 30. El *Pedro II* transportaba al Batallón N.º 13 de Infantería.
- A retaguardia, cerrando la formación, el vapor *Recife* remolcaba al bergantín *Calíope*. Ambos buques sumaban unos 16 cañones, entre piezas de a 30 y de a 18.
- Fuera de la línea de fila y junto a la cabeza (*Afonso*), navegaba el vapor *Dom Pedro*.

El 17 de diciembre de 1851, por la mañana, la división naval brasileña pasó sin problemas frente a la Vuelta de Obligado⁸, ya que dicha posición se hallaba desarmada y sin tropas. La navegación continuó, y ahora le tocaría atravesar el paso de Tonelero, otro punto elegido por la Confederación Argentina para montar defensas litorales en el Paraná.

⁸ Sitio del famoso combate del 20 de noviembre de 1845 contra la escuadra británico-francesa.



Combate de Tonelero.
Obra de Eduardo
De Martino.
Museo Naval y
Oceanográfico,
Río de Janeiro

El paso de Tonelero⁹ se hallaba flanqueado por unas barrancas, llamadas de Acevedo, donde existía una importante posición defensiva establecida por el General Lucio Norberto Mansilla¹⁰, Comandante accidental en Jefe del Departamento del Norte, cuyo Cuartel General Divisionario se encontraba en el pueblo de Ramallo.

Las defensas del General Mansilla en el paso de Tonelero estaban compuestas por 16 piezas de artillería de distintos calibres, 2 batallones de infantería, 1 escuadrón de artillería y 1 escuadrón de carabineros del Regimiento N.º 6 de Caballería. Las tropas de infantería sumaban unos 2000 hombres, y las fuerzas de caballería constituían la reserva. Existían hornallas para bala roja¹¹ y trincheras y parapetos para la infantería.

Confirmada la existencia de defensas en Tonelero, la división naval brasileña se preparó para el combate. Domingo F. Sarmiento, quien se encontraba a bordo del vapor *Affonso*, fue un testigo privilegiado de aquellos sucesos y relató:

La víspera de acometer la posición de Tonelero fue como debe ser siempre en los buques de guerra la víspera de una batalla, un día de agitación casi solemne por el silencio con que se hacían los preparativos, solo interrumpido por las señales de órdenes de unos buques a otros, y el ruido de balas, metralla (...) que se aglomeraban al pie de los cañones. La mañana del combate nos pusimos todos de parada, y el Almirante, en nuestra calidad de oficiales superiores argentinos, nos dispensó el honor de permanecer sobre cubierta¹².

El Contraalmirante Grenfell decidió que las tropas de la 1.º Brigada de Infantería fueran alojadas en las bodegas de los vapores:

o que se cumpríu contra os desejos d'essos bravos soldados, ficando encima somente o digno comandante da brigada, seu major, os commandantes dos corpos, alguns officiales e atiradores, e os distintos coroneis e tenente coronel do exercito aliado D. Wenceslau Paunero, D. Doming Sarmiento, e D. Bartholomeu Mitre¹³.

El combate de Tonelero comenzó apenas pasado el mediodía del 17 de diciembre de 1851. Estando la división naval imperial a corta distancia de las barrancas de Acevedo, *a meio tiro de fuzil* según el Contraalmirante Grenfell¹⁴, la artillería y las tropas del General Mansilla iniciaron un vivo fuego con bala roja, metralla¹⁵ y fusilería sobre los buques brasileños; estos, con sus cañones navales y tropas de tiradores, respondieron con un fuego igualmente nutrido y certero con bala rasa¹⁶, metralla y fusilería.

9 Ubicado en el actual partido de Ramallo, provincia de Buenos Aires.

10 El campamento de Tonelero existía desde la intervención de Gran Bretaña y Francia en los ríos de la Cuenca del Plata (1845-1850). Fue escenario de un combate librado por el General Mansilla contra buques de guerra de aquellas potencias (9 de enero de 1846). Según el Contraalmirante Grenfell, en el paso de Tonelero el General Mansilla *ha muito tempo estava ocupado em preparativos para obstar nossa passagem* (Parte elevado al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851. Reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., pp. 135-136).

11 En la artillería, se usaban esas balas esféricas y macizas calentadas para provocar incendios en los blancos.

12 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., pp. 134-135.

13 Parte del Contraalmirante Grenfell al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851. Reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 136.

14 Tiro de fusil: entre 100 y 300 metros. Spinelli, G., «La artillería naval (1805-1828)», en *Argentina desde el mar. Introducción a la historia naval argentina 1776-1852*, p. 101. Parte del Contraalmirante Grenfell al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851, reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 136.

15 Tarros de lata o bolsas con balas, clavos y objetos punzantes disparados con artillería, que explotaban o se deshacían y esparcían con fuerza su mortífero contenido.

16 Balas esféricas y macizas comunes.



Escenario del combate de Tonelero y barrancas de Acevedo, Ramallo (provincia de Buenos Aires). Fotografía del autor.

El enfrentamiento duró aproximadamente una hora, y la división naval brasileña logró forzar y atravesar el paso de Tonelero y continuar la navegación por el Paraná hacia el norte, rumbo a Diamante-Punta Gorda, para unirse allí con el General Urquiza y reforzar su ejército con la 1.º Brigada de Infantería. El combate fue muy encarnizado, a tal punto que, según Sarmiento, se intercambiaron entre 500 y 800 disparos de artillería¹⁷.

El Contraalmirante Grenfell, en el sobrio parte del combate que dirigió al Ministro de Marina del Imperio, señaló que, durante el pasaje por Tonelero, ordenó que el vapor *Affonso* disminuyera su velocidad lo más posible para no separarse de los demás buques, que en una hora se había efectuado el pasaje y que la navegación continuó *ao som das musicas que tocarão o himno imperial*¹⁸.

El general Mansilla elevó al Gobernador de la provincia de Buenos Aires un parte sobre el combate pleno de exaltaciones patrióticas y políticas referidas a la Causa Federal y a la figura del Brigadier General Juan Manuel de Rosas. Destacó que sus fuerzas disputaron a los buques brasileños *con admirable denuedo el paso de nuestro magestuoso Gran Paraná*, y en referencia al combate, informó que:

*A las doce y diez minutos del día, se presentaron dichos buques infames (...) y con aquella serenidad tan frecuente á los decididos federales disputaron por cincuenta y dos minutos, en un reñido combate, el pasaje de la Escuadra referida, que montaba sesenta piezas de grueso calibre, sostenidas á mas con fuegos de infantería parapetada de sus altas bordas*¹⁹.

Para destacar la valentía de sus fuerzas y minimizar la actuación brasileña en el reñido combate de Tonelero, el General Mansilla señaló que la *elección del tiempo que debía durar tan desigual combate, era de los enemigos, pues el pararse á batirme, ó hacerlo durar el solo tiempo que necesitaban para ponerse fuera de los tiros de mi posición era de ellos, y eligieron el último...*²⁰. Dicha observación contrasta con la decisión de Grenfell de mantener unida la línea de fila de su división naval (al reducir la velocidad de su insignia el *Affonso* en vez de apurar la marcha), así como también con la actitud de la 1.º Brigada de Infantería, que deseaba combatir y que, contra su voluntad, fue enviada a las bodegas de los vapores. Incluso el mismísimo Contraalmirante Grenfell permaneció sobre la cubierta del *Affonso* presenciando el combate mientras se forzaba el paso del Tonelero²¹.

No obstante la dureza del combate y el volumen del fuego de artillería que allí se ejecutó, el número de muertos y de heridos fue muy escaso, y los daños sufridos por los buques brasileños y las defensas del General Mansilla resultaron igualmente insignificantes. El Contraalmirante

El combate duró aproximadamente una hora. La división naval brasileña forzó y atravesó el paso, y se dirigió a Diamante-Punta Gorda para unirse al General Urquiza.

17 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit. pp. 135 y 148.

18 Parte del Contraalmirante Grenfell al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851. Reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 136.

19 Parte del General Mansilla al Brigadier General Juan Manuel de Rosas, 17 de diciembre de 1851. Reproducido en: *La Gaceta Mercantil*, año 28, N.º 8436, 19 de diciembre de 1851, p. 1; también fue incluido nuevamente en *La Gaceta Mercantil*, año 28, N.º 8437, 20 de diciembre de 1851, p. 1.

20 *Ibidem*.

21 *El Almirante Grenfell, nos dijo el más joven de los tres testigos argentinos que iban a su bordo (del Affonso), afrontó el peligro con toda serenidad, parado en los tambores del vapor con su antejo en la mano y de gran uniforme, como si se tratara de un día de fiesta, mientras llovían las balas en su derredor por cerca de una hora (Carranza, A. J. Campañas navales de la República Argentina, volumen II, tomos 3 y 4, p. 366).*

El cruce del Paraná por el Ejército Grande, desde Diamante-Punta Gorda, constituyó una operación difícil, peligrosa y digna de admirar.

Grenfell informó²² que su división naval tuvo 4 muertos y 3 heridos, que la mayoría de esas víctimas se produjeron a bordo del vapor *Recife*, que la fragata de vapor *Affonso* apenas recibió en su caso algunas balas de fusil y que en los otros buques la artillería argentina causó pequeños daños; por su parte, Sarmiento señaló que el combate duró cincuenta minutos y que las balas rojas *no incendiaron sino unos malos sacos de fariña y harpillería de a bordo, que fué apagada en el instante*²³. El General Mansilla, en tanto, mencionó que *solo tengo que lamentar la pérdida de un valiente soldado del 6 de Caballería, que murió gloriosamente decidido, por una bala de cañón*²⁴.

Luego del combate de Tonelero

Forzado el paso de Tonelero, la división naval brasileña se preparó para otro enfrentamiento en el paso de Ramallo; así, adelantó el buque de vela hasta ese punto para ayudar y cubrir a los vapores, pero al no encontrar allí ninguna defensa, el Contraalmirante Grenfell dejó fondeados en ese lugar a las corbetas *Dona Francisca* y *União* y al bergantín *Caliope* a cargo del Capitán Parker, con orden de regresar a San Pedro a la primera oportunidad. Los vapores continuaron la travesía hacia Diamante-Punta Gorda.

El 18 de diciembre de 1851, al pasar los vapores por Rosario, el Contraalmirante Grenfell apreció que las barrancas se hallaban cubiertas por fuerzas de infantería y caballería desplegadas y extendidas en línea de tiradores:

tendo de pasar a menos distancia que no Tonelero, fizerão-se os mesmos preparativos para combate: porém, sem contar com a nossa artillaria que a altura das barrancas inutilizaba dominando completamente as toldas dos vapores.

*Ao chegar ao ponto mais estreito da passagem (...), dei vivas a Confederação Argentina, a liberdade e a queda do tirano, que forão respondidos pelos nossos, e parecerão bem acolhidos pelos de terra, adiantando-se varios d'estos para cumprimentar-nos*²⁵.

Durante el resto de la navegación, los cuatro vapores encallaron varias veces por estar el río Paraná bastante bajo. Finalmente, el 19 de diciembre de 1851, dichos vapores fondearon en Diamante-Punta Gorda, donde el General Urquiza completaba la organización del ejército aliado²⁶.

Actuación de la Marina brasileña en el pasaje del río Paraná por el Ejército Grande

Uno de los espectáculos más grandiosos que la naturaleza y los hombres pueden ofrecer: el pasaje de un gran río por un grande ejército.
Domingo F. Sarmiento²⁷

En Diamante-Punta Gorda se concentró el Ejército Grande (unos 28 149 hombres), con tropas de Entre Ríos, Corrientes y Buenos Aires; la División imperial brasileña del Brigadier Manoel Márquez de Souza; y la División uruguaya del Coronel César Díaz. Dichas fuerzas se componían de tropas de infantería, caballería y artillería, con gran número de caballos, cañones, municiones y pertrechos de todo tipo.

El cruce del río Paraná por el Ejército Grande se realizó por Diamante-Punta Gorda entre el 23 de diciembre de 1851 y el 7 de enero de 1852 y, dada la magnitud y los elementos de aquella fuerza militar y las características geográficas mismas del escenario fluvial, constituyó una operación difícil, peligrosa y digna de admirar.

El Contraalmirante Grenfell dirigió y coordinó las imprescindibles tareas de transporte y de sostén logístico para colaborar con el pasaje fluvial de las tropas y de los diversos elementos

22 Parte del Contraalmirante Grenfell al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851. Reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 136.

23 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 135.

24 Parte del General Mansilla al Brigadier General Juan Manuel de Rosas, 17 de diciembre de 1851. Reproducido en: *La Gaceta Mercantil*, año 28, N.º 8436, 19 de diciembre de 1851, p. 1; también fue incluido nuevamente en *La Gaceta Mercantil*, año 28, N.º 8437, 20 de diciembre de 1851, p. 1.

25 Parte del Contraalmirante Grenfell al Ministro de Marina del Imperio del Brasil, 23 de diciembre de 1851. Reproducido en: Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 137.

26 Conocido como *Ejército Libertador*, *Ejército Grande*, *Ejército Grande de la América del Sur*, *Ejército Grande Aliado Libertador*.

27 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit., p. 149.

del Ejército Grande, así como también de asegurar las comunicaciones en los ríos para el desarrollo de la campaña contra Rosas. Entre los buques brasileños que participaron en el pasaje del Paraná por el Ejército Grande, identificamos los vapores *Affonso*, *Pedro II*, *Dom Pedro*, *Recife*, *Paraense*, *Golfinho*, *Paquete do Sud* y *Emperador*; las corbetas *Dona Francisca*, *União* y *Dona Januária*; el bergantín *Calíope*; y un gran número de transportes y de cañoneras. El especial trabajo de los vapores brasileños en el remolque de balsas que transportaban caballos generó un sutil comentario de Sarmiento:

*... en adelante se procedió con más actividad, pues se les agregó un vaporcito brasileiro para remolcar las hangadas, y entonces el pasaje de a nado, que era al principio como lo practican los indios salvajes, se convirtió en pasaje el vapor, cual conviene a pueblos que van a constituirse*²⁸.

Mientras el Ejército Grande cruzaba el Paraná, se supo que el General Mansilla había retirado sus tropas del paso de Tonelero e inutilizado la artillería allí existente. Cabe señalar que la escuadra de la Confederación Argentina en ningún momento intervino para obstaculizar aquellas actividades ni para disputar los ríos a los buques brasileños.

Desenlace de la campaña

En enero de 1852, el Contraalmirante Grenfell y el conde de Caxias realizaron a bordo del *Affonso* reconocimientos y sondajes en las costas cercanas a la ciudad de Buenos Aires para posibles desembarcos con tropas imperiales, en combinación con el avance del Ejército Grande al mando del General Urquiza; incluso marinos brasileños se acercaron a la capital porteña para distribuir proclamas firmadas por Urquiza. Todo se concretó ante la pasividad de la escuadra de la Confederación Argentina.

La marcha del Ejército Grande de Urquiza fue cubierta desde el frente fluvial por la fuerza naval brasileña del Contraalmirante Grenfell; justamente, Sarmiento destacó que *el auxilio del vapor nos somete la costa hasta Palermo y Santos Lugares*²⁹. Finalmente, la victoria del General Urquiza y sus aliados en la batalla de Caseros el 3 de febrero de 1852 determinó la derrota del Brigadier General Juan Manuel de Rosas, quien renunció y pocos días después partió para Gran Bretaña, donde vivió hasta su fallecimiento en 1877.

Recuerdo y significado histórico del combate de Tonelero

El primer laurel cogido en la campaña ciñe ya las sienes de nuestros aliados.

Alusión de Domingo F. Sarmiento sobre el combate de Tonelero³⁰

Finalizada la campaña contra Rosas, el Contraalmirante Grenfell permaneció unos meses en la ciudad de Buenos Aires, donde aprovechó para visitar y saludar al Almirante Guillermo Brown, su rival en el combate naval de Quilmes. Grenfell se presentó en la quinta que Brown poseía en Barracas, vestido con uniforme de gala y cubierto su pecho con varias condecoraciones ganadas a fuerza de coraje. Allí encontró a nuestro Almirante, quien, apoyado en su bastón, preparaba la siembra de alfalfa; al verlo, Grenfell, *en buen español*, le dijo: *¡Ah! bravo amigo, si V. hubiera aceptado las propuestas de D. Pedro I, cuán distinta sería su suerte, porque a la verdad, las Repúblicas son siempre ingratas con sus buenos servidores.*

La marcha del Ejército Grande de Urquiza fue protegida desde el frente fluvial por la fuerza naval brasileña.

28 Curiosa observación donde distingue a la *civilización* (representada por el transporte con buques de vapor) y a la *barbarie* (representada por el empleo de técnicas de transporte propias de los aborígenes). Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit. p. 151.

29 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit. p. 181.

30 Sarmiento, D. F. *Obras de Sarmiento*, tomo XIV. Campaña en el Ejército Grande, ob. cit. p. 147.



Sitio histórico del Campamento de Tonelero y monumento al General Lucio Norberto Mansilla, Ramallo (provincia de Buenos Aires). Fotografía del autor.



Mascarón de proa del vapor de guerra brasileño *Affonso*, insignia del contraalmirante Grenfell en Tonelero. Museo Naval y Oceanográfico, Río de Janeiro. Fotografía del autor.

Para la Marina del Brasil, el combate de Tonelero constituye un acontecimiento importante, un verdadero Laurel Naval que integra sus hechos de armas más destacados.

Al escuchar esas palabras, Brown respondió: *Mr. Grenfell, no me pesa haber sido útil a la patria de mis hijos, considero superfluos los honores y las riquezas, cuando bastan seis pies de tierra para descansar de tantas fatigas y dolores*³¹.

Por su actuación en el combate de Tonelero, Grenfell fue condecorado con la Orden de la Rosa y con la medalla de la Campaña del Río de la Plata y el Paso de Tonelero especialmente creada por el emperador Pedro II. El 3 de marzo de 1852, ascendió a vicealmirante. El 3 de julio de 1852, había regresado a Río de Janeiro. Luego viajó a Gran Bretaña para reasumir su cargo de Cónsul del Imperio del Brasil. Ascendió a almirante el 12 de diciembre de 1862. Al iniciarse la guerra del Paraguay (1865-1870), Pedro II le otorgó el comando de las fuerzas navales aliadas, pero problemas de salud le impidieron aceptar el cargo. El Almirante John Pascoe Grenfell falleció el 20 de marzo de 1869.

El General Lucio Norberto Mansilla, el bravo contrincante del Contraalmirante Grenfell en Tonelero, fue designado Comandante de las fuerzas de la ciudad de Buenos Aires para su defensa durante la batalla de Caseros y en los momentos posteriores a la derrota de Rosas. Su carrera militar finalizó con Caseros. Falleció en Buenos Aires el 10 de abril de 1871, afectado por la epidemia de fiebre amarilla.

Para la Marina del Brasil, el combate por el Paso de Tonelero constituye un acontecimiento importante, un verdadero Laurel Naval que integra sus hechos de armas más destacados. Tonelero representa un capítulo relevante de *A Guerra contra Oribe e Rosas*, tal como se conoce en el Brasil la campaña militar del Río de la Plata que culminó con la batalla de Caseros. Justamente, en el mausoleo del duque de Caxias, patrono del Ejército brasileño, en Río de Janeiro, en los espacios que recuerdan los acontecimientos guerreros más significativos del Brasil, una de las placas recuerda el Pasaje de Tonelero.

Por otra parte, de los cuatro submarinos convencionales de la clase “Riachuelo” que integran el Proyecto de Desarrollo de Submarinos (PROSUB) de la Marina brasileña, se ha bautizado con el nombre de *Tonelero* al proyectado submarino S-42, que se estima podría estar listo para 2021.

En la República Argentina, el combate por el Paso de Tonelero se recuerda a través de su nombre otorgado a una calle de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; también, con un monumento al General Lucio Norberto Mansilla inaugurado el 15 de junio de 2013 en el sitio histórico del Campamento de Tonelero, escenario del combate, en el partido de Ramallo, provincia de Buenos Aires.

El forzamiento del Paso de Tonelero por la división naval brasileña del Contraalmirante Grenfell permitió transportar al contingente del Ejército imperial que reforzó al Ejército Grande del General Urquiza, colaborar con el cruce del río Paraná por las fuerzas aliadas desde Diamante-Punta Gorda y asegurar las comunicaciones en los ríos. Todo ello completó el entramado político, militar y diplomático de la alianza contra Rosas y contribuyó a la victoria en la batalla de Caseros, que marcó el fin de la época de Rosas y el comienzo de la organización constitucional de la Argentina. Por otra parte, el control fluvial que ejerció la Marina brasileña gracias a Tonelero ayudó a concretar dos objetivos fundamentales para los intereses estratégicos del Imperio del Brasil: lograr la libre navegación de los ríos de la Cuenca del Plata y atraer a la República Oriental del Uruguay a su esfera de influencia.

La debilidad de la Marina de Guerra argentina en aquellos años (1850-1852), facilitó el predominio naval brasileño en la dilatada región rioplatense en las décadas siguientes. Dicha circunstancia inquietó a un antiguo simpatizante del Imperio del Brasil, Domingo F. Sarmiento, pasajero de lujo en el vapor *Affonso* junto al Contraalmirante Grenfell y testigo de Tonelero, quien, como presidente de la Argentina (1868-1874), formó una Marina de Gue-

31 Testimonio recogido por Ángel J. Carranza (*Campañas navales de la República Argentina*, volumen II, tomos 3 y 4, p. 369).



Placa que recuerda el combate por el Paso de Tonelero. Mausoleo del Duque de Caxias, Río de Janeiro. (Observación: la placa indica 1855, pero Tonelero se produjo en 1851). Fotografía del autor.



Mascarón de proa de la corbeta brasileña *Dona Januária*, que participó en el cruce del Paraná por el Ejército Grande. Museo Naval y Oceanográfico, Río de Janeiro. Fotografía del autor.

rra moderna y profesional, con una concepción fuertemente fluvial y adecuada para defender los ríos y los territorios argentinos de la Cuenca del Plata. En definitiva, la conciencia de poseer una Armada acorde a la dimensión de los intereses marítimos y fluviales del país. ■

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

- ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) *Comercio del plata* (Montevideo), año VII, N.º 1779, 2 y 3 de enero de 1852.
- ARCHIVO Y BIBLIOTECA DEL MUSEO MITRE (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) Parte del General Lucio Norberto Mansilla sobre el combate de Tonelero, en *La Gaceta Mercantil* (Buenos Aires), año 28, N.º 8436, 19 de diciembre de 1851; *La Gaceta Mercantil* (Buenos Aires), año 28, N.º 8437, 20 de diciembre de 1851.
- BAMIO, José R., «Preliminares de la batalla de Caseros. Aspectos marítimos del momento», en *Historia marítima argentina*, tomo VII, capítulo VIII. Buenos Aires, Departamento de Estudios Históricos Navales, 1989.
- BEVERINA, Juan, *Las campañas de los ejércitos libertadores*, Buenos Aires, Editorial Rioplatense, 1974.
- BOITEUX, Henrique, *Os nossos almirantes*, primeiro volumen, Río de Janeiro, Imprensa Naval, 1915.
- BONILLA, Javier, «Traslado de la primera sección del nuevo submarino brasileño Humaitá», 27 de abril de 2019, nota publicada en el sitio web *Defensa.com*, disponible en <https://www.defensa.com/brasil/traslado-primer-seccion-nuevo-submarino-brasileno-humaita> (consultado el 27/10/2019).
- CAILLET BOIS, Teodoro, *Los marinos durante la dictadura*, Buenos Aires, Taller Gráfico de Luis Bernard, 1935.
- CARRANZA, Anjel J., *Campañas navales de la República Argentina*, 2.ª edición, volumen II, tomos 3 y 4, Buenos Aires, Departamento de Estudios Históricos Navales, 1962.
- CUTOLO, Vicente O., *Buenos Aires: historia de las calles y sus nombres*, 2.ª edición ampliada y actualizada, tomo II, Buenos Aires, Editorial Eiche, 1994.
- DÍAZ, César, *Memorias 1842-1852. Arroyo Grande. Sitio de Montevideo. Caseros*, Buenos Aires, Ediciones Argentinas Solar, 1943.
- FRAGA, Rosendo, *¿Qué hubiera pasado si...? Historia argentina contrafáctica*, Buenos Aires, Ediciones B Argentina S.A., 2008.
- FLORIA, Carlos A. y GARCÍA BELSUNCE, César, *Historia de los argentinos*, tomo II, Buenos Aires, Larousse, 1992.
- HARTZ, Mónica, *A logística naval na Marinha Imperial*, Río de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 2015.
- LYNCH, John, *Juan Manuel de Rosas 1829-1852*, Biblioteca Argentina de Historia y Política, Buenos Aires, Hyspamerica, 1986.
- «PROSUB: El proyecto naval que convertirá a Brasil en un jugador global», 26 de diciembre de 2018, nota publicada en el sitio web de la *Fundación Nuestro Mar*, disponible en <https://www.nuestromar.org/antiguas/prosub-el-proyecto-naval-que-convertira-a-brasil-en-un-jugador-global-2/> (consultado el 27/10/2019).
- RATTO, Héctor R., «Las operaciones navales en la campaña de Caseros», en *Boletín del Centro Naval*, vol. LVIII, N.º 538, septiembre-octubre de 1939, Buenos Aires, Centro Naval.
- SALDÍAS, Adolfo, *Historia de la Confederación Argentina*, tomo III, Buenos Aires, EUDEBA, 1968.
- SARMIENTO, Domingo F., *Obras completas de Sarmiento*, tomo XIV, Campaña en el Ejército Grande, Buenos Aires, Editorial Luz del Día, 1950.
- SPINELLI, Guillermo (Dir.), *Argentina desde el mar. Introducción a la historia naval argentina 1776-1852*, Buenos Aires, Ministerio de Defensa/Armada Argentina, 2014.
- TERNAVASIO, Marcela, *Historia de la Argentina 1806-1852*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores S.A., 2009.
- YABEN, Jacinto R., *Biografías argentinas y sudamericanas*, tomo III, Buenos Aires, Editorial Metrópolis, 1939.

La debilidad de la Marina de Guerra argentina en aquellos años, facilitó el predominio naval brasileño en la región rioplatense en las décadas siguientes.

El autor agradece a Carlos Franco Martínez (Presidente de la Delegación San Nicolás de los Arroyos del Instituto Nacional Browniano) por haber facilitado al autor la visita al sitio histórico de Tonelero; a Beatriz Cirigliano (Vicepresidente 1.º del Instituto Nacional Browniano) por su permanente apoyo; a Abigail Caniza (Museo Mitre) por su valiosa ayuda; a Guillermo Messina por sus consejos y profesionalidad; y a Norma González por su excelente atención.

GESTIÓN DEL RIESGO PARA LOS BUQUES DE LA ARMADA ARGENTINA

Héctor R. Orellana



Los accidentes no hallan explicación de un único evento. Son el resultado del «riesgo acumulado». Una concatenación o confluencia de eventos que conducen a lo que llamamos accidente¹. En realidad, se trata de incidentes², debido a que una sola decisión acertada de gestión los puede evitar. Accidente es lo que no se puede prever; aquello que se puede prevenir es un incidente. En la aviación, así como también en las Armadas del mundo, se utilizan esquemas de pensamiento para la toma de decisión y para la previsión, a efectos de reducir el riesgo operativo. Ese esquema que nació como *Cockpit Resource Management* mutó al *Complete Resource Management* y, más tarde, al *Operational Risk Management*. Se trata de un recurso cognitivo que aplicamos desde hace tiempo y en todos los órdenes de la vida. Sin embargo, para el profesional es una herramienta que mejora sus probabilidades de tomar decisiones acertadas en un marco de actividades riesgosas. El enfoque adoptado es netamente causal para concluir que el riesgo a bordo se puede gestionar. Además, sumamos un comentario sobre la responsabilidad de todo profesional. Asumir el riesgo es distinto de ser imprudente. El comportamiento diligente del profesional mejora las probabilidades de no tener un incidente.

La Gestión del Riesgo Operativo (GRO)³

Si indagamos en el significado de la palabra riesgo⁴, veremos que es la potencialidad de un evento dañoso, ya sea en lo material como en el costo de vidas humanas. Si bien el riesgo no es paramétrico⁵, se puede inferir que sus proporciones siguen la acuñada fórmula de probabilidad por impacto⁶.

Es conocido que todo efecto es el resultado de una o de varias causas. A la multiplicidad de causas la llamamos factores. La causa que produce el efecto es la llamada causa eficiente⁷.

Con el impacto social de los accidentes aéreos, la industria adoptó el estudio sistemático de su causalidad. Muchas son las teorías que fundamentan los procedimientos adoptados por la aviación y que llevaron a que este medio de transporte sea el más seguro del mundo. Modelos como el de SHELL, la Taxonomía del Error de Rasmussen y el Análisis del Error Humano de Reason llevaron a la aviación a reducir la ocurrencia de accidentes aéreos en forma significativa. Nos referiremos a ellos brevemente.

El modelo de SHELL⁸ pone el acento en la interacción del *software* (el soporte lógico de un sistema), el *hardware* (es decir, el equipamiento y los sistemas que integra), el *environment* (el ambiente y la situación) y el *liveware* o *manware* (el elemento humano). Este modelo se utiliza para entender las relaciones del factor humano en un sistema y en un ambiente. Ahonda en la organización, los medios que uno opera, las diferentes situaciones a las que nos podemos ver expuestos y la forma en que decidimos.

El modelo de Rasmussen⁹ se enfoca en el error humano. Como referencia, señalamos que estudia el error de habilidad, de procedimiento y de conocimiento. Su abordaje es antropológico y psicológico.

El Capitán de Fragata Héctor Raúl Orellana egresó de la Escuela Naval Militar con el grado de Guardiamarina en el año 1994 y pertenece a la promoción N.º 124 del Cuerpo Comando. Realizó el curso de Especialización en Comunicaciones en 1997, Capacitación Secundaria en Salvamento y Buceo en 1998, Aplicativo para Oficiales Navales en 2005, Escuela de Guerra Naval en 2010 y el Nivel I de la Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas en 2012. Es Licenciado en Sistemas Navales por el INUN y Abogado por la Universidad Nacional de Mar del Plata. Prestó servicios en el transporte ARA *Bahía San Blas*, aviso ARA *Comandante General Irigoyen*, corbeta ARA *Spira*, buque hidrográfico ARA *Comodoro Rivadavia*, patrullero ARA *Murature* (Comandante) y corbeta ARA *Guerrico*. Asimismo, prestó servicios en la Escuela de Submarinos y Buceo y Servicio de Salvamento de la Armada. Ejerció la docencia militar en la Escuela de Submarinos y Buceo, la Escuela de Suboficiales de la Armada y la Escuela de Técnicas y Tácticas Navales.

1 LEIMANN PATT, Hugo O., SAGER, Laura, ALONSO, Modesto, INSÚA, Isabel y MIRABAL, José, noviembre de 1998, *CRM. Una Filosofía Operacional*, Sociedad Interamericana de Psicología Aeronáutica, 2.ª edición, pág. 19.

2 Según las normas OHSAS 18001:2007, un incidente es el suceso o los sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud o una fatalidad. Recuperado de: <https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/09/incidentes-y-accidentes.html>, consultado el 11-05-2019.

3 *Operational Risk Management* (ORM, según su sigla en inglés). Se traduce como Gestión del Riesgo Operativo (GRO).

4 Según el Diccionario de la Real Academia Española es «La contingencia o proximidad de un daño». Según la Norma Española UNE-ISO 31000:2018, G.R., Directrices, pág. 7: «Es la incertidumbre sobre los objetivos».

Gestionar el riesgo quiere decir crear las condiciones para minimizarlo.

Para cerrar esta breve referencia, el modelo de James Reason¹⁰ nos trae la idea fuerza de que el evento trágico es el resultado de una cadena de causas que desembocan en la fatalidad. En primer lugar, su enfoque es estructural: estudia la organización, sus políticas, sus formas de decidir y sus regulaciones. Luego, indaga en la complejidad y la multiplicidad de situaciones para analizar el comportamiento humano: sus formas de percibir el riesgo y de procesarlo, las medidas para prevenirlo y su mecanismo para resolver las emergencias.

Además, introduce los conceptos de fallas activas y pasivas. Las activas derivan de las malas decisiones y se asocian con los errores de los operadores de primera línea en sistemas complejos. Las fallas pasivas no se nos presentan a primera vista. Son vicios ocultos presentes en el sistema¹¹, que solo se hacen evidentes cuando se combinan con otros factores o cuando los operadores los activan. Por ejemplo, hacer trabajar intensamente un ancla después de varios períodos en que no se realiza la prueba de tensión a las cadenas.

La fatalidad

El accidente es el resultado de un conjunto de factores que, según la ventana de oportunidad, derivan en el hecho dañoso. Es el resultado de una cadena de causas que, en un momento dado, coadyuvan para que ocurra lo imprevisible. Sobre la base de la fórmula riesgo igual a probabilidad por impacto, realizamos dos preguntas.

- ¿Qué pasaría si pudiéramos identificar los cursos causales puestos en marcha para que suceda un accidente? A esta primera pregunta, respondemos de inmediato: podemos asumir el dominio de las causas, comenzar a manejar la causalidad para neutralizar sus efectos.
- ¿Qué pasa si identificamos los efectos dañosos? Podemos tomar medidas para minimizar o mitigar¹² sus efectos adversos.

Gestionar el riesgo quiere decir crear las condiciones para minimizarlo. Toda actividad tiene un riesgo inherente¹³. Cuantos más factores encontremos y gobernemos, menos incertidumbre dejaremos librada a la suerte. El riesgo residual es la cuota de causalidad y de efectos no deseados que aceptamos¹⁴. No hablamos de paralizarnos por la potencialidad de ejecutar una tarea riesgosa¹⁵, sino de tomar medidas para que los eventos perjudiciales no sucedan.

Sobre la base de la experiencia, propia y ajena, es común que identifiquemos aquellos peligros que nos causaron problemas en el pasado. La GRO es un proceso distinto: resulta proactivo, anticipado, sistemático, estandarizado e iterativo¹⁶. Nos ayuda a identificar peligros pasados y, también, mejora nuestra habilidad para identificar y controlar a tiempo peligros no conocidos. Hecha luz sobre un problema.

Es algo que en la Institución hacemos naturalmente. Todos gestionamos el riesgo, pero lo hacemos en función de nuestra experiencia. La GRO se trata de una decisión racional basada en el análisis beneficio vs. riesgo.

Hecho el planteo del problema que enfrentamos y analizadas las posibles soluciones, proponemos aplicar un procedimiento sistemático para interrumpir los cursos causales puestos en marcha y tomar medidas paliativas para mitigar los efectos dañosos de aquellos eventos que no se pudieron evitar. La GRO no es un reaseguro para evitar un accidente, sí es una herramienta que mejora las probabilidades de no tener uno.

¿Cómo decidimos?

El oficial naval, formado para la toma de decisiones, convive con el riesgo en su actividad operativa como, por ejemplo, la navegación, el control aéreo, el buceo, el tiro, el paracaidismo, el fuego naval de apoyo, las operaciones anfibia y aérea, etc.

5 Según el Diccionario de la Real Academia Española es lo «pertenciente o relativo al parámetro». Significa que se puede expresar con un valor numérico. Por lo expuesto, la expresión «no es paramétrico» quiere decir que no se puede medir.

6 Guía ISO/CEI 73, Gestión de riesgos, Terminología, Líneas directrices para el uso en las normas.

7 Una de las acepciones de la noción aristotélica de la palabra causa.

8 CIRCULAR 216-AN/131, OACI, Montreal, 1990, Compendio sobre factores humanos N.º 1, Conceptos fundamentales sobre factores humanos.

9 RASMUSSEN, JEAN, 1981, *Human Errors. A taxonomy for Describing Human Malfunction*, Roskilde, Riso Library. Recuperado de <http://www.orbit.dtu.dk/files/137196604/RM2304.PDF>, consultado el 19-05-2019.

10 VULIC, MARCELO, 2010, *El CRM/TEM (Gestión de recursos/errores y amenazas): una doctrina operacional aérea que puede ser adaptada para buques*, pág. 36, ESGN.

11 Tengamos presente que un buque o una aeronave es un sistema.

12 Mitigar es limitar las consecuencias negativas de un suceso, Guía ISO/CEI 73, Gestión de riesgos, Terminología, Líneas directrices para el uso en las normas.

13 Riesgo inherente es el riesgo intrínseco de cada actividad sin tener en cuenta los controles que se le hagan, ISO Guide 73:2009, Gestión de Riesgos, Vocabulario.

14 El riesgo residual es el que subsiste después de haber implementado los controles, ibidem.

15 GROVE, ANDREW, 1997, *Sólo los paranoides sobreviven*, Barcelona, pág. 37, Gránica.

16 Según el Diccionario de la Real Academia Española: «que se repite».



Formados con la lógica de hacer nuestro trabajo asumiendo el riesgo, el éxito o el fracaso de tales decisiones varía en función de la sensibilidad para percibir, de la observancia de los procedimientos, de la personalidad y del nivel de experiencia adquirido de la persona que decide. Después de algunos años de observar accidentes en la Armada, muchas veces nos decimos: «A tal oficial esto o aquello no le hubiera pasado». Esta observación nos aporta, luego, la existencia de una estrecha relación entre la resolución del problema y la forma de decidir de la persona.

Las habilidades precitadas son de valor en el momento de tomar una decisión. Sin embargo, proponemos la idea de formular procedimientos directores, que sirvan de guía estándar para todos los niveles de decisión en la conducción del riesgo operacional. Proponemos una forma de pensar con un esquema lógico-racional que pone el acento en la identificación de las causas y en las medidas para anular efectos no deseados, lo que Reason llama «defensas»¹⁷.

No significa desechar la experiencia. Sabemos que de una situación determinada nunca tenemos la totalidad de la información. Por ello, la experiencia es nuestra guía, nos dice qué tenemos que hacer según el curso natural de los sucesos. El decisor llena las lagunas basado en su experticia con el fin de encontrar la mejor solución. Hablamos de identificar las causas para interponer defensas basadas en la transmisión de experiencia y en la utilización de una guía estándar para todos los niveles de decisión en la conducción del riesgo operacional.

La Armada de los EE. UU. (US Navy) adoptó, en la década de 1980, la GRO para ser enseñada y aplicada en esa Fuerza Armada. No se trata de eliminar el riesgo, sino de gestionarlo,

Proponemos una forma de pensar con un esquema lógico-racional que pone el acento en la identificación de las causas y en las medidas para anular efectos no deseados...

¹⁷ CIRCULAR DACI 247, AN/148, Montreal, Canadá, 1992, págs. de 19 a 27.

de modo que la misión pueda ser cumplida con el mínimo de pérdidas. La GRO es un proceso simple de cinco pasos que identifica los peligros operacionales¹⁸.

- 1.° Identificar los peligros;
- 2.° Evaluar los peligros;
- 3.° Tomar decisiones de riesgo;
- 4.° Implementar controles;
- 5.° Supervisar.

Qué haría Maquiavelo

La forma de pensar directriz que nos trae la GRO encuentra un punto de contacto con la obra *El Príncipe*¹⁹. En el capítulo 25, «Del Poder de la Fortuna de las Cosas Humanas y de los Medios para oponérsele», Maquiavelo trata sobre la influencia de la suerte en la realidad humana. Según el autor, la suerte es juez de la mitad de los eventos que nos suceden y que no pueden ser evitados. Sin embargo, de la observación nos enseña que la otra mitad puede ser gobernada. En el ejemplo que presenta, describe la forma de actuar ante la eventual crecida de un río. En dicha situación, se aprecia que el hombre que decidió librar todo a la suerte, esperando que a él nada le pasara, obtiene como resultado que la crecida le causará un gran daño. Ello refleja falta de previsión y de decisión al actuar. Distinto de aquel que, basado en su experiencia, construyó diques para afrontar el ímpetu de la inundación.

Ya sean los diques que construya un paisano para afrontar la inundación o las defensas que nos propone Jean Reason, podemos concluir que ambos autores aluden a la experiencia, al análisis, a la previsión y a la virtud de la prudencia.

La GRO en el Planeamiento Operacional

Gestionar el riesgo operacional es un análisis de apoyo que se puede hacer en un proceso de planeamiento. Concretar el estado final deseado puede verse afectado por factores que se pueden identificar durante la concepción y la selección de los modos de acción, el diseño de la maniobra y la supervisión de la acción²⁰. El hecho de no realizarlo comporta no agotar todas las medidas para limitar el riesgo residual.

La ejecución de la campaña puede verse afectada por diversos factores externos e internos, como la mala apreciación de la situación, el cambio en la situación política, la aversión al riesgo de los comandantes que se nos oponen, las alianzas que no contemplamos, los cambios en las relaciones internacionales o las variaciones de mercado²¹. Estos son algunos de los peligros que podemos identificar y a los que se pueden aplicar los cinco pasos para la mejor toma de decisión.

Asimismo, pueden existir factores que deberán identificarse en la actividad propia del proceso de planificación:

- La selección equivocada del centro de gravedad o de una vulnerabilidad crítica.
- La determinación de un punto decisivo inadecuado²².

Un planeamiento que sea apoyado por un análisis de gestión del riesgo mejora las probabilidades de que el comandante no sea sorprendido en la ejecución de la maniobra y le da mayor libertad de acción.

Un factor preponderante al abordar la identificación de los factores de riesgo, su valoración y la toma de decisiones es el comportamiento organizacional. Los hombres se ven afectados

Hablamos de identificar las causas para interponer defensas basadas en la transmisión de experiencia y en la utilización de una guía estándar para todos los niveles de decisión en la conducción del riesgo operacional.

18 GUÍA ORM, desarrollada por el Servicio de Seguridad Aeronaval.

19 MAQUIAVELO, NICOLÁS, 2007, *El Príncipe*, Bs. As., pág. 144, Prometeo Libros.

20 REINHOLD, ALEJANDRO, 2018, *La Gestión de Riesgos (GR) durante el Proceso de Planeamiento Operacional*, pág. 10, ESGN.

21 Trabajo realizado por el Sr. VL (R) VGM MARTÍNEZ, Alvaro J.

22 Ibidem.

y condicionados a resolver como se decide en la Institución²³. Hacer y asumir el riesgo puede verse como una conducta valiosa. Sin embargo, con el pasar de los años, puede suceder una tradición informal de una forma de actuar arriesgada que no resista análisis y que puede empujarnos a la sinuosa línea que separa el actuar según un riesgo calculado o la imprudencia.

Es hora de revisar la forma de *hacer algo porque siempre se hizo así*, lo que se llama el argumento *ad antiquitatem*²⁴, comúnmente conocido como falacia de la tradición.

La responsabilidad patrimonial del profesional

El hecho de que realicemos una actividad de riesgo no obsta para que, en épocas en que no hay nada que temer o no sea necesario realizar operaciones vitales para la Nación, se tomen precauciones y reparos para evitar tragedias.

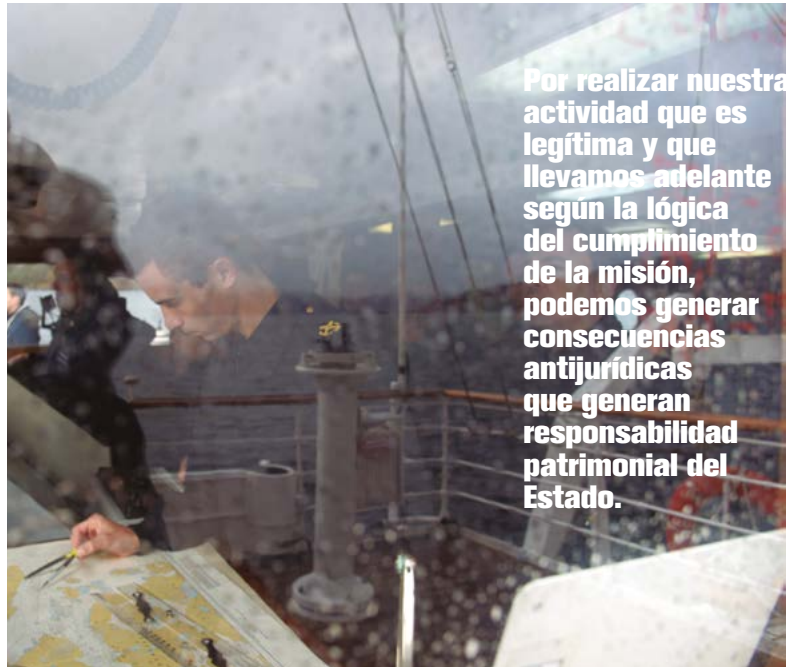
Particularmente en época de paz, merece una consideración aparte el abordaje de la responsabilidad del profesional en la administración del material y en la conducción del personal y de las operaciones de riesgo. Como miembros de la Institución, respondemos a tres tipos de responsabilidad: la administrativa, la penal y la civil. Naturalmente, nos es más familiar tener una idea de las responsabilidades penal y administrativa. Por lo expuesto, nos referiremos solo a la responsabilidad patrimonial.

Quien dice autoridad, dice poder y dice, también, responsabilidad. Por eso, la noción de funcionario público no puede ser escindida de la responsabilidad y la asunción de las consecuencias por las irregularidades que cometa.

La ley 26944 de Responsabilidad del Estado²⁵ establece un régimen de responsabilidad especial²⁶ por actividad lícita o ilícita del Estado que causare daño a las personas. ¿Por qué nos referimos a esta ley? Porque en el afán de realizar nuestra actividad profesional podemos ejecutar u omitir una acción que puede evitar la fatalidad. Es decir, por realizar nuestra actividad que es legítima y que llevamos adelante según la lógica del cumplimiento de la misión, podemos generar consecuencias antijurídicas que generan responsabilidad patrimonial del Estado.

La imputación de responsabilidad al Estado no significa excluir al funcionario de una atribución de responsabilidad patrimonial, en la medida en que los actos del funcionario, en virtud de la teoría del órgano, son atribuibles al Estado²⁷. Corresponde, entonces, integrar las responsabilidades del Estado y de los funcionarios públicos, entendidas como un sistema complejo pero único, por ser compatibles y reconciliables entre sí.

El Art. 3 de la ley²⁸ prescribe los presupuestos de responsabilidad del Estado cuando se verifica la inobservancia de un deber normativo de actuación expreso y determinado. Nótese el sentido amplio de la expresión «deber normativo». En este punto, entran a tallar los deberes reglamentarios²⁹ y, en particular, las directivas de conducción y las disposiciones³⁰ que, según la coyuntura y los escenarios, disponen las autoridades militares.



Por realizar nuestra actividad que es legítima y que llevamos adelante según la lógica del cumplimiento de la misión, podemos generar consecuencias antijurídicas que generan responsabilidad patrimonial del Estado.

23 GRAHAM, ALISON, 1998, *La esencia de la decisión*, Bs. As., pág. 131, Grupo Editor Latinoamericano.

24 COPI, IRVING, 2014, *Introducción a la Lógica*, Bs. As., pág. 82, Eudeba.

25 Ley 26944 promulgada el 7 de agosto de 2014. Si bien el eje central de la Ley de Responsabilidad del Estado tiene en miras la Falta de Servicio, de su Art. 1 surge que su ámbito de aplicación es para todo ente del Estado.

26 El Art. 1 de la Ley de Responsabilidad del Estado prescribe que las disposiciones del Código Civil y Comercial no son aplicables a la responsabilidad del Estado.

27 BIANCHI, Alberto, 1996, *Panorama actual de la responsabilidad del Estado en el Derecho Comparado*, Bs. As., La Ley.

28 ARTÍCULO 3.º: Son requisitos de la responsabilidad del Estado por actividad e inactividad ilegítima:
a) Daño cierto debidamente acreditado por quien lo invoca y mensurable en dinero;
b) Imputabilidad material de la actividad o inactividad a un órgano estatal;
c) Relación de causalidad adecuada entre la actividad o inactividad del órgano y el daño cuya reparación se persigue;
d) Falta de servicio consistente en una actuación u omisión irregular de parte del Estado; la omisión solo genera responsabilidad cuando se verifica la inobservancia de un deber normativo de actuación expreso y determinado.

29 Las leyes, los reglamentos y los manuales técnicos constituyen normas de estructura.

30 Las circulares, directivas de conducción y reglas de comportamiento son normas de coyuntura.

Como profesionales, se nos demanda actuar con cuidado. Se nos exige hacer cuando estamos en condiciones de actuar.

Por medio de las directivas, los titulares establecen modelos de comportamiento que esperan se cumplan. Estos modelos no hacen más que establecer deberes. Así expuesto, el quebrantamiento de las prescripciones establecidas por las leyes, reglamentos, circulares, directivas de conducción, normas de seguridad, entre otros, acarrea responsabilidad del Estado.

Por otro lado, el Art. 9 de la ley³¹ regula específicamente la responsabilidad de los funcionarios por su actividad o su inactividad, y los hace responsables por los daños que causen, ya sea a título de culpa o dolo. Nótese que la norma no distingue el grado de culpa.

En igual sentido, la Ley 24156 de Administración Financiera y de los Controles del Sector Público Nacional³², en su Art. 130 atribuye al funcionario público responsabilidad patrimonial por dolo, culpa o negligencia. En la misma línea que la norma analizada en el párrafo precedente, no distingue grado de culpa. Y donde la ley no distingue, no hay que distinguir³³. La culpa se puede definir como la violación del deber de actuar con la debida diligencia. Como profesionales, se nos demanda actuar con cuidado. Se nos exige hacer cuando estamos en condiciones de actuar.

Hasta hace poco, los doctrinarios no estaban conteste si el régimen de la Ley de Administración Financiera era aplicable a toda la categoría de funcionarios públicos, lo que necesariamente abarcaba al personal de las Fuerzas Armadas. El punto quedó zanjado con la Circular N.º 69/18 de la Auditoría General de la Fuerzas Armadas, que prescribe que el personal militar responde pecuniariamente por los daños a los bienes del Estado en todos los grados de culpa: es decir, grave, leve y levísima.

La responsabilidad, entonces, es un mecanismo más de garantía, un principio de orden y un instrumento más de control. No es un instituto para frenar la actividad operativa, sino un elemento de orden del sistema para configurar y modular la actividad profesional.

El cambio

El proceso de *darse cuenta* de que se necesita un cambio, en ocasiones, puede requerir de una *crisis* pero, también, de capacidad reflexiva³⁴. Modificar el orden establecido, es decir, la estructura, presupone un cambio de mentalidad y de la forma de hacer nuestra tarea en la organización. Máxime en una institución como la Armada que, entre sus atributos, se caracteriza por la tradición. Estamos hablando de un cambio de esa cultura organizacional que, en ocasiones, puede ser una desventaja³⁵.

Es un rasgo común en el comportamiento humano la resistencia al cambio. Si el cambio se imprime por acciones ascendentes, es decir, desde abajo hacia arriba, o por acciones descendentes, es decir, impulsadas desde las más altas autoridades, puede ser objeto de debates interminables con argumentos contundentes para ambas posiciones. Entender la teoría del riesgo, ampliamente aplicada en otras Armadas y en las organizaciones civiles, no presupone mayor complejidad. Imprimir una nueva filosofía para redefinir una nueva estructura sí. Nos parece más una actividad de índole política que técnica. Es decir, es una cuestión que se refiere a las formas de gobierno de la institución.

Cabe preguntarse, entonces, ¿cómo cambiar la mentalidad para gestionar el riesgo? y ¿cómo actuar responsablemente? Extender esta filosofía a todos los componentes de la Armada puede ser una opción. Agotar todas las medidas para evitar accidentes o incidentes. Evitar el actuar imprudente, cumplir las regulaciones y los procedimientos, y empezar a formar a todo el personal en este esquema de pensamiento.

Incorporar la GRO contribuye a eliminar la subjetividad. Cerrar las ventanas de oportunidad para el desastre con medidas como instrucciones de combate; reglas de empeñamiento y de com-

31 ARTÍCULO 9.º: La actividad o inactividad de los funcionarios y agentes públicos en el ejercicio de sus funciones por no cumplir sino de una manera irregular, incurriendo en culpa o dolo, las obligaciones legales que les están impuestas, los hace responsables de los daños que causen.

La pretensión resarcitoria contra funcionarios y agentes públicos prescribe a los tres (3) años.

La acción de repetición del Estado contra los funcionarios o agentes causantes del daño prescribe a los tres (3) años de la sentencia firme que estableció la indemnización.

32 ARTÍCULO 130: Toda persona física que se desempeñe en las jurisdicciones o entidades sujetas a la competencia de la Auditoría General de la Nación responderá de los daños económicos que por su dolo, culpa o negligencia en el ejercicio de sus funciones sufran los entes mencionados, siempre que no se encontrare comprendida en regímenes especiales de responsabilidad patrimonial.

33 *Ubi lex non distinguit, nec nos distinguere debemus*: Donde la ley no distingue, nosotros no debemos distinguir. Es una regla de derecho.

34 ETKIN, JORGE, 2005, *Gestión de la complejidad en las organizaciones*. Bs. As., pág. 104. Granica.

35 ROBBINS, STEPHEN, 2000, *Comportamiento organizacional*. México, pág. 603, Prentice Hall.

portamiento; redundancia en la supervisión de los procedimientos y las medidas de seguridad; y cumplimiento con los controles de ingeniería y administrativos de los sistemas que operamos.

Instalar ejercicios intelectuales como el *brainstorming*, el análisis *what-if*³⁶ o los análisis de cambios o de interfase ayudará a optimizar la detección de las causas y la forma en que reaccionaremos ante esos eventos.

Como personal militar, tenemos la formación profesional, la experiencia y la responsabilidad para identificar peligros en todos los niveles y tomar las medidas de gestión y de conducción para interrumpir los cursos causales aceptando el riesgo solo cuando los beneficios de la operación superan el riesgo calculado. En el adiestramiento, no hay necesidad operacional. Solo hay necesidad operacional de asumir riesgos cuando están en juego los objetivos nacionales³⁷.

Conclusiones

¿Qué es la GRO entonces? Es una herramienta para tomar mejores decisiones. Un procedimiento sistemático para identificar, evaluar, pensar y tomar medidas de control que nos ayuden a fundar las decisiones.

Nos es útil para mejorar nuestras probabilidades de cumplir con la misión sin librar ciertos efectos a una apuesta.

La GRO no consiste en eliminar el riesgo, sino en gestionarlo. ¿Para qué? Para cumplir la misión con la mínima cantidad de accidentes y de pérdidas.

Puede ser aplicada a todos los niveles de la organización y a proyectos específicos, incluso cuando incorporamos material nuevo.

Este marco teórico que se aplica ampliamente en la aviación debe adecuarse a la actividad que vamos a realizar. Es una filosofía que debe ser compartida por toda la Institución.

Lo necesitamos por la confiabilidad operativa de nuestros medios, por la falta de adiestramiento y por la falta de transmisión de experiencia.

El alcance de la Ley de Responsabilidad se extiende hasta las normas que puede establecer una autoridad militar, como directivas de conducción de la unidad o normas de seguridad, etc. Es hora de ir pensando en un seguro de responsabilidad profesional. ■

Como personal militar, tenemos la formación profesional, la experiencia y la responsabilidad para identificar peligros en todos los niveles y tomar las medidas de gestión y de conducción para interrumpir los cursos causales aceptando el riesgo solo cuando los beneficios de la operación superan el riesgo calculado.

³⁶ Qué hacer si.

³⁷ Directiva de Conducción del Sr. Jefe del Estado Mayor General de la Armada.

BIBLIOGRAFÍA

- ALISON, G., 1998, *La esencia de la decisión*, Bs. As., Editor Latinoamericano.
- BERTALANFFY, L. V., s.f., *Teoría General de los Sistemas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- BIANCHI, A., 1996, *Panorama actual de la responsabilidad del Estado en el Derecho Comparado*, Bs. As., La Ley.
- BUNGE, M., 2011, *Causalidad y Ciencia Moderna*, Dover Publicaciones.
- CASSAGNE, J. C., 2006, *Derecho Administrativo*, Bs. As., LexisNexis.
- COPI, I., 2014, *Introducción a la Lógica*, Bs. As., Eudeba.
- GROVE, A., 1997, *Solo los paranoicos sobreviven*, Barcelona, Granica.
- JORGE, E., 2006, *Gestión de la complejidad en las organizaciones*, Bs. As., Granica.
- KEITH, D., 1994, *Comportamiento humano en el trabajo*, México, Mac Graw Hill.
- LEIMANN PATT, Hugo O. S. L., 1998, *CRM. Una Filosofía Operacional*, Sociedad Interamericana.
- MAQUIAVELLO, N., 2010, *El Príncipe*, Bs. As., Libertador.
- REINHOLD, A., 2018, *La Gestión del Riesgo (RG) durante el proceso de Planeamiento Operacional*, Bs. As., ESGN.
- ROBBINS, S., 2000, *Comportamiento organizacional*, México, Prentice Hall.
- VULIC, M., 2010, *EL CRM/TEM (Gerenciamiento de recursos/errores y amenazas): una doctrina operacional aérea que puede ser adaptada para buques*, Bs. As., ESGN.

REFERENCIAS

- Directiva de Conducción del Sr. Jefe del Estado Mayor General de la Armada.
- Ley N.º 26996, Código Civil y Comercial de la República Argentina.
- Ley N.º 26944 de Responsabilidad del Estado.
- Ley N.º 24156 de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional.
- Guide ISO 73:2009, Gestión de Riesgos, Vocabulario.
- Guía ISO/CEI 73, Gestión de riesgos, Terminología, Líneas directrices para el uso en las normas.
- Norma ISO 9000:2000, Fundamentos y Vocabulario.
- Norma ISO 9001:2000, Sistema de Gestión de la Calidad.
- Circular 247-AN/148 de la OACI.
- Circular 249-AN/149 de la OACI.

INTERNET

- <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/10/que-es-ohsas-18001-de-2007/>
- <http://www.orbit.dtu.dk/files/137196604/RM2304.PDF>

LA DIDÁCTICA EN EL EMPLEO DE LOS SIMULADORES MARINOS



Alberto Gianola Otamendi

En un artículo anterior, publicado en la *Revista de la Escuela de Guerra Naval*¹, hablamos de las prácticas situadas como procesos formativos profesionales desarrollados en ámbitos de trabajo, donde un experto (maestro) asiste a un aprendiz para promover sus habilidades técnicas.

En la actividad marítima, las escuelas de formación brindan las competencias básicas para oficiales, suboficiales y tripulantes. Muchos de los procesos educativos demandan un nivel de escolarización previo y de desarrollo intelectual elevado, como condición habilitante. Más tarde, el navegante deberá adquirir habilidades superiores que exigen la medición, el cálculo, la interpretación, el dibujo, la apreciación situacional y la maniobra de un buque.



Gran parte de las «artes» marineras se transfieren «a bordo» con la participación activa de los tripulantes, bajo la tutela y la dirección experta de los más veteranos, en un proceso que incorpora la corrección de errores y de vicios de procedimientos como parte esencial del proceso, visualizando sus efectos y la forma de corregirlos y prevenirlos.

Las guardias de navegación, la práctica del remo, la costura de redes, las señales con banderolas, el mantenimiento de máquinas y motores, las destrezas físicas, la supervivencia o el uso del armamento complejo se adquieren mediante procesos de aprendizaje de un formato de «*On the Job Training*» (OJT) o de «prácticas situadas».

Alberto Gianola Otamendi es Capitán de Fragata (R), Capitán de Ultramar, Capitán Fluvial, DPO Full Certificate y Perito Naval.

Es Licenciado en Sistemas Navales (Instituto Universitario Naval (INUN)). Tiene un posgrado en Gestión de Desastres y Riesgos Naturales (USa).

Es veterano de dos Misiones de Paz y Estabilización de la ONU (ONUCA en Centroamérica y MINUSTAH en Haití).

Integró las direcciones del Liceo Naval Militar Dr. Francisco de Gurruchaga (en Salta, colegio secundario exclusivamente femenino), la Escuela de Operaciones y la Escuela Superior Conjunta de las FF. AA.; en estas instituciones, también cumplió funciones docentes.

Fue comandante de buques y de una escuadrilla en Ushuaia (Tierra del Fuego).

Cursó una maestría en Gestión de la Educación en la Universidad Torcuato Di Tella.

¹ *Revista de la Escuela de Guerra Naval* Nro. 58, Armada Argentina, Buenos Aires, 2013.

Para contribuir al proceso de aprendizaje continuo, en cada buque existe un cargo específico de adiestramiento, dirigido por el Segundo Comandante militar o el Primer Oficial mercante, responsable de la elaboración del Plan de Instrucción Anual (PIAU). En este documento, se definen las áreas de trabajo y los niveles de conocimientos sobre los que se enfocará el adiestramiento, con sus objetivos, técnicas, responsables o instructores y subinstructores designados, lugares de instrucción, aspectos que se evaluarán, etc.

Tan así es que, institucionalmente, se aprecian las «competencias docentes», y uno de los ítems de la calificación de los oficiales navales son sus «cualidades como instructor» en cuestiones propias de su especialidad y en su ámbito de trabajo.

Si desde los albores de la navegación las habilidades se obtenían como *adiestramiento a bordo* para grumetes y aprendices, con la introducción de escuelas de formación, como la Escuela de Náutica y la Escuela Naval Militar, parte de ese proceso se transfirió a las aulas y a los «buques escuela» o «naves de instrucción». En ellos, se trabajaba y se aprendía sobre las mismas artes y equipos durante *embarcos de formación* y *pilotinajes*, bajo la supervisión y guía de marinos más veteranos o expertos.

Con la progresiva expansión del uso de la electrónica y la informática, ha comenzado a expandirse el empleo de tecnologías de informática y de comunicaciones (TIC) a bordo, y en las escuelas, en particular los simuladores virtuales enriquecen el aprendizaje náutico.

El más conocido sistema del que se tiene registro, en calidad de adiestrador de maniobras y de operaciones en la Armada Argentina, es el 14-A-1, que perteneció a la Escuela de Operaciones de la Armada (ESOP, hoy ESTT) y se incorporó en la década de 1960. La tendencia fue *in crescendo*, y hoy su empleo se halla ampliamente difundido.

La Organización Marítima Internacional (OMI) ha asumido un rol normativo y generado resoluciones y reglas para establecer patrones de homogeneización mundial y de validación de los diferentes cursos que integran la formación y la capacitación de los marinos para su refrendo universal. En muchos de los cursos certificados, se ha comenzado a exigir la práctica en simuladores. Esas directrices se aprecian en los documentos emitidos para los cursos modelo, como el OMI 1.27 para ECDIS (STW 43-3-1), el OMI 1.25 para GMDSS o el OMI 1.22 para el simulador de buque y trabajo de puente, por citar algunos.

Todo ello constituiría una variación didáctica importante en el proceso de formación marítimo, que ha trasladado, a centros de capacitación y a sistemas de simulación, ejercitaciones prácticas que anteriormente se hacían en el mar o sobre el propio equipo de trabajo real. Para ello, ha debido reconfigurar sus currículos de asignaturas y cursos especiales y, además, dedicar a ello docentes específicos adaptados a tales prácticas.

El afloramiento de una tendencia innovadora expansiva ha involucrado los tres aspectos integrantes de la trilogía: herramientas tecnológicas -contenidos didácticos- recursos docentes.

Aspectos socioculturales de las prácticas

Las prácticas situadas, como las hemos descripto, son una forma de aprendizaje que se logra por la participación en el mundo real (no académico ni figurado por representaciones), lo que implica una compleja estructura de actuación de personas distintas en una actividad cultural y su comprensión de ella. Ello incluye un proceso continuo sin un final determinado, por la evolución impredecible de sus interrelaciones.

La compleja formación náutica requiere adquirir conocimientos teóricos y competencias profesionales, que se desarrollan en las prácticas situadas.

El conocimiento y el aprendizaje se encuentran distribuidos a lo largo de toda la trama de interacción en la estructura. No se atribuyen a una persona, ni a las herramientas empleadas, ni a las tareas, ni a su secuencia, ni al medio: son las mismas relaciones, las interacciones, las que conforman y desarrollan el aprendizaje. Ese desarrollo se da como una forma de comprensión, asimilación (apropiación) y participación en la actividad cultural específica. Es decir, se trata de producciones colectivas, que integran perspectivas y saberes.

Bajo esta perspectiva, la «producción de fracaso», que interpretamos como la ocurrencia de errores, forma parte de la actividad colectiva, y se admite que sucede tan rutinaria y naturalmente como la elaboración misma de conocimiento corriente. Puede tratarse, entonces, de un uso del «fracaso inteligente» como una «buena solución», pues siempre hay lecciones que sacar del análisis de los errores y hay que aprender de esa experiencia.

El aprendizaje en las prácticas asume el ambiente laboral que se ofrece a cada trabajador como un contexto definido en términos de división del trabajo, el uso de instrumentos y tecnologías, y el establecimiento de canales de comunicación e interacciones, limitaciones y aperturas de accesos para observación de los otros. Esto conforma el «horizonte de observación» de quien ejecuta la tarea.

Al asumir las muy variadas cualidades de las personas y de los contextos en que una actividad puede desarrollarse, se entiende que cualquier vinculación interpersonal tiene características heterogéneas y múltiples.

Como implica al individuo en una participación con un alto nivel de compromiso en la acción —lo que excede la mera presencia o la observación pasiva—, se trata el concepto de «involucramiento». Pero también una actitud limitada (conjugada con otras condiciones de la persona, como la atención y la disposición) le permite generar experiencias de aprendizaje, aunque sea en menor grado.

En los simuladores, el contexto de enseñanza es controlado, lejos de los riesgos de la operación cotidiana, con tiempos acotados a la práctica didáctica, sin involucrar gastos de empleo de naves o de medios reales. Para los especialistas, resultan irremplazables. Constituyen el complemento ideal y previo para las prácticas y las actividades a bordo.

Es decir, permiten fijar o contrastar los saberes teóricos y lo «concebido» como modo de acción por el alumno ante una determinada situación o problema planteado, con lo que efectivamente sucede al ponerlo en práctica mediante estos dispositivos de simulación. Y anticipan las prácticas reales en buques de instrucción o en ámbitos laborales.

Accesoriamente, permiten repetir cada práctica reeditándola para analizarla desde diferentes perspectivas o con distintas incidencias, dándole nuevas interpretaciones y extrayendo otras conclusiones que enriquecen el proceso de aprendizaje. De alguna manera, conforma una suerte de metaanálisis.

Aunque pareciera que hay conceptos que podrían ser diferenciados, las prácticas interactivas en simuladores son parte de los procesos de aprender haciendo, *«learning by doing»*.

En el ámbito de la formación profesional marítima, los simuladores representan buques, sistemas y subsistemas de navegación, comunicaciones navales y operatoria naviera. En la instrucción de los navegantes, parecen encontrar un lugar incrementalmente trascendente en las etapas formativas y de posgrado.

El Nautical Institute² hace una somera descripción de los tipos de simuladores de uso náutico, como modelos matemáticos de las respuestas de un buque y sus sistemas bajo las in-

Los avances tecnológicos han permitido evolucionar en la implementación de adiestradores y de simuladores para cubrir muchos aspectos de la educación, desde los niveles formativos iniciales a los de capacitación y adiestramiento.

² El Nautical Institute (NI) es un prestigioso organismo rector-regulador de varias actividades marítimas específicas que requieren habilitaciones y certificaciones particulares de máximo reconocimiento internacional. Tanto otorga certificados a operadores como inspecciona y habilita equipos y buques para tareas complejas (transferencia de combustibles en el mar, operaciones de gas y petróleo costa afuera —*off-shore*—, posicionamiento dinámico de embarcaciones y apoyos —DP—, etc.). Tiene sede en Londres y está adscrito a la OMI.

fluencias medioambientales (meteorológicas e hidrológicas), también modeladas, en las que operadores humanos pueden ejercer las funciones de gobierno y las maniobras que reproducen las acciones y reacciones de los sistemas reales que encontrarían a bordo.

Las naciones integrantes de la Organización Marítima Internacional suscribieron los acuerdos de Manila de 1978 sobre los requisitos de capacitación y de certificación del personal de la Marina Mercante (STCW)³. Basadas en ellos, entidades de certificación han establecido definiciones y estándares sobre las características físicas y de comportamiento realista que deben poseer los simuladores marítimos (p. ej.: DNV⁴ GL-ST-0033:2014-08).

Desde entonces, los simuladores se clasifican como:

1. Clase A (sistema completo o *full mission*),
2. Clase B (tareas varias o *multitask*),
3. Clase C (uso limitado) y
4. Clase S (específico).

En el ámbito mercante, suele considerárselos por el área funcional abarcada: puente de mando, control de máquinas, manipulación de cargas, posicionamiento dinámico, socorro y seguridad, control de tráfico, embarcaciones de supervivencia y rescate, operación de grúas, manejo de vehículos submarinos de control remoto, de abandono y escape de helicópteros (HUET).

En la formación de especialistas militares, intervienen adiestradores de operaciones y maniobras tácticas, de sistemas de artillería y control de tiro, de misiles y torpedos, de manejo de submarinos y de tácticas antisubmarinas, de salvamento y buceo, de control de aeronaves, etc.

Los simuladores en los programas curriculares

En nuestro país, todas las escuelas de formación náutica profesional, tanto mercante como militar, así como también la Subsecretaría de Formación y Titulación del Personal de la Marina Mercante, que otorga y certifica los títulos, capacitaciones y otras habilitaciones de especializaciones, dependen de la Dirección General de Educación Naval, de la Armada Argentina.

La formación y la diplomatura individual de los marinos mercantes está regida por un documento con estado de ley, conocido como REFOCAPEMM (Régimen de Formación y Capacitación del Personal de la Marina Mercante), promulgado por la Dirección General de Educación Naval, que se adapta a los estándares definidos en el SCTW '95.

En los currículos escolares, los simuladores se presentan como una herramienta didáctica donde se llevan a la práctica los conceptos teóricos. Tan así es que se hace una relación de aproximadamente 20% de refresco de la teoría y 80% de práctica. De alguna manera, su sentido responde al adagio: «Si lo oigo, lo olvido. Si lo veo, lo recuerdo. Si lo hago, lo aprendo», atribuido a Confucio (550 a.C.).

Los simuladores también sirven para la evaluación global, no solo de conocimientos teóricos (que se demuestran en las ejercitaciones) sino también de las habilidades para aplicarlos en la resolución de casos concretos extraídos de la cotidianidad o llevados al extremo de situaciones de excepción, emergencias o estrés. La evaluación se emplea, igualmente, en etapas de actualización de posgrado, en capacitaciones y perfeccionamientos, o en entrenamientos periódicos para graduados.

Los simuladores poseen una amplia gama de pros y pocos contras. Conocidos éstos, su empleo se hará mucho más eficiente, con la explotación de sus virtudes y acotando sus defectos.

³ STCW, Convenio internacional sobre estándares para el entrenamiento, certificación y sistemas de guardias de marinos. Firmado en 1978, enmendado en Manila en 1995 y 1997.

⁴ Der Norske Veritas, uno de los entes certificadores de simuladores mundialmente aceptados.

Su empleo se incrementa constantemente al encontrarse nuevas utilidades y prestaciones para las capacidades de simulación de situaciones y de representación de entornos. Se le pueden dar muchos usos más, en tanto se le siguen encontrando nuevas aplicaciones⁵.

El rol del docente y las estrategias didácticas

Se aprecia que el énfasis en la designación de docentes se pone en la trayectoria profesional y el criterio didáctico de los profesores, a quienes se delega amplia autonomía. Es un factor común que sean profesionales con diferente grado de experiencia, en general ya retirados de la actividad, pero sin formación pedagógica.

Lo que resulta determinante es la capacidad para guiarlos a descubrir, por sí mismos, estableciendo las relaciones entre los saberes, los medios, los métodos empleados y los resultados conseguidos, sobre la base de deseadas competencias y un arte propio. Es decir, que garanticen la transposición didáctica necesaria para el logro de saberes y de los conocimientos cercanos, aplicables a una situación real.

Al docente se le atribuye una función de orientador, motivador y facilitador, que acompaña y «devuelve a los más jóvenes lo aprendido en muchas singladuras».

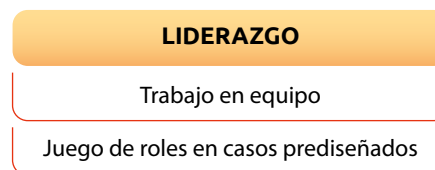
En el ejercicio pedagógico, aparecen características propias y compartidas que, aunque no son exclusivas de las prácticas situadas en simuladores, las hacen significativas en ellos. Así, se usa el concepto de «juego», y los alumnos asumen funciones o «roles». Se destaca el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias ligadas a las «cualidades necesarias, como es el liderazgo dotado de una comunicación efectiva y asertiva», poniendo énfasis en la toma de decisiones. También la asignación de responsabilidades, la diferenciación de tareas y la integración.

Se opera reflexivamente sobre los errores, el diálogo, el debate y el análisis interactivo de alternativas de resolución de situaciones complejas, emergencias y fallas, tanto en la reiteración de ejercicios como por medio de turnos de repetición.

La experimentación, iteración e interacción entre quienes aprenden y enseñan pasan a ser ejes didácticos de las propuestas y generan un trabajo constructivo sobre el error que va más allá de un ensayo y error.

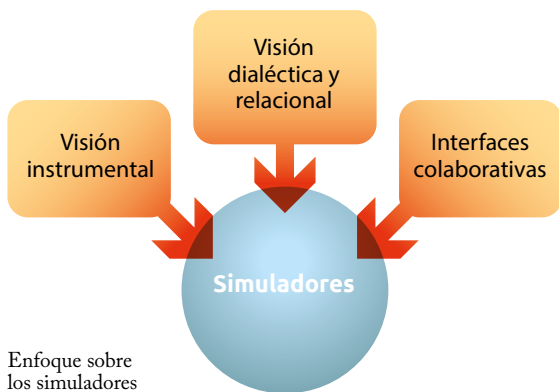
Aspectos pedagógicos de los simuladores

Podemos analizar el trabajo en los simuladores encarándolo desde tres perspectivas diferentes: una visión instrumental o administrativa, una relacional basada en el conocimiento situado y una colaborativa o enfocada desde los aspectos humanos.



La actividad pedagógica en simuladores demanda estructuras aptas así como también docentes especialmente adaptados a su empleo.

⁵ Véase la Revista de la Escuela de Guerra Naval Nro. 64, Armada Argentina, Buenos Aires, diciembre de 2018.

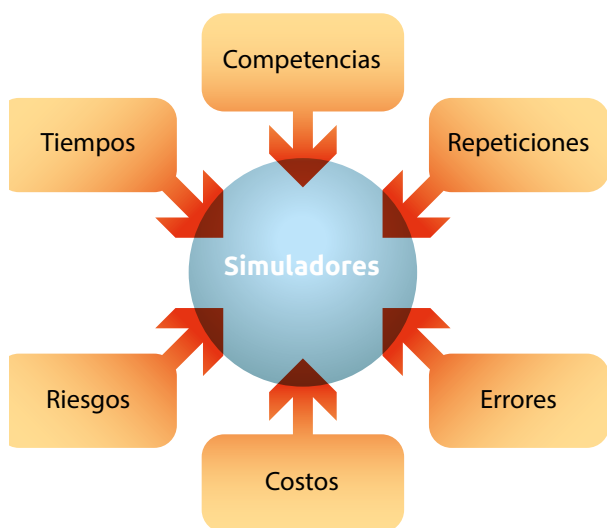


Enfoque sobre los simuladores en la formación marítima

Dentro de cada una de ellas, podemos construir categorías para su análisis más detallado. Entre ellas, las que nos parecen más relevantes son: las competencias como objetivos pedagógicos, la planificación de la actividad sobre reiteraciones de casos de dificultad creciente, el aprendizaje práctico por medio de la capitalización positiva de los errores y la incidencia de factores administrativos, como la anulación de riesgos concretos de daños y accidentes, el acortamiento de los plazos formativos y la reducción general de costos en el proceso educativo.

CATEGORÍA	ELEMENTOS RELEVANTES
Los simuladores en una visión instrumental (en tanto inciden en la eficiencia bajo un enfoque administrativo)	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de costos - Reducción de tiempos formativos - Limitación de riesgos
Los simuladores en una visión relacional (en tanto permiten la construcción de conocimiento situado)	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de competencias - Uso positivo del error para la construcción del conocimiento - Reiteraciones - Trabajo sobre casos
Los simuladores como interfaces colaborativas (en tanto permiten la construcción social de conocimiento)	<ul style="list-style-type: none"> - Asignación de roles - Trabajo en equipo - Toma de decisiones - Liderazgo

Puesto de otra manera:



Los tres últimos aspectos (costos operativos, tiempos de formación y bajo riesgo de maniobra) aparecen como factores comunes indiscutibles y determinantes a la hora de elegir los simuladores como medio de adiestramiento y de capacitación en todas las escuelas, y desplazan, por esas razones, las prácticas situadas en lugares de trabajo de navíos especiales.

Desde la gestión y la administración educativas, la relevancia que esos tres aspectos representan es elocuente y vuelca progresivamente la balanza hacia los simuladores en casi todas las áreas de la formación marítima, al menos en sus etapas iniciales y estadios preliminares.

El costo de la capacitación en simuladores es menor respecto de mover buques de instrucción para prácticas profesionales reales, ya que no se utilizan tripulaciones ni se consumen combustible, repuestos, víveres, viáticos, etc.

No menos importante al proponer evoluciones es la anulación del riesgo de accidentes entre naves, al realizar la capacitación en ambientes emulados y no en las condiciones de trabajo del mundo concreto.

Por su parte, la disminución de tiempos formativos incide de modo significativo en la formación, al emplear cada minuto de adiestramiento en cuestiones directamente atinentes al análisis de los procedimientos, métodos, usos y costumbres profesionales, sin

desgates en esperas por traslados a zonas de operaciones ni las demandas logísticas de la cotidianidad a bordo. Ello maximiza y concentra el esfuerzo de las escuelas, los profesores y los instructores.

Las tres notas antes destacadas no dejan de ocultar que los simuladores preceden, pero complementan, las prácticas en condición laboral, inmersos en la acción natural, en los ambientes propios de la profesión, siempre distintos y cambiantes, donde inciden las relaciones interpersonales, el cansancio, la incertidumbre, la aleatoriedad de fallas y de cambios, el clima y el malestar por el movimiento del mar, la lejanía al hogar y la falta de confort, etc.

Para el desarrollo de la programación didáctica de la actividad práctica, hemos notado el énfasis en el uso constructivo del error, la generación de ejercitaciones reiterativas con creciente complejidad, el trabajo social e interactivo de los alumnos y el juego participativo asumiendo roles.

Los objetivos se basan en competencias, es decir, en saberes fundados en la teoría pero focalizados en la capacidad de hacer y de resolver situaciones concretas de la actividad profesional esperada.

Por ello, las evaluaciones se centran en los conocimientos básicos, las habilidades para la toma de decisiones y la resolución de problemas, las aptitudes sociales para el trabajo en equipo y el liderazgo del grupo asignado para las tareas.



La adquisición de competencias ejecutivas sobre las bases teóricas

Los programas académicos y, consecuentemente, las evaluaciones de los alumnos se basan en el perfil profesional, que está determinado por el conjunto de competencias que identifican la formación de una persona para asumir, en condiciones óptimas, las responsabilidades propias del desarrollo de las funciones y las tareas de una determinada profesión. Asimismo, la dinámica presente demanda la incorporación de todas las facilidades tecnológicas en la reformulación adaptativa de la formación ocupacional.

Esa «competencia» se entiende, entonces, como un saber reflexivo y fundamentado que implica:

- saber hacer,
- saber por qué las cosas se hacen de determinada manera,
- saber por qué se toman determinadas decisiones,
- saber por qué se considera que una alternativa es mejor que otra, y
- saber qué pasaría si se procede de otra manera.

A partir de la Convención para la Formación, Certificación y Guardias de la Gente de Mar (SCTW) firmada en Manila en 1995 y enmendada en 2010, se definieron los estándares que debe alcanzar un marino para poder ser titulado y reconocido.

De ahí que la formación naval se ha orientado a «desarrollar competencias» que se entienden como la relación adecuada de conocimientos teóricos con una situación problemática.

Una de las virtudes de los simuladores es que el aprendizaje se da tanto en forma individual como colectiva, al trabajar en equipos.

Los simuladores son costosos, pero brindan la posibilidad de un empleo continuo, con multiplicidad de variables, con una amplísima disponibilidad de tiempo y para diferentes *targets* o niveles de asistentes. Su empleo queda solo restringido por las limitaciones administrativas de la entidad propietaria.

Este desarrollo es diferente de la pedagogía formativa tradicional sustentada en conocimientos teóricos.

La evolución exige transformaciones importantes de los programas, de las didácticas, de la evaluación, del funcionamiento de las clases y del trabajo del alumno. En ese sentido, las técnicas de simulación digital multisensorial están dando lugar al desarrollo de nuevas formas de aprendizaje basadas en la participación activa de los alumnos, haciendo las cosas que aprenden. No constituyen una alternativa a los métodos pedagógicos convencionales, sino que los complementan.

La pedagogía propia de los simuladores navales tiende a proveer herramientas para actuar en y sobre el contexto, donde los practicantes intentan la resolución de los problemas que se van desarrollando, con un bagaje de conocimientos previos.

Surge, entonces, que los simuladores facilitan a los profesores la elaboración de situaciones problemáticas y cambiantes. Son medios de enseñanza concebidos con otras perspectivas pedagógicas, justamente orientados a la formación de competencias profesionales.

La dinámica laboral actual impone cambios constantes, donde la misma evolución tecnológica y social puede proveer cuestiones de orden e importancia a los conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño profesional. Por ello, resulta cada vez más difícil definir las competencias de base de una disciplina. Si anteriormente las competencias eran casi invariables desde la juventud a la madurez y podían ser transmitidas a hijos o a aprendices de forma prácticamente inmutable, la modernidad y el desarrollo imponen un aprendizaje permanente.

Desde las definiciones formales se trata de «competencias específicas», propias del desempeño profesional, y de «competencias genéricas» (instrumentales, interpersonales, sistémicas), comunes a la formación humana, científica, social, cultural, ética.

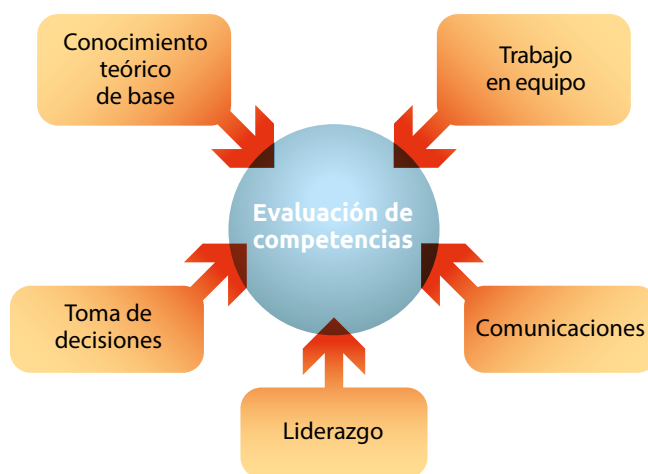
Una forma de estimular las competencias se ha apoyado en los simuladores, pues las técnicas de simulación (en particular las que ponen en juego imágenes interactivas) no reemplazan los razonamientos humanos, pero transforman las capacidades de imaginación y de pensamiento.

En esa misma línea, la simulación no pretende reemplazar la experiencia humana ni sustituir la realidad sino permitir la formulación, exploración y aprendizaje de un gran número de hipótesis y de nuevos modelos mentales, emocionales y experienciales.

Fundados en las competencias marítimas profesionales definidas por la OMI, las escuelas y los institutos formativos marítimos definen el «alcance del título», que describe las actividades laborales de desempeño de sus egresados.

El perfil del egresado enumera los objetivos que deberán alcanzar en sus trayectos formativos, formulados en términos de «competencias formativas», es decir, capacidades complejas e integradas (saberes, habilidades, actitudes y valores).

Las evaluaciones sobre las competencias de los alumnos que se realizan en las prácticas en simulador responden a la apreciación que cada docente hace del desenvolvimiento en situaciones creadas previamente pero que adquieren una dinámica cambiante y siempre nueva.



Esto exige la creación de dispositivos de evaluación en los que se conceda particular importancia a la capacidad de los evaluados para actuar, resolver el problema o la situación planteada, comunicar y argumentar sus decisiones. Estos métodos deben disponer de marcos referenciales, los que usualmente se proponen como «situaciones típicas» de complejidad predeterminada. Sobre estas luego se generan derivaciones o se agregan dificultades incrementales.

Sin embargo, otras competencias, tal como el liderazgo o el trabajo en equipo, se prestan a una interpretación más subjetiva que otras respuestas de resultados más concretos y mensurables.

El error como instrumento pedagógico en el uso de simuladores

Hay una concepción peculiar del trabajo pedagógico sobre los errores realizados en la ejecución, cuando ya se han brindado bases teóricas de desempeño de los futuros marinos. Se refiere al manejo pedagógico de los fallos de los aprendices y la habilidad de los maestros para reconvertirlos positivamente.

Los errores que se esperan son los propios de la maniobra de una nave: no cumplir adecuadamente secuencias procedimentales, no seguir métodos operativos de ciertos equipos, no mantener comunicaciones claras con otros intervinientes que los hagan dudar o malinterpretar las intenciones de movimientos, no interpretar o advertir adecuadamente las condiciones del entorno marítimo simulado (peligros del fondo marino, accidentes geográficos, obstrucciones en la ruta prevista o la efectivamente llevada, incidencias en la derrota), fallas de los sistemas de navegación o de las máquinas, discrepancias entre lo que sucede y lo que se esperaba que sucediera, etc.

La operatoria de un buque es compleja, pues comprende la interrelación de personas y de equipos humanos multidisciplinares, además de la interacción con otras naves y estaciones de control. Es normalmente larga, a veces tediosa o monótona, por lo que se afirma que es 99% rutina y 1% urgencias. Además, es tridimensional, pues comprende los desplazamientos cinemáticos en los dos sentidos propios de latitud y longitud, más los correspondientes al eje vertical de profundidades (calado de la embarcación respecto del fondo) y altura (típicamente, tope de mástiles y cargas referido a gálibos de puentes y líneas de alta tensión aéreas).

Entonces, las consecuencias de errores de navegación o de maniobra reales, que los simuladores intentan reproducir con el mayor grado de verosimilitud, son una larga lista de incidentes marinos que pondremos en forma resumida como colisiones, varaduras, desvíos de la derrota, escoras excesivas, averías. También se puede introducir otro tipo de incidencias en función del nivel de desarrollo técnico del *hardware* y el *software* del simulador. Así se podrán jugar fallos menores o intermedios en los sistemas operativos (inoperancia de radares, de comunicaciones, de sistemas de posicionamiento, como GPS, incendios, inundaciones, cortes de alimentación [*blackouts*], etc.).

Es justamente la condición de los entornos virtuales lo que permite que en los simuladores se cometan errores de diferente magnitud y hasta repetitivos, sin consecuencias perjudiciales para los equipos ni para los operadores.

En la realización intencionada o inadvertida de procedimientos o de acciones fallidos o equivocados, se pueden apreciar las eventuales secuelas negativas o la derivación a situaciones de riesgo o de accidente que podrían causar en la realidad. Esta «visualización» y magnificación será función del diseño del equipo pero, sobre todo, de las habilidades del maestro y del director de la simulación.

Las escuelas deben adaptar sus currículos de prácticas para un óptimo empleo didáctico de las prestaciones de los simuladores.

Ello brinda al docente mayores oportunidades de dar nuevas formas de comprensión y de dimensionamiento de los actos, del ambiente de trabajo real y de las consecuencias de las acciones y las omisiones. Entonces, parte del mismo proceso didáctico es el trabajo específico sobre los errores de los practicantes, no en el sentido de destacárselos como un «debe», sino como parte del «haber» experiencial en el análisis de cada actividad áulica o cada secuencia de simulación ejecutada.



Desde otra óptica, se enfoca en los fracasos como fuente de experiencias positivas; o de otra manera, se extraen aspectos contributivos y aportes al crecimiento de situaciones inicialmente frustrantes. Una de las máximas, en esta línea argumental, es que el fracaso representa desafíos a la prueba, la observación, la creatividad y la imaginación.

Varios programas universitarios de «educación para el fracaso» poseen nuevos enfoques del valor educativo de este o son aptos para el desarrollo de resiliencia y de procesos de apreciación de sus aspectos virtuosos. Tales son, por ejemplo, los que lleva adelante la Universidad de Stanford (el «Proyecto resiliencia» y «Stanford, lo eché a perder»), Princeton («Perspectiva») o Harvard («Éxito-fracaso»).

Llevadas a las prácticas en simuladores y habituadas a los sistemas de juegos digitales, las nuevas generaciones que integran la mayor parte de las nuevas cohortes educativas toman con naturalidad y desinhibición los riesgos de extraer de esos sistemas las máximas prestaciones y el hecho de llevarlos a situaciones experienciales extremas. Son conscientes de que no se trata más que de «juegos» inocuos, que podrán volver a empezar, habiendo adquirido, en cada paso, un nuevo bonus de conocimiento de aspectos bien resueltos y de cosas que los llevan a resultados indeseados de los que no podrán salir. Aprenden sin las inhibiciones de la posibilidad de roturas y de gastos de las prácticas reales.

Incluso permite al instructor llevar cada ejercitación por nuevos caminos en que sus discípulos vayan buscando apreciar sus fallos, tratar de enmendarlos o seguir en la vía de la acumulación de los efectos a los que conducen sus actos tanto negativos como positivos. Les da oportunidad, también, de que ellos mismos encuentren herramientas nuevas de advertencia, de alerta, de alarma y de resolución.

La ausencia de secuelas materiales y con la única limitación del tiempo disponible, pueden hacer que la práctica sea realizada por cada alumno hasta adquirir los saberes necesarios y obtener las seguridades personales para desempeñarse, luego, con mucha mayor solvencia que la que brinda la mera teoría.

Esta concepción invierte totalmente el valor y el sentido pedagógico de los errores, así como también su uso didáctico desde una perspectiva reconstructiva cuyos ejes son la iteración, la experimentación y la reflexión retrospectiva.

El docente no se limita a destacar los errores del alumno, sino que se propone trabajar con ellos como herramienta de nuevas formas de encarar su clase, lo que le otorga un dinamismo constante. Con las nuevas formas que proponga al caso y la originalidad con que motive a sus alumnos, potenciará las prestaciones del equipamiento y la filosofía de empleo de este.

Para el practicante, el error no es motivo de un demérito en sus calificaciones, sino la llave por la que accede al análisis abarcador y completo, desde diferentes puntos de vista, sobre su práctica. Es justamente a partir y a través de sus fallas de desempeño que irá aprendiendo en las simulaciones a apreciar más integralmente los aspectos que se le brindaron antes en la teoría o que, incluso, esta no llegó a explicar. De modo contrario a lo que ocurría en su formación básica, un aprendiz que se equivoque más en los simuladores, será

El trabajo en equipo, asumiendo roles en forma rotativa, permite además de cubrir los objetivos específicos, desarrollar las habilidades que permiten la integración social y el liderazgo.

probablemente uno de los que más «jugo» saque de sus facilidades. La reproducción de situaciones equívocas en esos ambientes simulados le evitará llegar a ellas en su ejercicio profesional posterior.

Sin embargo, no podemos afirmar que se trate de dinámicas de «prueba y error», a través de las cuales se adquiere conocimiento, por cuanto en los simuladores de uso educativo, en la gran mayoría de los casos, se reproducen situaciones realistas, controladas por un director de ejercicio (a veces el mismo instructor) y sobre las cuales el maestro (y cualquier profesional experimentado) puede apreciar cuál sería la evolución natural o normal esperable, bajo las condiciones establecidas.

Como ha quedado ya razonablemente visualizado, la ejercitación práctica tiene una dinámica mucho más atractiva que la áulica. Además de ello, la posibilidad de incurrir en conductas erradas durante las simulaciones agrega una atención y una tensión propias de la compenetración del aprendiz con el entorno y del trabajo en equipo. El desafío de salvar, resolver o «salir» de situaciones indeseadas, sobre todo las provocadas por mal procedimiento, incrementa esa concentración y acelera el flujo del juego.

El error procedimental es, entonces, un potenciador de la experiencia educativa de los alumnos y de las disponibilidades pedagógicas de sus instructores.

La iteración metodológica

En las prácticas en simuladores, los temas vienen a ser ejercitados luego de haber sido previamente desarrollados en su teoría. La razón de ser de los simuladores es la reafirmación mediante la acción de esos conocimientos abstractos. Por ello, aunque siempre sujeta al condicionamiento limitante de los ciclos lectivos, se destaca la recurrencia sobre situaciones similares.

La repetición, previo análisis y discusión, permite a los cursantes apreciar mejor los errores cometidos, los mejores caminos y las opciones que resultan más acertadas para la resolución de los problemas planteados. Dada una situación que, por errores procedimentales, acciones u omisiones de los participantes, deviene en un estado de cosas indeseado, riesgoso o peligroso (en la simulación), el docente puede optar por dejarla transcurrir hasta el peor desenlace o bien detenerse a considerar hechos y determinaciones para su corrección.

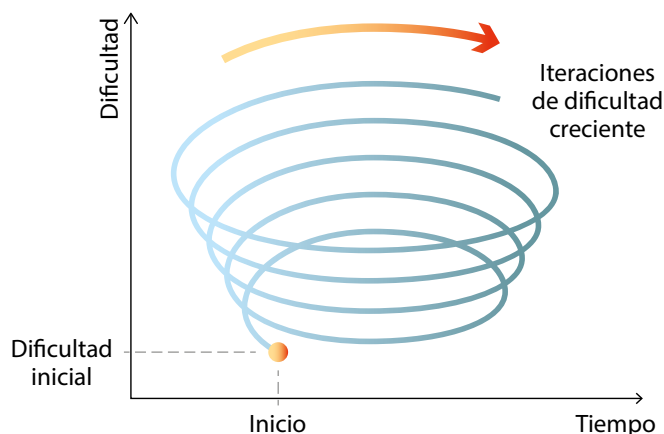
De un modo, facilita la constatación de las consecuencias de proceder inadecuados. De otro modo, brinda un mejor entendimiento de las prácticas propiciadas. Por una u otra vía, o ambas en diferentes momentos, la clase se desarrolla volviendo a un estadio en que el estudiante puede optar por alternativas superadoras, fruto de la experiencia del maestro o del debate y puesta en común de conocimientos individuales. Se rebobina y se reinicia, para mejorar y consolidar el aprendizaje.

Se trata pues, no de simples réplicas, sino de repeticiones con aspectos evolutivos. Es decir, son secuencias espiraladas, crecientes en dificultad y en contenidos, por la intervención reflexiva de los instructores, los guías, el equipo interviniente y el mismo alumno.

Este helicoide de aprendizaje reflexivo constituye una de las peculiaridades de esta práctica educativa. No se trata de un machacar monótono o de una insistencia pertinaz, sino de la iteración sucesiva, interactiva y constructiva de complejidad creciente.

Los ciclos característicos de “Ejercicio-análisis-repetición” con nuevas incidencias hasta la evaluación final producen una reafirmación de conceptos además de un proceso analítico

Las modalidades de empleo de simuladores más extendidas potencian el error como instrumento didáctico. Se actúa sin miedo a fallar y se aprende del análisis permanente de lo actuado y de las opciones alternativas.



que va un grado por encima del objeto teórico para lograr habilidades concretas de resolución de situaciones realistas.

Lo que se dice «la práctica hace al maestro» es un parangón de esta metodología de hacer una y otra vez, entendiendo los desafíos, analizando las variables, refrescando los fundamentos, observando el resultado, apreciando las mejoras posibles.

El esquema cuasilúdico de los ejercicios en simuladores facilita estas repeticiones sin generar aburrimiento o cansancio por monotonía, pues la dinámica se adapta a la cultura visual, multimedia y participativa de la cultura moderna. Es

decir, el formato polisensorial y las variaciones introducidas en cada iteración mantienen la atención constante para ofrecer nuevas respuestas.

El tiempo, aunque sea un tirano perpetuo de los planes educativos, parece no conformarse en verdugo de estas actividades centradas en la reafirmación; no es un factor determinante central, sino secundario. Esto es así porque las clases transcurren en la ejercitación repetitiva, reiniciando en cada módulo u objetivo didáctico, una y otra vez, en función de la propia dinámica y del lapso disponible.

A diferencia de otras prácticas pedagógicas, en los simuladores los ejercicios se repiten una y otra vez. Pero esas iteraciones no son iguales, sino que van agregando nuevos factores, incidencias y dificultades crecientes. Eso permite solidificar y evolucionar en el saber hacer.

El hecho social de la actividad en los simuladores

La mayor parte de los procesos cognitivos que se dan en las aulas son procesos individuales. La pedagogía tradicional se basa en aprendizajes que se dan en escuelas, que son ambientes sociales que integran personas con conocimientos diferentes y muy diferenciados (alumnos-maestros), donde se hace una transmisión lineal y personal. En dicho proceso, hay calificaciones, grados de desarrollo, interpretación o asimilación que operan individualmente a nivel de cada alumno. Se trata de personas únicas, y hasta se habla frecuentemente de trato o atención o enseñanza personalizada.

Por su parte, y sin desmerecer ni desatender esa modalidad, que de hecho se usa en las escuelas marítimas en las etapas teóricas, los procesos de prácticas situadas y su evolución en los simuladores no solo se emplean en situaciones de alta sociabilización, sino en forma de integración grupal. Las actividades en simuladores se desarrollan en forma grupal, a través de interfaces colaborativas tanto entre los alumnos y sus profesores, como entre los mismos educandos.

Es de destacar que, en esos grupos, los alumnos se encuentran normalmente en similar nivel de conocimientos y habilidades, los que integran en la resolución de casos así como también en su análisis.

La interacción grupal representa parte del entorno que el educando encontrará en su desempeño real posterior, donde deberá operar con un conjunto de personas que, consciente o inconscientemente, actúan en forma más o menos cooperativa con sus objetivos e intereses en roles interrelacionados. La participación activa de los miembros de un equipo abre puentes que generan una suerte de «inteligencia colectiva» para integrar, resolver y actuar.

Esto vino a ser analizado a partir de graves accidentes en la aeronáutica en la década de 1980, que llevaron a esta industria a establecer cursos y estándares de BRM (*Bridge Resources Management*). Ello significó una revolución en la aplicación de estudios sociales y de psico-

logía de grupos a prácticas profesionales caracterizadas anteriormente por patrones de conducta intuitivos, relaciones formales y cadenas tradicionales y unidireccionales de enlaces.

Por eso, se fueron introduciendo conceptos de trabajo en equipo (*team working*), que demandaba primero la integración de estos (*team building*), comunicaciones interpersonales efectivas y liderazgo (*leadership*).

Entre los «recursos del Puente de Comando», se cuentan en forma esencial los que conforma el equipo de guardia con su capital humano de conocimientos y habilidades y los recursos técnicos propios del equipamiento. Es decir, las personas y los equipos o las herramientas disponibles.

Los enfoques del liderazgo pasaron del estudio de las cualidades del líder en sí mismo hacia su capacidad de adaptación al entorno y a cada coyuntura (liderazgo situacional), a su relación con los liderados (liderazgo transaccional) y, finalmente, a su capacidad de generar condiciones, ambientes y equipos laborales que promuevan las máximas capacidades de las personas con quienes interactúa (liderazgo transformacional).

¿Cómo afecta este cambio conceptual en desarrollo de las clases? Como se ha referido, la dinámica de la actividad enseñanza-aprendizaje en un simulador se basa en el continuo juego de roles en situaciones de constante evolución y cambio. En ese *role play*, las funciones de decisores, asesores y operadores se alternan, y les permiten a los alumnos pasar por más de una asignación, lo que les brinda nuevos enfoques y oportunidades de experimentar cada caso con nuevas experiencias y de entender la importancia del otro y su responsabilidad. Es una forma accesoria de adicionar una visión empática hacia el trabajo de los demás y el valor de la colaboración participativa.

Luego de cada práctica, se suceden etapas de análisis participativo y se integran las apreciaciones, puntos de vista y lecciones aprendidas por los distintos integrantes de manera colaborativa. Los objetivos pueden «trabajarse» en sucesivas iteraciones del «juego», con sus alteraciones, tantas como el docente y los participantes consideren necesarias para alcanzar los objetivos en función del tiempo asignado al módulo, lo cual genera, a su vez, nuevas interacciones.

El liderazgo en la formación de los marinos

Dado que los oficiales de un buque son no solo autoridades formales sino también actores protagónicos en la gestión y la conducción del buque, se espera que ellos tengan cualidades efectivas para la toma de decisiones acertadas y para el liderazgo, entendido como la capacidad de proveer (entre otras cosas) respuestas de dirección a problemas y a situaciones concretas.

De allí que unas de las competencias consideradas sean precisamente el «liderazgo» y «conducción técnica y humana del grupo». O se entienda como la «movilización de recursos personales y colectivos en el contexto».

El liderazgo práctico viene usualmente conformado por un fuerte componente de autoridad informal, sustentando en la confianza. No es curioso que determine que la confianza en las relaciones se basa en una cierta predictibilidad que posee dos dimensiones: valores y habilidades. En este último aspecto, se trata de capacidades o de competencias para resolver problemas.

Hay una diferencia entre los enfoques tradicionales y actuales de la conducción de grupos humanos, separando las caracterizaciones personalistas de aquellas concepciones sociales propias del liderazgo transformacional.

La práctica situada, en su versión emulada, contempla necesariamente el análisis posterior, cuyo mayor potencial se da cuando es interactivo, permitiendo la participación de todos, compartiendo su visión, experiencia y conocimientos.

Específicamente, el enfoque hacia el liderazgo situacional representa la modalidad de un entorno no normativo que produce mayores resultados sociales porque encuentra una mayor legitimación de la autoridad, basada en reconocimientos que son otorgados por el grupo al líder sobre la base de acuerdos relativos a objetivos comunes y valores (tales como la confianza). Esta tipología promueve la inspiración, la estimulación intelectual y la consideración personal.

Sin embargo, en quienes se desempeñan como oficiales a cargo de la operatoria de un buque recaen responsabilidades legales, disciplinarias y organizativas que requieren aptitudes individuales que se reconocen como propias del liderazgo clásico, combinadas e integradas con las nuevas formas de conducción grupal.

Los juegos de rol que integran equipos operacionales permiten evaluar tales cualidades a la par que facilitan su desarrollo en niveles de complejidad regulable con las incidencias que se generen.

Dentro del trabajo en equipo en un simulador, la función del oficial a cargo de la maniobra es aquella en la que recae el liderazgo formal. Sobre él se buscará desarrollar el tipo de liderazgo que explote el conocimiento de la teoría de la navegación y la maniobra, así como también las reglas de empleo de los sistemas a disposición, la motivación de los miembros del equipo a través de la delegación consciente de tareas, con una adecuada supervisión y una visión que integre las mejores cualidades de los participantes, sumado a comunicaciones interpersonales asertivas y empáticas.

Eso no es usualmente innato como cierto tipo de liderazgo carismático, sino que se desarrolla con el conocimiento, la experiencia y la práctica. Las escuelas de formación, con ciclos que van de dos a cinco años de formación, son conscientes de la necesidad de potenciar o de acelerar esas cualidades para que sus graduados estén mejor preparados para el ejercicio profesional en la vida real.

Algunas de las cualidades de liderazgo que se observan en los ejercicios en simulador son:

1. Establecimiento de objetivos,
2. Planificación de las tareas,
3. Asignación de tareas y distribución de funciones,
4. Delegación de responsabilidades,
5. Supervisión de la conducta y de las acciones de los integrantes,
6. Comunicación empática y asertiva,
7. Análisis constante de la situación y las acciones que han de tomarse,
8. Veto de decisiones equivocadas o negativas para el objetivo,
9. Discusión para corrección de situaciones indeseadas,
10. Intercambio de conocimientos y de experiencias,
11. Obtención de lecciones aprendidas al cierre de cada ejercicio,
12. Autoevaluación de los participantes.

Conclusiones

El creciente desarrollo mundial y local de simuladores como herramientas pedagógicas aptas se ha visto apoyado por los convenios internacionales, lo que nos habla de la eficacia de estos sistemas como ámbitos de práctica profesional, en entornos controlados, que articulan los saberes teóricos con las habilidades y las competencias resolutivas del quehacer náutico en las etapas de formación básica y durante las capacitaciones de posgrados.

Juego de roles, trabajo en equipo, liderazgo, uso positivo del error, reiteraciones de complejidad progresiva, análisis participativo, son algunas de los valores agregados por los simuladores a la educación profesional práctica.

Aun sin que exista una rama pedagógica especializada, la didáctica propia de un simulador presenta particularidades. En ellos, la práctica educativa se centra en el aprovechamiento de las facilidades de representación de situaciones diferentes y dinámicas, que se integran a un plexo de conocimientos interdisciplinarios para alcanzar competencias, caracterizadas por las habilidades de resolución de problemas. Es decir, son medios facilitadores del «saber hacer».

Pese a sus enormes virtudes, los simuladores NO reemplazan la experiencia ni la necesidad de práctica real.

En la función docente en los simuladores, se da preeminencia a la experiencia profesional de los titulares, reconocidos por el «dominio del arte», por su formación pedagógica y por su trayectoria académica, que actúan como facilitadores y guías.

En ellos se propone la elaboración social del conocimiento en función del trabajo en forma colectiva en la resolución de casos, con comunicaciones interpersonales que favorecen la acción interactiva, las habilidades de liderazgo y la integración grupal.

El gráfico de la derecha muestra un modelo que permite representar el ciclo de la actividad educacional en simuladores, donde se aprecian sus etapas hasta la capitalización de las lecciones aprendidas y la forma de actuar como disparadores reiterativos de nuevos ejercicios o secuencias de juego. ■



PATRIMONIO COMÚN DE LA HUMANIDAD

Néstor A. Domínguez

El hombre en el espacio ultraterrestre.
Bruce McCandless flota en solitario
durante la misión STS-41B Challenger
en febrero de 1984. IMAGEN: NASA.



Patrimonio: Bienes propios, antes espiritualizados y hoy capitalizados y adscriptos a un ordenando, como título para su ordenación.

Recurso: Bienes, medios de subsistencia

(Diccionario de la Real Academia Española).

Breve historia de una apropiación

Podemos decir que, a fines del siglo XIX, el hombre ya había terminado con la que he llamado «Primera Era de los Descubrimientos», esa época en que accedió a todos los espacios geográficos a través de un proceso de descubrimiento, exploración, conquista, colonización y usufructo. Todo había comenzado unos 50 000 años antes, cuando nuestros ancestros salieron del África Oriental y se expandieron por casi todo el mapa global hasta llegar, hace unos 10 000 años, al extremo sur de América del Sur⁽¹⁾. Allí comenzó el tan mentado proceso de globalización al difundirse la especie humana por toda la superficie del globo terráqueo. Quedaba el tema de cómo relacionarse los unos con los otros, y esto tuvo un inicio por mar con los grandes navegantes de dicha era. Lo concreto fue que, teniendo un origen común, nos volvimos a descubrir como si fuéramos extraños.

Por lo general, hemos leído o nos hemos enterado, de a poco, de una historia de la humanidad que data de unos 5000 años antes de Cristo, y poco sabemos con exactitud sobre los 45 000 años restantes. Mucho menos sabemos sobre los casi cinco millones de años anteriores en que los homínidos comenzaron a diferenciarse de los monos chimpancés y los bonobos. Los primeros se agrupan en distintas zonas, marcan sus límites y pelean contra los chimpancés de las zonas aledañas para preservar su territorio. Los machos son los que combaten y mandan en cada agrupamiento. En cambio, los bonobos aman la paz. En ellos rige un matriarcado, no se pelean entre iguales, y las hembras son las que administran la organización. Nosotros nos hemos parecido más a los chimpancés, y ahora parece que nos estamos pareciendo a los bonobos. Es difícil saber qué nos conviene más para la supervivencia de la especie.

Nos han enseñado la historia de la humanidad como una serie de guerras en las que murió muchísima gente, y debido a ello, por ahora, somos nada más que aproximadamente 7 000 000 000 de seres humanos vivientes. Si no hubiera sido así, es posible que debiéramos haber resuelto antes la problemática ecológico-ambiental, o ya no habría humanos en el mundo. Quizá, entonces, alguna otra especie inteligente se preguntaría por qué desaparecimos. Esto mostraría algo parecido a lo que nosotros hacemos cuando investigamos la desaparición de los dinosaurios.

Lo concreto es que, desde comienzos del siglo XX, empezamos, a mi entender, una «Segunda Era de los Descubrimientos», que ya no son geográficos y que, por lo tanto, no son atendidos por la geopolítica; son otros espacios muy especiales que hemos investigado mediante lo que entendemos como «espacio-política»⁽²⁾. Esta se practica a través de sus diversas ramas, pero no como una política integral desarrollada por la humanidad para su supervivencia. Hacerlo fue apasionante para nosotros, los que hicimos la investigación. Su integración requiere tanto de una macrometanoia (un cambio radical de pensamiento en el seno de la humanidad) como de las transdisciplinas filosofía y sistémica. Ocurre que los políticos poco saben de ello como para regular la acción en beneficio de los pueblos a los que pertenecen y de la humanidad toda.

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.

Fue 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; y profesor, investigador y tutor de proyectos de investigación en la Maestría en Defensa Nacional de la Escuela de Defensa Nacional.

Es Académico Fundador y ex Presidente de la Academia del Mar y miembro del Grupo de Estudios de Sistemas Integrados como asesor.

Es miembro y Académico de Número del Instituto Nacional Browniano desde el año 2015.

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), de *Hacia un pensamiento ecológicamente sustentable*, de *Un Enfoque Sistémico de la Defensa* (en tres tomos), de *Una Imagen Espacio-Política del Mundo* y de *El Arte de Comprender la Naturaleza*, entre otros libros, además de numerosos ensayos sobre temas del mar, electrónica, espacio ultraterrestre, ecología y filosofía publicados en revistas del país y del extranjero.

Para la consideración del tema de este artículo, y entre todas las «espacio-políticas» que hemos tratado en dicho libro⁽²⁾, me quedaré con las que se corresponden con tres espacios. Ellos son, por orden de aparición: el **espacio ultraterrestre**, la llamada **zona**, que comprende los espacios de los fondos marinos desplegados más allá de los límites de las plataformas continentales (en proceso de delimitación por parte de los países llamados ribereños y según la Convención de los Derechos del Mar (CONVEMAR) y el espacio de frecuencias del **espectro electromagnético**. Para ello, es bueno saber cuándo, dónde, cómo, por qué y para qué estos espacios fueron denominados Patrimonio Común de la Humanidad.

Historia del acceso del hombre a las tres partes que hoy se incluyen en el llamado Patrimonio Común de la Humanidad

1) El espacio ultraterrestre, incluidos la Luna y demás cuerpos celestes, como Patrimonio Común de la Humanidad

A comienzos del siglo XX y en la década de 1930 en que nació, nadie hubiera imaginado al hombre proyectado hacia el espacio ultraterrestre. Sin embargo, el 4 de octubre de 1957, se pudo poner en órbita un satélite artificial de la Tierra (Sputnik I), y el 12 de abril de 1961, a bordo de la cosmonave Vostok 1, la humanidad tuvo su primer astronauta: Yuri Alekséyevich Gagarin. No pasó mucho tiempo hasta que dos astronautas pisaran la Luna: Neil Armstrong y Edwin E. Aldrin. Ello ocurrió cuando la misión Apolo 11 los condujo hasta alcanzar nuestro satélite natural el 21 de julio de 1969. El primero de ellos expresó al pisar la Luna: «Un pequeño paso para el hombre y un gran paso para la humanidad».

Nuestra pequeñez es insondable dentro del universo que nos envuelve y en el que nos sentimos tan solos como poderosos.

A partir de entonces, las hazañas espaciales se sucedieron sin sucesión de continuidad; se habló de la «Guerra de las Galaxias» entre los EE. UU. de Norteamérica y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (U.R.S.S.) y de la «Conquista del Espacio». De manera menos espectacular, fueron lanzadas sondas espaciales, que ya están saliendo de nuestro sistema planetario, y satélites de observación de la Tierra que, salvo los astronómicos y algunos de investigación científica, «miran» hacia nuestro planeta. De este modo, por primera vez comenzamos a mirarnos a nosotros mismos desde el espacio ultraterrestre y pudimos apreciar que vivimos en el «punto azul pálido» de Carl Sagan. Nuestra pequeñez es insondable dentro del universo que nos envuelve y en el que nos sentimos tan solos como poderosos.

Toda esta actitud y aptitud se refleja en el Tratado del Espacio (o, en su denominación formal, «Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y de otros cuerpos celestes»)⁽⁷⁾, hecho en tres ejemplares, en las ciudades de Londres, Moscú y Washington el 27 de enero de 1967 y aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 19 de diciembre de 1966 (por Resolución N.º 2222 [XXI]). Fue firmado y ratificado por ley nacional.

El artículo 1.º de dicho tratado se expresa en los siguientes términos:

«La exploración y la utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los **países**, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e **incumben a toda la humanidad**» (Nota: las negritas son del autor).

Esta es una manera de decir que el espacio ultraterrestre y todo lo que está incluido en él pertenecen al Patrimonio Común de la Humanidad. El primer paso en dicho sentido fue la aprobación de la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre del año 1963. Los

juristas argentinos estuvieron atentos desde el comienzo a participar en esta nueva disciplina del derecho internacional público y lo hicieron con brillo. El doctor Aldo Armando Cocca, en uno de sus libros⁽⁶⁾, analizó críticamente el Tratado antes mencionado y, en particular, su artículo 1.º. Allí expresa que se emplea el término «países» y no, «Estados», y que ello constituye «una idea remozada del Derecho Internacional, que busca reunir en su seno a todos los grupos humanos (...); ellos serían, entonces, los que tendrían la calidad de sujetos de derecho más que los Estados (pienso que esto es válido para los tres «patrimonios» aquí analizados). Observa que, al final, se expresa que ello «involucra a toda la humanidad». Luego escribe que este artículo, uno de los más importantes del Tratado, no tiene «bastante claridad lingüística» y que las traducciones al inglés y al francés son más claras respecto del concepto de Patrimonio Común de la Humanidad que se pretende sustentar. Aclara que, un año después, la Comisión sobre la Utilización con Fines Pacíficos de los Fondos Marinos y Oceánicos fuera de los límites de la Jurisdicción Nacional emplea con claridad la expresión Patrimonio Común de la Humanidad gracias a la intervención de los juristas. Ya en 1966 se había realizado, en Buenos Aires, el Primer Coloquio sobre los Progresos en la Exploración Cósmica y sus Consecuencias para la Humanidad con su intervención.

Otro jurista argentino, el doctor Manuel Augusto Ferrer (h), se refirió al concepto de «área de ocupación» en un cuerpo celeste, en un trabajo presentado en el X Coloquio Internacional de Derecho del Espacio, en Belgrado, en 1967. Su libro⁽⁸⁾ *Derecho Espacial* fue fundamental en la especialización de abogados en dicha rama del derecho.

Con ambos Doctores he tenido el gusto de compartir largas jornadas de trabajo en la Sección de Estudios de Derecho Espacial del Departamento de Derecho Internacional Público de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires y en la definición de los pliegos por la licitación pública nacional e internacional del satélite multipropósito de telecomunicaciones Nahuel⁽¹⁰⁾.

2) La zona y sus recursos (área de los fondos marinos y oceánicos) como Patrimonio Común de la Humanidad

Cuando ya no nos quedaba nada por descubrir, conquistar, colonizar ni usufructuar en la superficie de la Tierra, nos sumergimos en el mar hasta profundidades mayores que la altura sobre el nivel del mar del monte Everest, de la cordillera del Himalaya. De este modo, nos encontramos con nuevas riquezas y nuevos intereses para el hombre.

La CONVEMAR trató de separar esas riquezas de las correspondientes a las plataformas continentales mediante la definición de un límite donde terminan las pretensiones de los Estados ribereños. Fuera de ese límite, se encuentra la zona, en cuyos fondos marinos se hallan recursos que son considerados parte del Patrimonio Común de la Humanidad. En el preámbulo de la CONVEMAR, se incluye la legislación internacional para este caso y se designa⁽¹¹⁾ una Autoridad Internacional de los Fondos Marinos para hacer cumplir lo establecido dentro del Derecho Internacional Público de la siguiente manera:

«Deseando desarrollar mediante esta Convención los principios incorporados en la Resolución 2749 (XXV), de 17 de diciembre de 1970, en la cual la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró solemnemente, entre otras cosas, que la zona de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional, así como sus recursos, son **Patrimonio Común de la Humanidad**, cuya exploración y explotación se realizarán en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la situación geográfica de los Estados» (Nota: las negritas son del autor).

Y se hacen las siguientes precisiones en la Parte I, INTRODUCCIÓN, Artículo 1.º:

La Zona (CONVEMAR): (...) sus recursos, son Patrimonio Común de la Humanidad, cuya exploración y explotación se realizarán en beneficio de toda la humanidad (...).

Términos empleados y alcance:

1. Para los efectos de esta Convención:
 - 1) Por «zona» se entiende los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional;
 - 2) Por «autoridad» se entiende la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos;
 - 3) Por «actividades en la zona» se entiende todas las actividades de exploración y explotación de los recursos de la zona.

Las personalidades actuantes en la conformación y la aplicación de esta Convención por parte de la República Argentina son: los embajadores Raúl Ricardes, Alberto Davèrède y Luis Baqueriza (miembro fallecido de la Academia del Mar). Merecen especial mención para el autor el capitán de navío licenciado Osvaldo Pedro Astiz y la doctora Frida Armas Pfirter, ambos miembros actuales de la Academia del Mar y batalladores por los derechos argentinos sobre el mar. Indudablemente que son muchos otros los que han actuado en relación con la plataforma continental argentina y la zona, y espero no herir susceptibilidades de nadie por no mencionarlos.

3) El espectro electromagnético como Patrimonio Común de la Humanidad

Desde hace aproximadamente 5 000 000 de años usamos una pequeña parte del espectro electromagnético para ver el mundo con nuestros ojos. Lo que vemos lo recibimos a través de ondas incoherentes del espectro visible. Pero el mundo es mucho más que eso; esto es así si usamos la parte no visible de dicho espectro mediante la aplicación de teorías físicas e instrumentos adecuados. Ello es parte de lo real, en este caso no visible, que se llama metarealidad^{(2) y (12)}; si este agregado a la realidad adicional que nos brindan los instrumentos debe ser apreciado por toda la humanidad aunque no se conozca la teoría electromagnética y los instrumentos que nos posibilitan este acceso sumado al que nos brindan los sentidos naturales. Se nos agranda el mundo, y todos debemos saberlo.

El gran físico escocés James Clerk Maxwell (1821-1879) ideó dicha teoría, y poco tiempo después de su muerte, el ingeniero italiano Guillermo Marconi encontró su aplicación práctica para las telecomunicaciones. Entonces, se pasó de la telegrafía con hilos e impulsos eléctricos en el código de Morse a la telegrafía sin hilos, primero con modulación por pulsos según dicho código y, luego, se pasó al uso de ondas coherentes moduladas en amplitud, en frecuencia y en fase⁽³⁾. Todo esto permitió la telecomunicación intercontinental y revolucionó las relaciones humanas de la manera en que las hemos vivido todos los nacidos en las primeras décadas del siglo XX y subsiguientes. Pero no estaba todo hecho para la imaginación humana, pasó mucho más con la televisión, el láser y la telefonía celular, sin tener en cuenta las realizaciones espaciales que destaque anteriormente.

Lo concreto es que, a partir de entonces, el hombre se fue adueñando de porciones cada vez más amplias del espectro electromagnético (véanse las Figuras N.º 3 y N.º 4) para usos de los más diversos, tanto para la paz como para la guerra. Actualmente, usamos frecuencias electromagnéticas que van desde los teraciclos (10^{12} ciclos o hertzios) a los kilociclos (10^3 ciclos o hertzios) o menos. Lo curioso es que, si bien enviamos ondas electromagnéticas coherentes al espacio ultraterrestre (lo que revela una inteligencia en su elaboración) solo recibimos, por ahora, ondas electromagnéticas incoherentes desde allí. Esto revelaría una ausencia de inteligencia extraterrestre de la manera en que nosotros la entendemos. El proyecto SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence), con su filial argentina (SETI Argentina) y otros, nos crean la sensación de estar solos en el cosmos⁽⁴⁾. La antena más grande que espera hace muchos años dichas señales se encuentra en Arecibo (Puerto Rico), y nuestro país tiene antenas mucho más modestas, que también esperan, en el Instituto de Radioastronomía de Villa Elisa.

Todo esto permitió la telecomunicación intercontinental y revolucionó las relaciones humanas de la manera en que las hemos vivido (...).



El hombre en las profundidades del mar.

IMAGEN: PIXABAY / TPSDAVE

Todo esto, que parece una creación pura del hombre moderno, salvo la parte del espectro visible, nos ha llevado a expresar que el espectro electromagnético constituye parte del Patrimonio Común de la Humanidad y que ello será administrado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) con base en Ginebra (Suiza) según las siguientes pautas:

- La UIT ha contribuido, y lo seguirá haciendo, a la normalización y la interoperabilidad mundiales en materia de telecomunicaciones en busca de la interconectividad mundial;
- Se busca lograr el desiderátum de esta tecnología: este consiste en que cualquier ser humano pueda comunicarse con cualquier otro ser humano ubicado en cualquier otro lugar de la Tierra y en tiempo real;
- Dificulta lo anterior el hecho de que existen centenas de millones de seres humanos que no poseen medios de telecomunicación y que, en el caso de poseerlos, encuentran dificultades idiomáticas y culturales para poder llevar adelante una comunicación provechosa para ambos;
- Las fronteras nacionales cada vez tienen menos importancia en un mundo interdependiente;
- La industria de la informática y la de radiodifusión han entrado en una relación de duplicación y convergencia con la industria de las telecomunicaciones;
- Las telecomunicaciones tienen gran significación estratégica en el mundo en que vivimos;
- No se ha llegado aún a comprender cabalmente la naturaleza y los efectos de esta transformación, pero el hecho es que estamos sumergidos en una infoesfera (de la información) y en una noosfera (del conocimiento) que nos inducen a pensar que estamos «globalizados» y que somos parte de una sociedad humana universal cuando, en realidad, habitamos el «punto azul pálido» que nos hizo ver Carl Sagan⁽⁶⁾ en sus escritos y desde las sondas espaciales en las que propagó sus «murmillos de la Tierra»⁽⁶⁾.

El espectro electromagnético es fundamentalmente usado por el hombre con ondas coherentes, y ello es parte del Patrimonio Común de la Humanidad. Según el Tratado de Torremolinos (1973), celebrado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), y lo expresado en el artículo 33 del Convenio Internacional de Telecomunicaciones con el ajuste alcanzado en Nairobi, corresponde a los Estados administrar este recurso, que es limitado, para favorecer, de la manera más amplia y equitativa, la libertad de expresión que se ejerce a

(...) el desiderátum de esta tecnología: este consiste en que cualquier ser humano pueda comunicarse con cualquier otro ser humano ubicado en cualquier otro lugar de la Tierra y en tiempo real.

		Long. de onda	Frecuencia	Energía
Radio	Muy baja frecuencia	> 10 km	< 30 Khz	< 1,99 e-29 J
	Onda larga	< 10 km	> 30 Khz	> 1,99 e-29 J
	Onda media	< 650 m	> 650 Khz	> 4,31 e-28 J
	Onda corta	< 180 m	> 1,7 Mhz	> 1,13 e-27 J
	Muy alta frecuencia	< 10 m	> 30 Mhz	> 2,05 e-26 J
	Ultra alta frecuencia	< 1 m	> 300 Mhz	> 1,99 e-25 J
Microondas		< 30 cm	> 1,0 Ghz	> 1,99 e-24 J
Infrarrojo	Lejano / submilimétrico	< 1 mm	> 300 Ghz	> 199 e-24 J
	Medio	< 50 um	> 6,0 Thz	> 3,98 e-21 J
	Cercano	< 2.5 um	> 120 Thz	> 79,5 e-21 J
Luz Visible		< 780 nm	> 384 Thz	> 255 e-21 J
Ultravioleta	Cercano	< 380 nm	> 789 Thz	> 523 e-21 J
	Extremo	< 200 nm	> 1.5 Phz	> 993 e-21 J
Rayos X		< 10 nm	> 30,0 Phz	> 19,9 e-18 J
Rayos Gamma		< 10 pm	> 30,0 Ehz	> 19,9 e-15 J

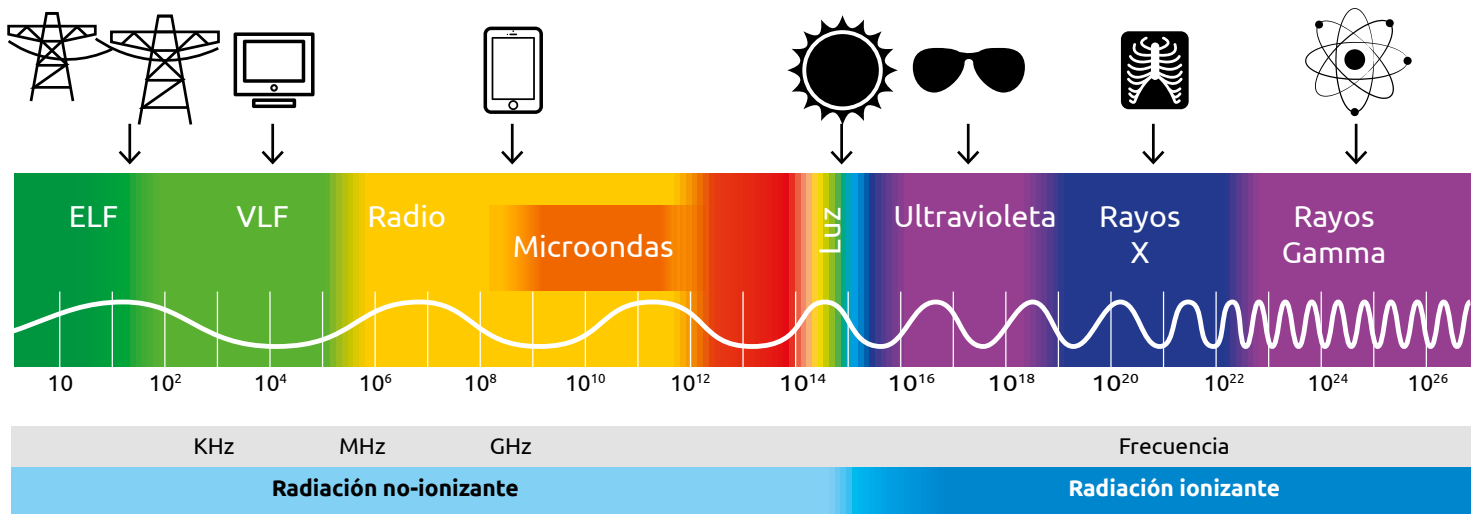
Longitudes de onda, frecuencias y energías puestas en juego en las distintas bandas del espectro electromagnético

La palabra y la imagen nos aproximan, nos revelan, nos desarrollan, nos hacen mejores hombres y mujeres ..., nos humanizan.

través de las ondas. Sabemos que la comunicación entre los hombres es un derecho humano universal y fundamental. La palabra y la imagen nos aproximan, nos revelan, nos desarrollan, nos hacen mejores hombres y mujeres siempre que usemos estas posibilidades de manera tal que las expresiones (los contenidos) sean tan coherentes y puras como las ondas. Las palabras y las imágenes, libremente expresadas, nos humanizan.

Pero ocurre que el espectro electromagnético hoy día nos permite realizar, desde los espacios aéreo y ultraterrestre, una telecomunicación con la naturaleza, nunca pensada anteriormente, a través de imágenes multispectrales en falsos colores e imágenes radar tomadas con microondas (7, Maroestética). Esta doble comunicación entre los hombres y entre los hombres y la naturaleza satisface las posibilidades futuras de las condiciones para la paz y nos muestra una de las claves de la solución del problema ecológico-ambiental ya planteado a la humanidad. Si bien el derecho de la comunicación de los hombres entre sí es un derecho humano universal y fundamental, tener una renovada comunicación con la naturaleza, casi perdida en el fárrago del mundo artificial y caótico en que vivimos, constituye un deber que ha de asumirse con responsabilidad y perseverancia si queremos seguir teniendo derecho a la vida. Los derechos deben ser el fruto del cumplimiento de los deberes, algo que muchos ahora parecen olvidar.

Entiendo que tres ingenieros fueron los que actuaron con especial empeño desde el comienzo de estos avances en la República Argentina. Lo hicieron para que estuviéramos tecnocientíficamente involucrados con lo que venía sucediendo en el mundo en esta materia. Ellos son el físico e ingeniero italiano Teobaldo J. Ricaldoni, el ingeniero Humberto R. Ciancaglini y el ingeniero Horacio Reggini. El primero fue el propulsor de la radiotelegrafía (telegrafía sin hilos) en la República Argentina quien, desde el año 1897, investigó la tecnología para la repartición estatal de telégrafos hasta que, en 1998, la Marina argentina hizo una estación radioeléctrica en Dársena Norte (3, págs. 103 y 104). El ingeniero Ciancaglini, que tuve el gusto de que fuera mi profesor en la materia Física Electrónica en la Facultad de Ingeniería de la UBA y de compartir con él posteriores emprendimientos, si bien era ingeniero civil, se interesó por la electrónica, la física nuclear y los satélites artificiales, y fue investigador y propulsor de las disciplinas tecnológicas correspondientes y participó de los inicios de la computación en la Argentina. Finalmente, el ingeniero Reggini, aparte de



Algunos usos que el hombre hace del espectro electromagnético

participar en grandes obras de ingeniería civil, logró, junto con el profesor Logcher del Instituto Tecnológico de Massachusetts, la primera comunicación telemática argentina con los EE. UU. de Norteamérica en 1964 empleando sistemas comerciales de radioteletipo. Esta fue la primera que se hizo usando el espectro electromagnético mediante radiofrecuencias hasta que, en 1969, se creó la red ARPANET entre cuatro nodos universitarios (3, págs. 198 – 200). Este fue el comienzo de la red internet de la cual hoy todos disfrutamos.

Estos tres ingenieros fueron los principales impulsores del uso tecnológico del espectro electromagnético en nuestro país. El ingeniero Ricaldoni falleció hace mucho tiempo. El ingeniero Ciancaglini, también fallecido, perteneció a nuestra Academia del Mar, y el ingeniero Reggini es actualmente Académico de Número de esa Academia, entre otras.

Hay algunos que son más comunes que otros. Las realidades siempre superan las distintas ficciones tecnológicas, ideológicas y legales.

Fallas en la «comunidad» del patrimonio

Para tener participación en este patrimonio llamado «común de la humanidad», es necesario acceder a él en las tres variantes analizadas y hasta hoy instituidas. En este sentido, surgen enormes diferencias entre las distintas naciones del planeta, y ellas están fundadas en sus respectivos desarrollos humanos actuales, sean estos tecnológicos o económicos. En esto, hay algunos que son más comunes que otros. Las realidades siempre superan las distintas ficciones tecnológicas, ideológicas y legales. Como expresó Frederich Nietzsche, hay «ficciones útiles» y «ficciones inútiles»⁽¹⁴⁾. En este caso, se trata de ficciones útiles para los países que tienen los recursos humanos, tecnológicos y económicos para liderar sus incursiones en estos tres ámbitos e inútiles para el resto. Los primeros lo logran con sus investigaciones científicas y las aplicaciones tecnológicas correspondientes. Las diferencias políticas, estratégicas y económicas que ello les reporta son incalculables, pero se las aprecia crudamente al ver y analizar la realidad del mundo en que vivimos.

Es por lo anterior que hablar de que dicho patrimonio es “común” es una falacia de por sí, inadmisibles para cualquiera que conozca algo de las tecnologías empleadas para el acceso.

Acceden al espacio ultraterrestre los llamados «países espaciales», que tienen las bases adecuadas, los sofisticados lanzadores y las facilidades de telecomando, telemetría y control (T,

T y C) necesarias para que las trayectorias de los satélites artificiales o las sondas espaciales orbiten o se dirijan hacia los objetivos espaciales fijados.

La exploración, descubrimiento, explotación y mantenimiento de las diversas áreas de la llamada «la zona», ubicada más allá de los límites que se están determinando de las respectivas plataformas continentales, requieren también de recursos humanos con amplios conocimientos del mar y sus profundidades, de tecnologías muy complejas que permitan operar a gran profundidad con elevadísimas presiones sobre las estructuras, y de equipos y cuantiosos recursos económicos.

Por último, acceder al espectro electromagnético en su infinita gama de posibilidades requiere del desarrollo de transmisores o emisores y de receptores o detectores de naturaleza electrónica o nuclear sumamente sofisticados. Son pocos los países que llegan primeros a la dominación de una parte del espectro.

En todo esto rige una ley, expresada previamente en el ámbito de lo telecomunicacional, pero válida para los tres casos del análisis tecnológico-estratégico realizado: «primero llegado, primero servido».

La ficción de una igualdad jurídica entre los Estados, promulgada en los antes mencionados tratados internacionales, es, como expresé anteriormente, una ficción útil para los que llegan primero y tratan de convencer al resto de que son todos iguales ante la ley internacional.

En primer lugar, debo destacar que, expresar que el espacio ultraterrestre, los fondos marinos y el espacio electromagnético son Patrimonio Común de la Humanidad, es una desmesura.

Conclusiones

Estas conclusiones están elaboradas desde distintos puntos de vista transdisciplinarios y no deben ser interpretadas como un cuestionamiento a quienes, desde su mentalidad moderna, pudieron creer que estaban dando argumentos para pensar que, con sus elaboraciones intelectuales, estaban engrosando el Patrimonio Común de la Humanidad. Esto ha permitido un enriquecimiento material e intelectual de algunos sobre ese patrimonio en desmedro de otros menos dotados. Si bien la comunidad de intereses existe, no hay comunidad de realizaciones concretas.

En primer lugar, debo destacar que, expresar que el espacio ultraterrestre, los fondos marinos y el espacio electromagnético son Patrimonio Común de la Humanidad, es una desmesura. Podríamos hablar de «recurso» en lugar de «patrimonio» si tomamos en cuenta las definiciones en idioma español que he escrito en el epígrafe.

Me pregunto de dónde viene esta autosobreestimación humana y creo que es propia tanto de ciertos aspectos del teocentrismo antiguo como del antropocentrismo moderno. En esto se unen la Edad Antigua con la Moderna y la Contemporánea. Dios no hizo u ordenó la Tierra para que el hombre la dominara, tan solo le ha permitido vivir en ella, y la tecnología moderna no puede aspirar a sucesivas «conquistas» de distintos ámbitos naturales, desde el átomo y la célula viva hasta los límites de nuestro sistema solar y del universo todo. Debemos bajar nuestras expectativas y sentirnos parte de la naturaleza que, por ahora, nos permite seguir viviendo en este pequeño punto azul pálido.

Los tres ámbitos estudiados presentan similitudes y diferencias entre sí. Hemos comprobado que el traje de buzo y la estructura de los batiscafos, y el de astronauta y la estructura de las naves espaciales (EE. UU.) o cosmonaves (URSS) se parecen.

Si bien en todos los casos en los sistemas espaciales lo que se busca es preservar la vida del hombre en su interior brindándole oxígeno, agua y alimentos, los ambientes externos, que

configuran el entorno de tales sistemas, son totalmente diferentes. Por otra parte, el ser humano no puede soportar las presiones marinas sobre su cuerpo, más allá de cierto límite, a razón de una atmósfera por cada diez metros de profundidad.

En el espacio ultraterrestre, además de haber un vacío casi absoluto, existen radiaciones cósmicas que terminarían con la vida del astronauta que no esté debidamente protegido. Para comunicarse, el buzo usa ondas acústicas, mientras que el astronauta debe recurrir a las electromagnéticas.

Todo esto, y mucho más, prueba que el hombre, para usar tanto los recursos espaciales como los de los fondos marinos, sin emplear la robótica a distancia, debe utilizar artefactos muy sofisticados que limitan sus capacidades naturales de una manera impuesta por la misma naturaleza.

Sencillamente, opino que el hombre no está habilitado a introducirse en estos ámbitos por la naturaleza, y es la tecnociencia moderna la que le ha permitido acceder a ellos en forma restringida y mediante el uso de la metatécnica^{(2) y (15)}.

Tanto el derecho del mar como el derecho espacial dan forma al deber ser y el obrar del hombre en estos nuevos ámbitos, pero ellos no son parte de un Patrimonio Común de la Humanidad por la sencilla razón de que son un patrimonio de la naturaleza extrahumano y que no se los podemos quitar. Ellos sí nos pueden brindar bienes y posibilidades de subsistencia al entenderlos tan solo como recursos.

El caso del espectro electromagnético es muy diferente. El físico del hombre no está puesto en juego. Si bien el espectro electromagnético existe «por naturaleza», el hombre lo usa, en muchos casos, de manera muy particular. El uso natural está restringido al sentido de la vista y se corresponde a una pequeña parte del espectro electromagnético que conocemos como «espectro visible». De todo el resto del espectro electromagnético tenemos constancia a través de la teoría electromagnética (Maxwell) y de instrumentos creados por la tecnología, y forma parte del «espectro no visible»; logramos usarlo mediante la metatécnica. Así, hablamos de las ondas de radio, de televisión, infrarrojas, ultravioletas, de los rayos gamma, etc. La óptica, la electrónica, la física atómica, la física cuántica y la astronomía no visible, entre otras, dan cuenta de ello. Pero ocurre algo muy singular: la naturaleza usa el espectro a través de radiaciones electromagnéticas incoherentes (lo que prueba su indeterminismo) mientras que el hombre trata de producir ondas coherentes (*).

Todas las políticas y las leyes relativas al uso de las tecnociencias, que nos han proyectado a estos ámbitos, prohibidos por la naturaleza a la incursión humana, vienen teniendo un desarrollo muy particular en el que las consideraciones de orden tecnológico son tan importantes como profundo es el desconocimiento de los políticos y los hombres del derecho de las cuestiones técnicas, estratégicas y filosóficas involucradas. Se trata de un involucramiento conjunto de las ciencias exactas, físicas y naturales con las humanas y sociales en proyectos en que se juegan tanto la vida física como la espiritual de la humanidad.

Aquí la ética filosófica ya no debe ser escrita para un hombre libre para actuar en la naturaleza y la sociedad, sino para un hombre condicionado dentro de un sistema de base tecnológica. Es allí donde él es tan solo una parte y está sujeto a la disponibilidad de complejos sistemas y de operadores ajenos a las posibilidades de manipulación de un entorno que lo envuelve y condiciona. En esto muchas veces se condiciona su propia vida y la aplicación de un código penal se hace sumamente engorrosa. Se plantea, entonces, la cuestión sobre ¿cómo establecer responsabilidades por el mal funcionamiento de sistemas complejísticos de hombres y máquinas telecontrolados?

(*) Se entiende por ondas coherentes las ondas en que los puntos equifásicos (puntos de igual fase) de las ondas, tanto en el espacio como en el tiempo, conforman superficies continuas. Esta coherencia refleja una situación tan deseada como ideal, pues nunca el hombre podrá lograr controlar la emisión y la recepción de ondas coherentes sin ruidos e interferencias naturales que tengan efectos perturbadores. La lucha entre el control deseado y el caos natural es de nunca acabar.

De este modo, la razón valorativa debe combinarse con la instrumental para introducirse en espacios casi vedados al hombre, espacios en que el derecho natural no está preparado para recibir el hombre, y los derechos especiales antes mencionados deben proteger a un hombre rodeado y condicionado por tecnologías muy complejas.

Lo logran con las ondas portadoras de radiofrecuencia, televisión, láser, etc. y las modula de muy diferentes maneras con información que luego se demodula en la recepción. Todo esto no existe en la naturaleza, y la prueba está en la larga espera de las antenas de Puerto Rico, la Argentina y otros países por recibir algo inteligente de otros mundos a través de mensajes inteligentes montados en ondas portadoras coherentes moduladas según el proyecto SETI. Existen muchos humanos que esperan comunicarse con supuestos extraterrestres tan «inteligentes» como nosotros. El problema sería contestar preguntas como: ¿Quiénes son ustedes?

Podríamos entonces decir que, si bien el espectro electromagnético natural es incoherente, la producción de ondas electromagnéticas coherentes es de creación humana y que, por lo tanto, esto último es del Patrimonio Común de la Humanidad.

En el caso del láser, se produce una situación muy particular debida exclusivamente al ingenio humano; las distribuciones de las poblaciones en los distintos niveles de energía de los átomos presentan una inversión de la distribución natural, como si obedecieran a temperaturas absolutas negativas (16), (17) y (18). Esto es natural y termodinámicamente imposible, dado que no es admitido por la termodinámica que existan tales temperaturas en la escala de Lord Kelvin.

Desde el punto de vista de una racionalidad valorativa, que involucra las cuestiones políticas, podríamos hablar de la política espacial, de la política oceánica y de la política de telecomunicaciones del Estado. En cuanto a las ciencias jurídicas, podemos elaborar discursos sobre el derecho espacial, el derecho del mar y marítimo, y el derecho a comunicarse de los ciudadanos de ese mismo Estado.

También hemos operado un giro copernicano respecto de la obra de Maz Scheller, *El hombre frente al cosmos*⁽¹⁹⁾, dado que ahora el hombre está *frente y en* el cosmos y que el mismo cosmos, según la etimología de la palabra griega *κοσμος*, ya no es un todo ordenado sino un todo, casi desordenado, desde el átomo hasta todo el universo.

Todo lo anterior me conduce, también, a un breve análisis de filosofía de la ciencia. Hemos avanzado hacia lo infinitamente grande del espacio ultraterrestre con afán de conquista y, como Cristóbal Colón, no sabemos qué nos encontraremos allí. Asimismo, nos dirigimos hacia lo infinitamente pequeño del electrón y la célula viva sin saber si el primero es una onda o un corpúsculo y, en cuanto a la segunda, sin saber qué es la vida. Nos introducimos en la infinita complejidad del espectro electromagnético tratando de ordenarlo y no sabemos qué es el *éter*. Este es el medio de propagación de las ondas, que los griegos así denominaron para que hubiera algo, por su horror al vacío, pero que nadie sabe qué es en realidad. Es demasiado lo que no sabemos para tales aventuras, y ello me conduce a un planteo ético.

Desde el punto de vista del deber ser y del obrar humanos, Aristóteles le recomendaba a su hijo Nicómaco que se dejara guiar por la *frónesis* (*φρόνησις*) que, con reparos, puede traducirse como *prudencia*. Pero ocurre que ahora no estamos hablando del comportamiento de un hombre sino del comportamiento de la humanidad en su conjunto y bajo la guía de políticos y científicos responsables. Con motivo de haber llegado a los límites del holocausto nuclear, Hans Jonas⁽²⁰⁾ nos introdujo en *La ética de la responsabilidad* para la civilización tecnológica.

(...) Francis Bacon (1561-1626) (21 pág. 122) hace ya varios siglos expresó: «para mandar en la naturaleza hay que obedecerla».

Si analizamos la humanidad como sujeto de derecho, dentro del derecho natural, nos encontramos con que Francis Bacon (1561-1626) (21 pág. 122) hace ya varios siglos expresó: «para mandar en la naturaleza hay que obedecerla». Por ello, las relaciones entre el hombre y la naturaleza deben ser sencillamente «naturales», porque el derecho natural incluye a todos los tan mentados derechos humanos en la medida en que no nos creamos algo muy singular ubicado fuera de la naturaleza.

En este delirio de pensar que la naturaleza fue creada para servir al hombre, nos olvidamos de que todos los derechos que podamos tener deben venir precedidos por el cumplimiento estricto de deberes que tenemos con la naturaleza y con nuestros semejantes. Esta degradación de la naturaleza al sitial de esclava del hombre, que hace mella en la sociedad argentina en particular, proviene de que, en los últimos tiempos, hemos orientado nuestro sistema educativo y familiar hacia el pensamiento de que los niños, actores del futuro de la humanidad, tienen derecho a todo, sin ponerles los límites que toda sociedad debe imponerse. Cuando yo era pequeño e iba a la escuela, mi maestra y mi madre me imponían el cumplimiento diario de los deberes antes de ir a jugar. Por entonces, no había conciencia ecológica ni ambiental, y nadie hablaba del Patrimonio Común de la Humanidad.

He participado de nuestro esfuerzo por acceder al espacio ultraterrestre. Como marino y presidente de la Academia del Mar, sé lo que representan las grandes profundidades para el hombre. Y, finalmente, como ingeniero electrónico de la Armada, sé muy bien lo que es el espectro electromagnético y cómo se lo usa.

Es verdad que todo lo que he escrito sobre este tema tiene que ver, directa o indirectamente, con el mar. El acceso al espacio ultraterrestre nos ha permitido ver la Tierra en forma global y, en más de un 70%, lo que vemos es mar. Desde el laboratorio SKYLAB descubrimos, por ejemplo, que existen grandes movimientos cíclicos de las corrientes marinas⁽²²⁾ y estamos verificando con nuestro satélite SAC-D, entre otras cosas, cómo influye la salinidad marina en el cambio climático global y, además, hemos comprobado que la radiación electromagnética incoherente que emitimos hacia el espacio es preponderantemente de un azul pálido que se corresponde con el mar. El tema de la zona es, de por sí, marino, y por ello no caben otras

explicaciones, y la cuestión del espectro electromagnético tiene, en su aplicación práctica y en el pensamiento de Guillermo Marconi, una primera utilización centrada en disminuir el aislamiento de los marinos y en socorrer los buques en emergencia tras recibir la señal SOS transmitida por telegrafía sin hilos. En cuanto a esto último, surge claramente el auxilio que el buque *Carpathia* pudo prestar a los naufragos del *Titanic* en los albores del electromagnetismo aplicado en bien de la humanidad⁽³⁾. Por todas estas cuestiones y por otras muchas más, los marinos debemos sentirnos orgullosos de nuestra profesión por los bienes que venimos prodigando al resto de la humanidad.

Debemos cuidarnos de que estas ideas sean aplicadas al continente antártico, a la Amazonia o al agua dulce; todo ello encubrirá intenciones de dominio.

Estas ideas me han conducido a escribir este artículo con la esperanza de que algunos lo lean y lo apliquen en su vida de ahora en más, sin sentirse dueños de un patrimonio que no nos pertenece y que no es tan común como quisiéramos que fuera. ■

BIBLIOGRAFÍA

- (1) WADE, Nicholas, *Before the dawn, Recovering the Lost History of Our Ancestors*, Editorial The Penguin Press, London, 2006.
- (2) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio y BLOCH, Roberto, *Una imagen espacio-política del mundo*, ensayo político-estratégico que contó con la colaboración de los licenciados María José Espona y Fernando Juan Dhanessian (todos profesores de la Escuela de Defensa Nacional), 1.ª edición, Buenos Aires, Dunken, 2010, 392 págs., ISBN 978-987-02-4789-0.
- (3) REGGINI, Horacio, *Los caminos de la palabra. Las telecomunicaciones de Morse a INTERNET*, Ediciones Galápagos, Buenos Aires, 1998, 244 págs.
- (4) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, «Telecomunicaciones globalizantes», en *Boletín del Centro Naval*, N.º 797, Volumen 118, enero, febrero y marzo de 2000, pág. 113.
- (5) SAGAN, Carl, *Un punto azul pálido. Una visión del futuro humano en el espacio*, traducción de Marina Widmer Caminal, Editorial Planeta, Barcelona, 1994, 429 págs.
- (6) SAGAN, Carl, *Murmullos de la Tierra. El mensaje interestelar del Voyager*, Editorial Planeta, Barcelona, España, 1978, 276 págs.
- (7) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, *Hacia un pensamiento ecológicamente sustentable*, Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1996, 262 págs.
- (8) NACIONES UNIDAS, *Tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre*, Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, Nueva York, 1996, 63 págs.
- (9) COCCA, Aldo Armando, *Consolidación del derecho espacial. Contribución del pensamiento argentino a la codificación del espacio*, Editorial Astrea, Buenos Aires, 1971, 398 págs.
- (10) FERRER, Manuel Augusto (h), *Derecho espacial*, Editorial Plus Ultra, Buenos Aires, 1976, 519 págs.
- (11) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, «El gran salto del Tigre», un recuerdo de los pasos que permitieron que la República Argentina tuviera un satélite multipropósito de comunicaciones en órbita geostacionaria con cobertura nacional e internacional americana, *Boletín del Centro Naval*, N.º 835, enero-abril de 2013.
- (12) Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR).
- (13) CAMPA Ricardo, *La metarrealidad*, prefacio de Miguel Wiñazki, Editorial Biblos, Buenos Aires, 1995, 192 págs.
- (14) NIETSCHE, Frederich y VAHINGER, Hans, *Sobre verdad y mentira en sentido extramoral*, Editorial Tecnos S. A., 1990, 90 págs.
- (15) MAYZ VALLANILLA, Ernesto, *Fundamentos de la Metatécnica*, primera edición, Editorial Gedisa, Barcelona, 1993, 150 págs.
- (16) LENGYEL, Bela A., *Lasers. Generation of light by stimulated emission*, John Sons, Nueva York, 1962, 125 págs.
- (17) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, «El láser aplicado a las comunicaciones», primera parte, *Boletín del Centro Naval*, N.º 667, abril-junio de 1966.
- (18) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, «El láser aplicado a las comunicaciones», segunda parte, *Boletín del Centro Naval*, N.º 668, julio-septiembre de 1966.
- (19) SCHELLER, Max, *El puesto del hombre en el cosmos*, Editorial Losada S. A., Buenos Aires, 1938, 140 págs.
- (20) JONAS, Hans, *El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, editorial Herder, Barcelona, 1995, 398 págs.
- (21) CALDWELL, Lynton Keith, *Ecología, Ciencia y Política Medioambiental*, Editorial Mac Graw Hill, Serie de Divulgación Científica, Madrid, 1993, 251 págs.
- (22) DOMÍNGUEZ, Néstor Antonio, *Satélites. Tomo I. V etapa tecnológica naval y su incidencia en la Guerra de Malvinas*, Instituto de Publicaciones Navales, Vigésimo Primer libro de la Colección Ciencia y Técnica, Buenos Aires, 1990, 845 págs.

Por todas estas cuestiones y por otras muchas más, los marinos debemos sentirnos orgullosos de nuestra profesión por los bienes que venimos prodigando al resto de la humanidad.

Actualice sus datos y elija las formas de recibir el Boletín

Los Boletines se encuentran en formato digital (libre y gratuito) o impreso. Esta última opción depende de su condición de socio o particular, y en especial del lugar de remisión.

Para optar por alguna de las opciones y poner al día los datos les solicitamos completar el formulario que se encuentra en centronaval.org.ar/boletin



Boletín del Centro Naval en la Web



Acceda en pocos pasos
y en forma gratuita
a los contenidos del Boletín.

Visítenos en
centronaval.org.ar/boletin

También estamos incorporando
nuestro material a
cefadigital.edu.ar

Si tengo que vender, elijo
alguien que cuide el valor
de mi propiedad.



Giavedoni

PROPIEDADES

Sabemos lo que
tu casa significa

OFICINA CENTRAL

Barrio Norte: Agüero 1966, 1ro "3" - CABA

 Tel: 011 4822-9516 // 4827-5620

www.giavedoniprop.com.ar

guillermo@giavedoniprop.com.ar

Matricula n° 6733



Giavedoni Propiedades



Giavedoni_Propiedades

Sociedad Militar Seguro de Vida

Un camarada
para toda la vida.

Cumplimos 119 años junto
a nuestros asociados.

Acceda a un mundo de servicios mutuales,
con la confianza y experiencia que nos avalan.

☎ 0810-222-7678 www.smsv.com.ar

📞 Whatsapp (+54911) 23007678

📺 📺 📺 | Lo invitamos a seguirnos.

SMSV

Todos los servicios de SMSV se brindan EXCLUSIVAMENTE a sus asociados. Sociedad Militar Seguro de Vida - Institución Mutualista - Av. Córdoba 1674 - CABA. Cuit: 30-52751673-7. Conf. Ley 11.723 - Ley 22.362. Resol. 789/98. Mercosur 45/06 -

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"