

SEPARATA DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

ESCUELA DE GUERRA NAVAL ARGENTINA



06

2022



El Océano Ártico, un escenario a tener en cuenta

ÁLVARO FIGUEROA

“Big data” del mar: las huellas de los buques en la nube

CÉSAR RECALDE

¿Puede la OTAN proteger oleoductos y cables submarinos?

NATALIA DROZDIK

El presente foro se nutre de una amplia gama de autores y publicaciones nacionales e internacionales vinculadas a la guerra naval y a los intereses marítimos, cuyo objetivo es: difundir entre los exalumnos de esta Escuela de Guerra Naval y futuros cursantes artículos de interés para su formación profesional. LA SEPARATA tendrá una frecuencia mensual y complementará, de manera digital, lo publicado en la Revista de la Escuela de Guerra Naval.

El Océano Ártico, un escenario a tener en cuenta



CN VGM (R) MG. ÁLVARO FIGUEROA

Figura 1 - Fuente: BBC Mundo News ¹

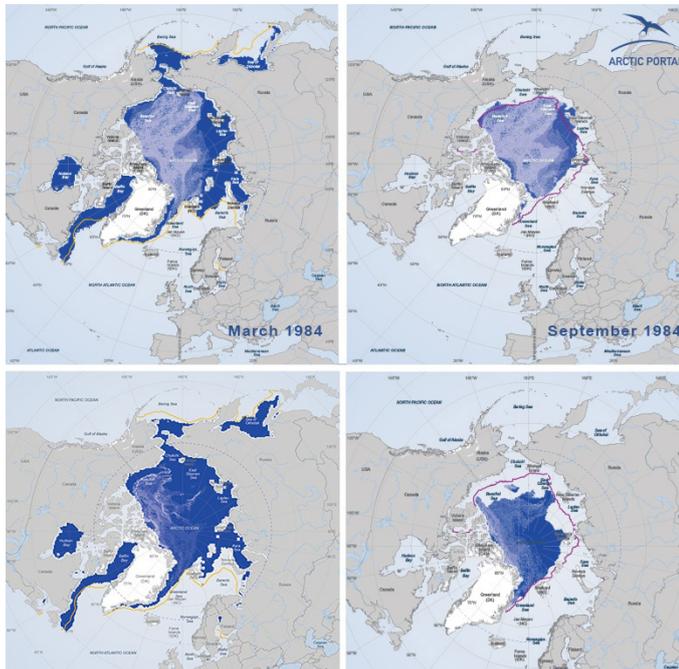
Hace más de cuatrocientos años la verdadera y milenaria Ruta de la Seda, camino terrestre que unía Changan en China con Palmira (Tadmur) en Siria, fue definitivamente destronada por la circunnavegación global de Magallanes-Elcano entre 1519 y 1522. Esta hazaña abrió rutas marítimas hacia América al oeste y hacia la India y China al este, desarrollando el comercio mundial en magnitudes desconocidas hasta

1- www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-61271282

el momento merced al esfuerzo náutico secuencial de portugueses, holandeses, españoles e ingleses. De manera análoga los canales de Panamá y de Suez alteraron favorablemente el tráfico marítimo mundial, hace siglo y siglo y medio respectivamente, reduciendo aún más la cantidad de singladuras con la ayuda del hierro y el vapor.

Sin entrar en polémicas o controversias respecto de las causas del fenómeno, la consecuencia concreta es que las aguas del océano Ártico se descongelan gra-

dualmente. Este incentivo permite pensar en que esta área está llamada a convertirse en un nuevo escenario en el que se dirimirá el poder en este siglo.



Arctic Portal-²

Esto conduce a que en la actualidad asoma la posibilidad de iniciar nuevas rutas comerciales a través del océano Ártico y ello producirá similar efecto a lo acontecido en los ejemplos históricos señalados, convirtiendo a los canales citados de necesarios en alternativos y de principales en secundarios. La riqueza de la biomasa de este océano, su lecho marino, el acortamiento de las rutas marítimas y la cercanía de las principales potencias económicas y militares generan un conjunto de factores que pueden desestabilizar aún más la ya precaria paz mundial.

¿Cuáles son los indicios que jalonan el camino hacia una atmósfera de tensión?

Los Recursos

Entre los recursos No Vivos se cree que puede contener unos 160 mil millones de barriles de petróleo y un 30% de gas natural sin descubrir, según estimaciones del Servicio Geológico de Estados Unidos. Se destacan también los depósitos de nódulos polimetálicos. Entre los Vivos se mencionan los peces, las focas y las ballenas dentro de la Región Pesquera N° 18, según la FAO la más pequeña del mundo, solapada con la N° 27

2 - <https://arcticportal.org/maps/download/maps-arctic-sea-ice/2446-arctic-sea-ice-age-compare-1984-vs-2015-16>

Atlántico Nordeste muy aprovechada desde hace más de una centuria. Al ser el océano Ártico una zona mayoritariamente de aguas internacionales (70%) hasta que se diriman aguas territoriales, no existe un tratado que la proteja de una explotación económica insostenible, como en el caso de la Antártida en el hemisferio sur.

Oil and gas in the Arctic

Area north of the Arctic Circle has an estimated 90 billion barrels of undiscovered oil.



World Economic Forum³

Los Actores directos e indirectos

Los países con territorio o aguas territoriales dentro del Círculo Polar ártico son: Noruega, Rusia, Suecia, Finlandia, Islandia, Estados Unidos, Canadá y Dinamarca (Groenlandia). Ellos se encuentran relacionados por el Consejo Ártico que data de 1996 como fruto de la Declaración de Ottawa⁴. Cuenta con los ocho actores citados, todos con territorios dentro del Círculo Polar Ártico (66° 33'N). Pero, además de los estados firmantes originales, existen trece en calidad de "Observadores": Alemania, 1998 - Países Bajos, 1998 - Polonia, 1998 - Reino Unido de Gran Bretaña, 1998 - Francia, 2000 - España, 2006 - China, 2013 - India, 2013 - Italia,

3- www.weforum.org/agenda/2015/09/6-charts-to-help-you-become-an-arctic-expert/

4 - Consejo del Ártico. <https://oarchive.arctic-council.org/handle/11374/85>. La Declaración de Ottawa de 1996 estableció formalmente el Consejo Ártico como un foro intergubernamental para proveer un medio para fomentar la cooperación, coordinación e interacción entre los Estados Árticos, con la participación de las comunidades indígenas del Ártico y otros habitantes del Ártico."

2013 - Japón, 2013 – Corea del Sur, 2013 - Singapur, 2013 - Suiza, 2017. Huelga mencionar que todos ellos pertenecen al hemisferio norte y su interés creció en igual proporción que aumentaron las posibilidades de explotación de sus recursos.

impactante ahorro de distancia mediante el uso de las rutas Noreste y Norteña, que ronda el 40%.

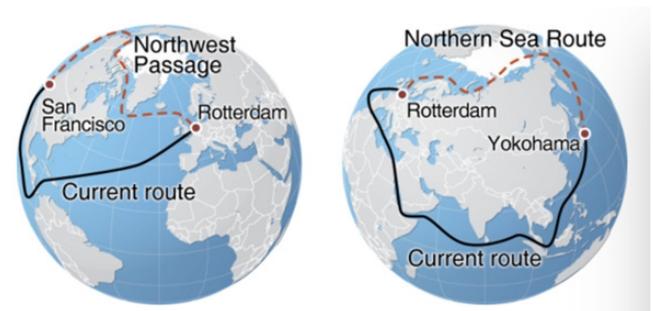


World Economic Forum⁵

Mientras existía una gruesa capa de hielo que impedía o dificultaba la navegación en superficie, submarinos nucleares ya lo habían atravesado en inmersión. Pero en la medida que se ha ido afinando y contrayendo, como se muestra en la Figura 2, aparecen los reclamos de aplicación de la CONVEMAR en cuanto a la pertenencia de mares territoriales con su consecuente propiedad de su riqueza. Los principales reclamos son entre Dinamarca y Rusia por la Cordillera de Lomonosov, y entre Canadá y los otros países del litoral ártico por el Paso del Noroeste que consideran como aguas internacionales. Allí todavía es válida la CONVEMAR, pero su aplicación, una vez que se haya despejado totalmente el hielo, puede generar controversias como sucede hoy en los mares de China entre esta potencia y sus vecinos insulares, sean no firmantes de ese tratado.



The Geography of Transport Systems⁶



World Economic Forum⁷

Las nuevas rutas

Son tres: la Ruta del Noreste (**Northwest Passage**) recostado sobre la costa canadiense, la Ruta del Norteña (**Northern Passage**) cercana a tierras rusas y la Ruta Transpolar (**Transpolar Sea Route**). El denominado Puente Ártico (Arctic Sea Bridge) no es materia de discusión porque si bien se encuentra colindante a este océano, atraviesa aguas del Atlántico. En tanto la Figura 5 indica cada una de ellas, la Figura 6 expone el

La seguridad y la militarización

Rusia:

Cuenta con medio centenar de unidades tipo rompehielos y buques polares, seis de ellos de propulsión nuclear. Es el país con el mayor inventario de estas unidades en el Ártico. Tiene en desarrollo el Plan 23550 de rompehielos armados, patrulleros polivalentes o multirol según las diferentes denominaciones, siendo el Ivan Papanin el que le dará nombre a la clase en 2023. Esta poderosa clase estará artillada con un cañón de 76,2 mm y ocho misiles 3M-54 Kalibr perteneciente a una familia de misiles de crucero (300-4500 km de alcance) aptos para ser lanzados desde buques,

5 - <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/6-charts-to-help-you-become-an-arctic-expert/>

6 - <https://transportgeography.org/media/maps/map-polar-routes-simplified-2/>

7 - <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/6-charts-to-help-you-become-an-arctic-expert/>



RUSIA CUENTA CON MEDIO CENTENAR DE UNIDADES TIPO ROMPEHIELOS Y BUQUES POLARES, SEIS DE ELLOS DE PROPULSIÓN NUCLEAR.

submarinos y desde el aire, con versiones antibuque, antisubmarina y terrestre. Desde 2015 a la fecha ha sido usado en la guerra civil en Siria y recientemente en la invasión a Ucrania.

Canadá:

Es el país con mayor longitud de costas del mundo (265.000 km según *World Resources Institute*) cuyo 40% pertenece al litoral ártico. Posee la segunda mayor cantidad (19) de rompehielos diésel-eléctricos y buques polares multipropósito del área, operados por el Servicio de Guardacostas (organización civil no policial). Pero en la actualidad enfrenta el problema de una flota polar envejecida, con un promedio de antigüedad de 35 años, por lo cual ha generado el programa de rompehielos provisionales adquiridos a Suecia. La armada canadiense no es ajena a la situación actual y tiene en servicio tres patrulleros de alta mar aptos para navegación en hielo con cañones de 30 mm y 12,7 mm Clase Harry DeWolf de muy reciente construcción.

*Rompehielos Destruccion-
Naval news*⁸

Estados Unidos:

Con una magnitud de un tercio que Canadá y un octavo que Rusia, Estados Unidos posee siete rompehielos diésel-eléctricos, tres de ellos operados por el USCG y artillados con armas de bajo calibre. Además, el programa Polar Security Cutter proyecta tres unidades con dos cañones de 30 mm y seis ametralladoras de 12,7 mm (Figura 8). El primero de la clase será el USCGC Polar Sentinel.

A manera de resumen

Es la primera vez en la historia documentada que un fenómeno natural localizado, persistente y prolongado le impone a la humanidad su dinámica transformadora. Los antecedentes de los siglos XVI (viajes marítimos) y XIX (canales artificiales) fueron por incentivo humano, controlado y a voluntad.

La predicción malthusiana respecto de que los recursos son y seguirán siendo menores a las necesidades y deseos de las sociedades se confirma cotidianamente, realidad que es fuertemente influida por la puja entre potencias mundiales en su lucha por imponer sus capacidades productivas al mercado mundial siendo la reducción en el coste de los fletes una variable sustancial. Por ello, actores indirectos como China y la India tendrán cada vez más relevancia.

**SE APRECIA UNA CONVERGENCIA
TÉCNICA, FUNCIONAL Y OPERATIVA
ENTRE PATRULLEROS Y ROMPEHIELOS
HACIA NAVES POLARES POLIVALENTES
APTAS PARA LA SEGURIDAD
Y LA DEFENSA EN EL ÁRTICO.**

8 - <https://www.navalnews.com/naval-news/2021/10/russia-arctic-patrol-ship-cruise-missiles/>



CANADA TIENE EN SERVICIO TRES PATRULLEROS DE ALTA MAR APTOS PARA NAVEGACIÓN EN HIELO CON CAÑONES DE 30 MM Y 12,7 MM CLASE HARRY DEWOLF DE MUY RECIENTE CONSTRUCCIÓN.

Baird Maritime⁹



ESTADOS UNIDOS POSEE SIETE ROMPEHIELOS DIÉSEL-ELÉCTRICOS, TRES DE ELLOS OPERADOS POR EL USCG Y ARTILLADOS CON ARMAS DE BAJO CALIBRE.

Polar Journal¹⁰

Se aprecia una convergencia técnica, funcional y operativa entre patrulleros y rompehielos hacia naves polivalentes aptas para la seguridad y la defensa en el Ártico. Rusia y Estados Unidos, y aún países

reconocidamente pacifistas como Canadá discurren por ese camino. Téngase en cuenta que no existen restricciones para la militarización en este océano.

El océano Ártico al emerger entre los hielos es indudablemente una fuente de recursos productivos; una nueva vía comunicacional; y un escenario de relacio-

nes de poder. En este punto, el foco controversial de la CONVEMAR en aguas del sudeste asiático bien podría trasladarse al océano Ártico. ■

** El autor es Capitán de Navío (R) – Veterano de la Guerra de Malvinas. Es licenciado en Sistemas Navales (INUN), profesor Universitario (U. del Salvador) y magister en Gestión de la Comunicación en las Organizaciones (U. Austral). Especializado en unidades de superficie fue comandante de 3ra, 2da y 1ra Clase, finalizando su carrera operativa como jefe del Estado Mayor del Comando de la Flota de Mar. Desde 2012 se desempeña como profesor en institutos de posgrado dependientes del Ministerio de Defensa.*

9- <https://www.bairdmaritime.com/work-boat-world/maritime-security-world/naval/ships-naval/vessel-review-harry-dewolf-canadas-newest-ice-breaking-patrol-ship-to-be-deployed-in-arctic-waters/>

10- <https://polarjournal.ch/en/2022/05/06/armed-icebreaker-to-protect-us-interests/>

“Big data” del mar: las huellas de los buques en la nube

La vigilancia estratégica
de los espacios marítimos
se extiende al ciberespacio



CÉSAR RECALDE

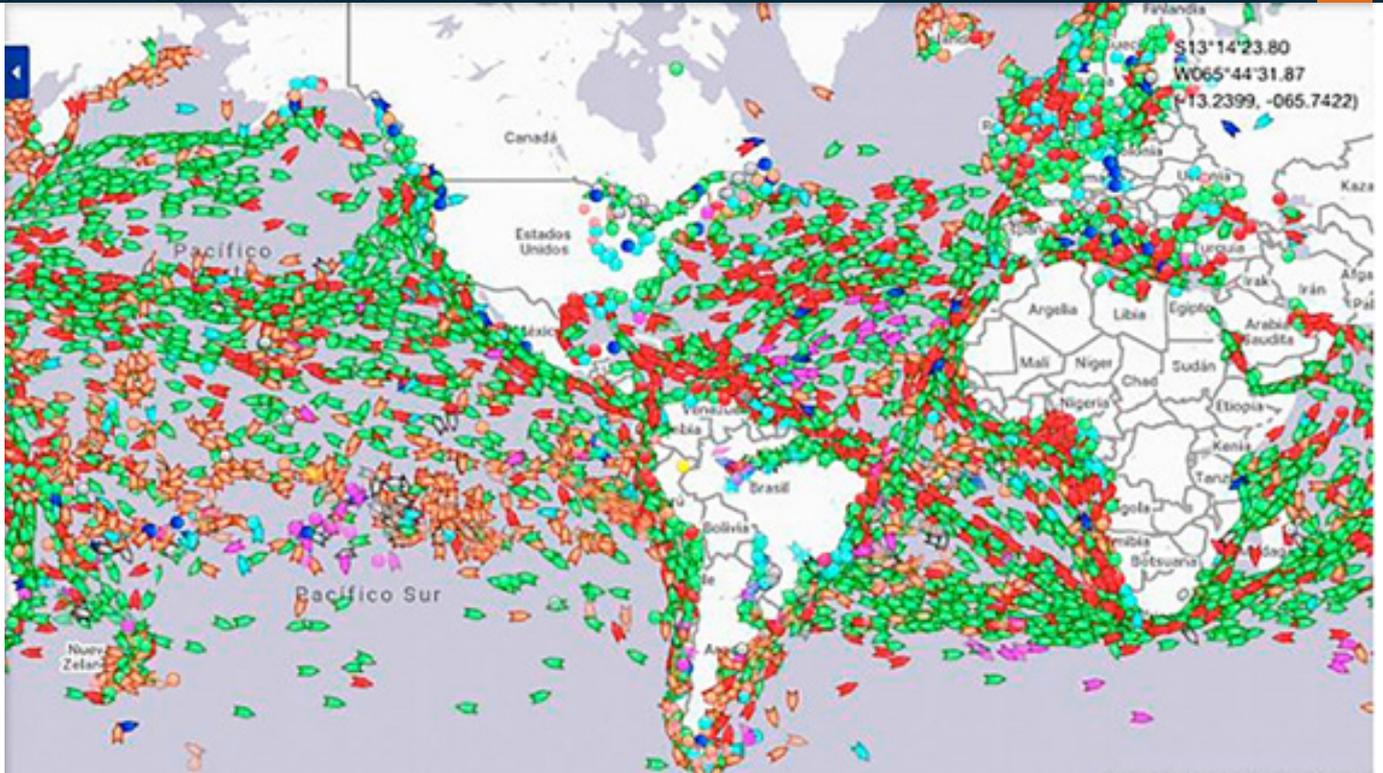
10/12/2020

Poteros pescando en el Área Adyacente Argentina reflejan su incesante actividad en la nube. (Foto Armada Argentina)

La estela de un buque es la espuma que provocan las hélices o el casco al desplazarse. Es la huella que dejan a su paso. Es un fenómeno tan bello como fugaz. En minutos, esa blancura que es una traza de la voluntad de una persona, desaparece para siempre. Durante milenios, el ser humano se benefició de esta

idea para sacarle al mar la ventaja del anonimato, de la distancia, de la soledad y de la falta de testigos. Pero ahora, cada vez más, hay caminos en la mar.

El “big data” del mar es la huella que deja la actividad marina del ser humano en “la nube”. Estas palabras código de moda o “buzzwords” describen uno de los fenómenos tecnológicos y económicos más importantes de la última década. La incorporación de prácticamente toda actividad humana económicamente relevante a plataformas de tecnología de la informa-



La visualización del "big data" azul en tiempo real impresiona.
(Foto: Marinetráfico ©)

ción (TI), genera registros constantes de los procesos que cada vez más, se "guardan" en bases de datos alojadas en Internet o Intranets. Esta infoesfera creciente es, cada vez más, un espejo de la actividad de la humanidad. Es pública y privada, abierta o encriptada, accesible u oculta, pero en la nube. Su valor es imponderable: los gigantes unicornios económicos del mundo de hoy han generado su valor de mercado regalando espacio de almacenamiento, sistemas de mensajería, o de correo electrónico con la finalidad de hacerse de una porción de ese "big data" para ponerlo en valor a través de la identificación de patrones de comportamiento o de preferencias que luego sirven para promocionar bienes, servicios, productos o ideas y, más recientemente, para diseñarlos. En síntesis, la analítica del "big data" es una base de altísimo valor para todo proceso decisorio.

La actividad marítima, no es una excepción a esta tendencia. Dispositivos diversos para informar la posición de los buques generan terabytes por segundo de información que sube a la nube. El AIS (Automatic Identification System), pensado en su origen para evitar colisiones, consta de un dispositivo a bordo que transmite, modulada en una señal de radio, la posi-

DISPOSITIVOS DIVERSOS PARA INFORMAR LA POSICIÓN DE LOS BUQUES GENERAN TERABYTES POR SEGUNDO DE INFORMACIÓN QUE SUBE A LA NUBE.

ción, rumbo, velocidad, e identificación de cada buque en forma continua. Esta señal puede recibirse en otros buques y permite la detección antes que el radar o la visual, lo cual contribuye a la seguridad náutica de un modo determinante. Las cifras de accidentes entre buques disminuyeron de forma drástica a partir de la irrupción del AIS. Estas señales tienen alcance hasta el horizonte, como las de radio FM, pero con la irrupción de una constelación de satélites con capacidad AIS, prácticamente no existe un rincón "oscuro" la tierra. La visualización georreferenciada de los buques en el mar es simple y produce imágenes impresionantes de la huella del ser humano en el mar. El sitio www.marinetraffic.com es el canal más conocido del dominio público de esta nube.

Otros dispositivos y sistemas permiten ver buques en el mar por medio de aplicaciones vinculadas a Inter-

net. El LRIT (*Long Range Identification and Tracking*), los sistemas de control de tráfico TMS (*Traffic Monitoring System*) y la actividad marítima VMS (*Vessel Monitoring System*) y los sistemas de control de puertos son algunos ejemplos. La visibilidad de la actividad humana en el mar es impresionante. Sin embargo, todos estos sistemas tienen una tecla "on - off". En efecto, el capitán del barco tiene la potestad de hacer su buque visible o no. O sea, la acción de un buque puede ser cooperativa o no cooperativa con el bien común.

La diligencia debida y el uso responsable del mar

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico es una agrupación de países que construye consensos para la formulación de políticas públicas de modo que cuando sus miembros (u otros países) los adopten, sus políticas serán más efectivas y armonizables con las del resto. Tales consensos son referencias de alto valor por el conocimiento y por la articulación de intereses implícitos en ellos. En este campo, surge el concepto de "diligencia debida", esto es hacer lo correcto e implica un uso responsable de las libertades que concede el orden internacional. Significa que, en cada paso de las cadenas de valor, los procesos decisorios y la acción cumplen el marco normativo y ponen en práctica principios éticos para proteger a las personas, el medio ambiente, la sustentabilidad y, en síntesis, el bien común. La transparencia cobra así una relevancia notable como indicador de la diligencia debida. Si no hago algo mal, no tengo nada que ocultar.

Las organizaciones internacionales construyen referencias centrales para la diligencia debida. En el caso del mar, por ejemplo, la Organización Marítima Internacional y la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La primera, entre otros aspectos, para la protección del medio ambiente marino frente a la polución de buques y la segunda en relación con el uso sustentable de los recursos naturales renovables del mar que sirven de alimento. Ambos apoyan sus recomendaciones en el marco establecido por la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), conocida como la Constitución del Mar.

La pesca ilegal, no regulada y no declarada constituye un daño cierto, actual y, sobre todo futuro a la humanidad. Para la FAO, el 75% de las especies marinas están amenazadas. Si los niveles de sobrepesca se mantienen, para 2050 habrán desaparecido gran parte de las especies que hoy se consumen como alimento. En ese contexto, la intensidad de la captura es un indicador de la sustentabilidad. El "transshipping", esto es el trasbordo de captura en alta mar, la sobrepesca y el descarte, encabezan la lista de preocupación de la comunidad internacional respecto al mar. La falta de reglas crea espacios para muchos delitos, comportamientos oportunistas o irresponsables y, en general, faltas a la diligencia debida. Otras actividades como el tráfico de drogas y de personas, el trabajo esclavo, la piratería o el contrabando, violan la ley y traicionan la libertad de navegación consagrada como un bien de la humanidad por la CONVEMAR. El triángulo de la inseguridad se pone en acción: la motivación de un beneficio, la ausencia de custodia y la oportunidad. Estos comportamientos necesitan opacidad para esconderse en la oscuridad del mar. La mano negra aprieta el botón del AIS para apagarlo y con la señal que desaparece, se esfuma la transparencia. El flujo de datos hacia la nube se interrumpe. El análisis del big data revela una anomalía que implica que algo está mal. La suma de anomalías indica un patrón de comportamiento oscuro.

**LA PESCA ILEGAL, NO REGULADA
Y NO DECLARADA CONSTITUYE UN
DAÑO CIERTO, ACTUAL Y, SOBRE TODO
FUTURO A LA HUMANIDAD. PARA LA FAO,
EL 75% DE LAS ESPECIES MARINAS
ESTÁN AMENAZADAS.**

La preocupación por la falta de diligencia debida en el uso del mar ha generado iniciativas gubernamentales, de la industria y del tercer sector para combatirla. El Plan de Acción para Prevenir y Desalentar la Pesca Ilegal, no Declarada y no Regulada de la FAO es el ejemplo más notorio de la comunidad internacional. Goo-



El mapa interactivo de Global Fishing Watch permite filtrar el creciente big data oceánico. (Foto: www.globalfishingwatch.org)

gle es una de las empresas más poderosas del mundo por su despliegue de infraestructura, plataformas y aplicaciones en la nube. Junto a Oceana y Skytruth, dos ONG's dedicadas al fortalecimiento de la transparencia en el uso de la biosfera, y el decidido apoyo financiero de la fundación Leonardo di Caprio, crearon en 2016 *Global Fishing Watch*. *Global Fishing Watch* tiene por finalidad proveer a las sociedades, a la industria, al periodismo y a los gobiernos acceso a la nube de datos generados por la actividad pesquera con la finalidad de luchar contra la depredación y la destrucción de ecosistemas. Las capacidades asombrosas de Google para transformar datos en información y conocimiento están disponibles al público a través de una plataforma tan asombrosa como relevante para el futuro. La herramienta principal es un mapa interactivo en el que puede visualizarse la información integrada de más de 200.000 barcos pesqueros y buques nodriza luego de complejos procesos de captura y de analítica de datos que incluyen pasos de inteligencia artificial (www.globalfishingwatch.com).

Este recurso tecnológico contribuye a detectar anomalías, descubrir patrones de comportamiento, ponderar esfuerzos de captura e identificar zonas calientes de depredación pesquera o trasbordos. Otras

LA HERRAMIENTA PRINCIPAL ES UN MAPA INTERACTIVO EN EL QUE PUEDE VISUALIZARSE LA INFORMACIÓN INTEGRADA DE MÁS DE 200.000 BARCOS PESQUEROS Y BUQUES NODRIZA

ONG's y empresas proveen servicios similares. Cada vez más, los gobiernos disponen de recursos para entender qué pasa en el mar. Pero es la estrategia la que alinea los recursos con los fines. Datos, información y conocimiento son el insumo para la acción. Sin una estrategia, la acción es errática, discontinua y débil.

La vigilancia estratégica en "la nube"

Los recursos del mar, energía, alimentos, minerales y biodiversidad son un interés vital de la nación. La ac-



El Patrullero ARA "BOUCHARD" a punto de inspeccionar un pesquero chino: el big data toca el fierro. (Foto: Armada Argentina)

ción del Estado en el mar debe garantizar el acceso presente y futuro a esos recursos tanto en los espacios de jurisdicción como en los de interés. Los primeros son aquellos en los cuales los derechos soberanos que concede la CONVEMAR se pueden ejercer sin restricción alguna como en la Zona Económica Exclusiva o la Plataforma Continental en las zonas no controvertidas por el conflicto de Malvinas. En los espacios de interés, el ejercicio de tales derechos o no es exclusivo, como en el caso del Área Adyacente a la ZEE, o está condicionado por tratados como en el caso de la Antártida o por conflictos como el caso de Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur y sus espacios circundantes. En cada uno de tales espacios, se genera un escenario distinto que requiere un abordaje distinto. En esta frontera marítima abierta, más de 50 estados ejercen sus derechos al uso del mar. En muchos casos, de un modo que genera un riesgo a la sustentabilidad. Hay allí una amenaza de comportamientos que no guardan la diligencia debida, que afectan de uno u otro modo nuestros intereses. El primer paso para actuar es conocer. El primer paso para defender nuestros intereses en esos espacios es la vigilancia.

La vigilancia es la observación sistemática de espacios marítimos jurisdiccionales y de interés con dos finalidades. La primera es la detección de anomalías

ES IMPOSIBLE PARA EL SER HUMANO COMPILAR Y LUEGO EXPLOTAR SEMEJANTE CANTIDAD DE DATOS. ES UN "BIG DATA" INCONMENSURABLE. LA CIENCIA DE DATOS ES UNO DE LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTO MÁS DINÁMICOS Y SORPRENDENTES DE LA ÚLTIMA DÉCADA.

para el ejercicio del control. La captura de un buque extranjero pescando en la ZEE es el ejemplo más común de la dinámica de vigilancia y control. La segunda finalidad es la vigilancia estratégica que, más allá de la cuestión policial, busca indicios, patrones de comportamiento y esquemas de construcción o ejercicio de poder de estados y empresas que pudieran afectar intereses nacionales hoy o en el futuro. La vigilancia física con buques o aviones de patrulla es imprescindible e imperiosa porque genera disuasión y porque provee detecciones que se correlacionan con los proporcionados por los sistemas de monitoreo de buques (VMS), lo cual permite descubrir anomalías: alguien que quiere ocultar algo, alguien que apagó el AIS. No

se trata sólo de saber la identidad de un barco o que está en un lugar determinado sino mucho más. Se trata de conocer si no tiene "buques mellizos", cuál es la lógica de fines y medios que sostiene su presencia, de qué puerto viene, a qué puerto va, qué patrones de comportamiento tiene, con qué buques hizo trasbordos, en qué puertos descargan esos buques, cuál es la traza comercial de las capturas... La inspección física necesita antecedentes y genera descubrimientos que van a la nube.

Toda esta información es capturada en una infoesfera que crece a un ritmo de cientos de terabytes por segundo. Es imposible para el ser humano compilar y luego explotar semejante cantidad de datos. Es un "big data" inconmensurable. La ciencia de datos es uno de los campos de conocimiento más dinámicos y sorprendentes de la última década. En la práctica, la "analítica de datos" es el proceso de exprimir los datos para transformarlos en información, conocimiento e inteligencia. Su uso en el diseño y evaluación de políticas públicas es una responsabilidad cada día más imperiosa.

Así como en el campo de lo tangible el Estado debe desarrollar capacidades de vigilancia física de los espacios marítimos con buques, aviones y acceso a información satelital, en el campo de lo intangible es imprescindible desarrollar capacidades de exploración del "big data" azul. Estas capacidades de analítica de datos no se compran llave en mano. Las personas necesitan competencias, los equipos de trabajo necesitan protocolos y los sistemas necesitan músculo informático. Es necesario entonces desarrollar planes estratégicos de corto, mediano y largo plazo y sobre todo procesos de aprendizaje institucional y trabajo interagencial: una gobernanza colaborativa. Aquí cabe la pregunta: ¿Seremos capaces de hacerlo? El sentido del propósito y de la urgencia nos obligan.

La explotación analítica del "big data" del mar, sirve a los tres ejes de la estrategia marítima de un estado: conocer, usar, proteger. El conocimiento científico cuantitativo de la actividad del ser humano en el mar permite ponderar su impacto en términos de las consecuencias. La analítica de datos de esa actividad contribuye,

asimismo, al diseño y evaluación de políticas públicas orientadas a maximizar la contribución del uso del mar al desarrollo económico. Finalmente, la vigilancia estratégica en la nube, objeto de este trabajo, es una plataforma más que relevante para la protección de la vida y de los intereses nacionales en el mar. Cuando el Estado la ejerce y la visibiliza, manda un mensaje que contribuye a fortalecer la diligencia debida de quienes operan en, hacia y desde el mar.

El producto de la vigilancia estratégica en el mar y en "la nube" genera datos, información, conocimiento e inteligencia que sirve para fortalecer las posiciones del país que la diplomacia defiende en agendas bilaterales y multilaterales. Es impensable la vigilancia del mar sin una capacidad de gestionar ese mar de datos en el cual se ocultan las huellas de los actores de cada escenario que la estrategia debe resolver. El conflicto por los recursos ya se instaló en el ciberespacio constituido por el "big data". ■

** El autor es Contralmirante (R) de la Armada Argentina, Magíster en Investigación Operativa de la Escuela Naval de Posgrado de Monterey (EEUU), Magíster en Estrategia y Seguridad Global de la Universidad de Roma - La Sapienza (Italia), profesor en las Universidades del CEMA y del Salvador, miembro del Consejo de Administración del Instituto Tecnológico de Buenos Aires y consultor independiente en temas de defensa y seguridad.*

¿Puede la OTAN proteger oleoductos y cables submarinos?



NATALIA DROZDIAK (BLOOMBERG)

El Secretario general de la OTAN, Jens Stoltenberg, habla durante una conferencia de prensa en la sede de la Alianza en Bruselas, Bélgica, el 30 de septiembre de 2022.

Los aliados de la OTAN están luchando para averiguar cómo salvaguardar mejor la infraestructura crítica submarina después de que las explosiones en los oleoductos Nord Stream pusieran de manifiesto la dificultad de monitorear las instalaciones e identificar a los atacantes.

La gran escala y la profundidad submarina de activos como tuberías, o cables de datos que permiten el funcionamiento de Internet, aumentan el desafío para los gobiernos. Dado que la mayoría de los sistemas son propiedad de empresas privadas, probar qué gobierno puede haber patrocinado un ataque es aún más complejo.

"Teníamos una preocupación teórica de que podría ser vulnerable, pero hasta estas explosiones de Nord Stream, no habíamos visto un incidente como este en esa infraestructura", dijo Kristine Berzina, investigadora



REUTERS/Yves Herman

sénior de política de seguridad y defensa del German Marshall Fund. en Washington, DC "Esto genera muchas preocupaciones sobre qué otro tipo de infraestructura puede ser el objetivo".

La retórica belicosa de Rusia y los pasos para estrangular los suministros de energía de Europa han despertado la preocupación de que Moscú podría apuntar a infraestructura submarina crucial como los oleoductos de Noruega que suministran más de una quinta parte del gas natural del continente, o algunos de los 400 cables de datos submarinos que transportan alrededor del 98 % . del tráfico internacional de datos de Internet y teléfono en todo el mundo.

Hasta el momento, se desconoce la causa del daño a las tuberías de Nord Stream. Los líderes de la Unión Europea lo han condenado ampliamente como sabotaje, pero solo Polonia ha culpado directamente a Rusia. El presidente Vladimir Putin dijo la semana pasada que los oleoductos habían sido atacados por "anglosajones".

Las autoridades danesas, suecas y alemanas siguen investigando las causas, un proceso que puede llevar semanas. Los investigadores han advertido previamente que Rusia tiene tanto las capacidades militares como el conocimiento de dónde se encuentran los cables y la infraestructura submarinos. Los barcos militares rusos también se han visto a menudo cerca de cables o tuberías, por ejemplo, cuando se han tendido.

Falta de herramientas

Los aliados de la Organización del Tratado del Atlántico Norte se han apresurado a desplegar buques y aviones militares para monitorear los mares Báltico y del Norte para evitar otro ataque de este tipo. Noruega ha intensificado las patrullas de sus instalaciones de energía después de que se avistara una cantidad anormalmente alta de drones. La Armada italiana está reforzando la protección de los oleoductos transmediterráneos estratégicos.

Sin embargo, el servicio de seguridad de Noruega carece de herramientas para evitar el sabotaje contra las instalaciones energéticas del país, mientras que tales riesgos han aumentado, dijo la emisora pública NRK

citando al subjefe de la agencia, Hedvig Moe. Si bien el servicio puede prevenir e investigar las amenazas terroristas utilizando los llamados métodos invasivos, como las escuchas telefónicas y la minería de datos, no puede usar esos medios para evitar el sabotaje, dijo Moe.

En una reunión de ministros de defensa de la OTAN en 2020, la alianza militar elaboró un informe que subraya las vulnerabilidades relacionadas con los cables submarinos y la importancia de proteger la infraestructura submarina.

Guerra híbrida

"Es importante comprender que la mayoría de estos cables son de propiedad privada y se sabe públicamente dónde están", dijo en ese momento el secretario general de la OTAN, Jens Stoltenberg. "Y eso los hace potencialmente vulnerables".

Wojciech Lorenz, analista del Instituto Polaco de Asuntos Internacionales, dijo que el daño del oleoducto Nord Stream mostró las características típicas de la guerra híbrida, combinando la negación plausible y cayendo por debajo del umbral del conflicto abierto.

"Incluso si no sabemos quién está detrás de los ataques, Rusia puede usarlo para sus propios fines", dijo Lorenz, y agregó que Moscú podría ejercer presión sobre algunos países para que no apoyen las sanciones y desviar la atención de la anexión de territorios ucranianos por parte de Rusia.

El daño de Nord Stream también se produce cuando el ejército ucraniano continúa expulsando a las fuerzas rusas de gran parte de su país, lo que, según Berzina, podría ser otro factor más que culpe a Rusia, ya que Moscú puede tratar de distraer la atención de sus fallas.

Es probable que la respuesta de la OTAN a las explosiones del mes pasado sea algo limitada, ya que funcionarios suecos y daneses han notado que los daños en el oleoducto se produjeron en sus zonas económicas, no directamente en sus aguas territoriales.

En cambio, los miembros de la alianza podrían tomar otras medidas, incluidas sanciones o más ayuda militar para Ucrania en caso de que Rusia esté detrás del ataque, según un diplomático europeo.

La reacción de la OTAN podría verse diferente si Rusia ataca una instalación en aguas territoriales de uno de los aliados, lo que podría desencadenar las disposiciones de defensa colectiva del artículo 5 de su tratado, según Berzina.

"DEBERÍAMOS PREOCUPARNOS DE QUE ESTO PODRÍA SER UNA PRUEBA PARA UNA SITUACIÓN FUTURA QUE CUMPLIRÍA CON ESOS CRITERIOS", DIJO.

HACER CLICK AQUI PARA VER ARTICULO ONLINE

SEPARATA DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL
ESCUELA DE GUERRA NAVAL



DIRECTOR DE LA ESCUELA
DE GUERRA NAVAL
CN Leonardo Jorge Campana

DIRECTOR DE LA SEPARATA
CL VGM (R) Carlos Ernesto Cal

SECRETARIO DE REDACCIÓN
Dr. Jorge Bóveda