

SHOA: UN SERVICIO FUNDAMENTAL DEL ESTADO DE CHILE

Miguel Vásquez Arias*

Desde los albores de la patria, el uso del mar ha sido determinante para Chile, tanto para afianzar su soberanía y unificar su extenso territorio, como para materializar su comercio y abastecimiento a la población; por ello en el año 1874 se creó la Oficina Hidrográfica Nacional hoy Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, constituyéndose a la fecha en un pilar fundamental de la acción del Estado en el mar.



Desde la Independencia, Chile ha mirado al mar como una fuente de desarrollo y de conexión para llegar a las zonas más recónditas del territorio, por ello -desde entonces- contar con cartografía náutica e información detallada para navegar con seguridad por el Mar de Chile ha sido una constante desde que se creara la Oficina

Hidrográfica Nacional que hoy es el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.

Hoy vivimos en un mundo global, es bueno tener en cuenta que más del 90% del comercio global y el 60% del consumo mundial de petróleo, son transportados por vía marítima. El comercio marítimo es vital para las economías, no sólo de los

* Capitán de Corbeta. Ingeniero Hidrógrafo.

154 Estados con línea de costa: también para los no ribereños, y la navegación ha proporcionado siempre el único método verdaderamente rentable para el transporte a granel, especialmente a grandes distancias.

En el cumplimiento de su misión, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), interactúa con numerosos organismos del Estado, académicos y del sector privado del país, brindando una gran variedad de servicios e informaciones, apoyando la educación, coordinando e impulsando la investigación científica marina, descubriendo la configuración geográfica de nuestro extenso litoral, y cautelando los intereses del país mediante el control de las investigaciones científicas y tecnológicas marinas realizadas en nuestras aguas. En suma,

investigación contribuye al desarrollo y fomento de otras actividades nacionales e internacionales afines, que sean de interés para el país.

Los servicios fundamentales

En la práctica, la infraestructura instalada, la tecnología disponible, el presupuesto y fundamentalmente el recurso humano, hacen del SHOA un Servicio capaz y moderno, comprometido con el progreso de la nación con todo profesionalismo y responsabilidad.

Los hidrógrafos que trabajan en el SHOA participan en los levantamientos que se efectúan para mejorar las cartas náuticas y proporcionar una base de datos válida para los sistemas de información marítima geoespacial. Los hidrógrafos

La infraestructura instalada, la tecnología disponible, el presupuesto y fundamentalmente el recurso humano, hacen del SHOA un servicio capaz y moderno, comprometido con el progreso de la nación con todo profesionalismo y responsabilidad.

contribuyendo de manera importante al desarrollo nacional, haciendo más cercano, útil y navegable nuestro mar.

Responsabilidad nacional

El establecimiento de la Oficina Hidrográfica de la Marina Nacional el 01 de mayo de 1874, constituye una resolución vital habida consideración de la condición marítima de Chile. Chile fue uno de los primeros países del orbe en adoptar tal resolución luego de comprender su absoluta dependencia del mar.

El SHOA tiene por misión principal proporcionar los elementos técnicos y las informaciones y asistencias técnicas destinadas a dar seguridad a la navegación en las vías fluviales y lacustres, aguas interiores, mar territorial y en la alta mar contigua al litoral de Chile.

Del mismo modo, constituye el servicio oficial, técnico y permanente del Estado, en todo lo que se refiere a hidrografía; cartografía náutica; oceanografía, entre otras disciplinas, con cuya

utilizan sondadores acústicos, sonares de alta definición en lanchas y buques e imágenes por satélite. También se encuentran especializados en el posicionamiento preciso y en la medición de las corrientes y mareas.

Los cartógrafos náuticos procesan la información de los levantamientos hidrográficos y de otras fuentes y la reflejan en las cartas náuticas y en otros productos y servicios marinos geoespaciales. Tradicionalmente, las cartas se imprimen en papel, pero ahora, cada vez más, se realizan también en forma de cartas electrónicas digitales. Las cartas utilizan normas internacionales, establecidas por la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), para asegurarse que pueden ser utilizadas y comprendidas por todos los navegantes, de cualquier lugar del mundo.

En el plano oceanográfico, el SHOA ha sido señoero en cuanto al desarrollo de la investigación científica marina, utilizando buques de la Armada, elaborando los primeros Planes Decenales de Investigación Oceanográfica e impulsando la creación del Comité Oceanográfico Nacional, CONA. Junto



■ Registro de mediciones geodésicas.

con ello, ha representado al Estado de Chile ante la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y otros importantes organismos internacionales del ámbito.

Productos estratégicos y la contribución al desarrollo del país

La capacidad instalada permite al SHOA contribuir al desarrollo nacional. La discusión de la importancia que una institución como el SHOA representa para el Estado chileno, es fácil de abordar cuando se ejemplifican las áreas de desempeño y los diferentes productos que se generan, algunos de ellos se compilan a continuación en función de ámbitos de acción emblemáticos:

■ Seguridad de la navegación: una responsabilidad vital

El SHOA, mantiene y actualiza 329 Cartas Náuticas de Papel, 26 Cartas Especiales, 10 Cartas Continentales o de Travesía y 179 Cartas Náuticas Electrónicas, las que pone a disposición de los diferentes usuarios marítimos, particularmente para el uso de todo buque que entre o salga de algún puerto o navegue en aguas jurisdiccionales chilenas.

➤ Publica, actualiza y pone a disposición de la comunidad marítima 22 importantes publicaciones náuticas, necesarias para las naves que navegan las aguas jurisdiccionales chilenas, como: Derrotero de las Costas de Chile (seis volúmenes), Tablas de Mareas de la Costa de Chile, Listas de Faros, Manual de Navegación, Almanaque Náutico, Radioayudas a la Navegación, Atlas Hidrográfico de Chile e Instrucciones Generales de Navegación en las Cercanías

de Costa, entre otras. A las que se suman otras 26 publicaciones especiales.

- Desarrolla anualmente, en promedio, 270 días de Comisiones Hidrográficas realizando batimetrías en aguas profundas, someras y rebusca de peligros que afecten la seguridad a la navegación.
- Proporciona importantes antecedentes e información hidro-cartográfica al Ministerio de Defensa Nacional y al de Relaciones Exteriores, en relación al ámbito operativo para todas las unidades de la Armada de Chile e información cartográfica histórica y de la Plataforma Continental Extendida Chilena, respectivamente.
- Informa diariamente los Radioavisos, con las novedades urgentes a las naves que se encuentran navegando dentro del territorio marítimo chileno o que procedan del área costera, a través de las Radio Estaciones Marítimas, por sistema NURNAV y NAVTEX, en español e inglés, respectivamente. (429 avisos el año 2012.)
- Informa diariamente los Radioavisos, que afectan al área oceánica, NAVAREA XV Chile, a través del sistema SAFETYNET, en inglés. (204 avisos el año 2012.)
- Publica mensualmente el Boletín de Noticias a los Navegantes, con las actualizaciones que deben ser incorporadas a las cartas y publicaciones

- Controla y difunde la Hora Oficial de Chile y de señales horarias para fines de navegación y uso de la ciudadanía. Si bien el propósito original fue apoyar a los Navegantes, hoy la señal horaria es utilizada por la Industria y sus procesos, la Banca y sus transacciones, los Medios de Comunicación y en general toda la ciudadanía.
- Contribución a la salvaguarda de la vida humana en el mar
 - El SHOA, tiene la responsabilidad de operar y monitorear el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM), las 24 horas del día, los 365 días del año y está llamado a brindar un servicio permanente capaz de explicar el comportamiento y determinar la amenaza de un evento tsunamigénico en nuestras costas. Pero no solo se trata de dimensionar la amenaza, sino que a su vez integrar un sistema que permita obtener un panorama lo más completo posible que permita desarrollar políticas claras y mejoras en el diseño de las medidas de mitigación.
- Elabora y proporciona las Cartas de Inundación por Tsunami (CITSU) para diferentes puertos, ciudades y localidades del país, entregándolas a las autoridades pertinentes a cargo de la seguridad de la población. Éstas están disponibles en la página web del SHOA. Hoy se encuentran publicadas 36 cartas y se está trabajando para completar 48 cartas al año 2016.
- Administra, mantiene y opera la Red Mareográfica Nacional, componente del SNAM, compuesta por 40 estaciones que registran el nivel del mar en las principales ciudades y puertos nacionales; lo que contribuye, a la seguridad de la población; como también, aporta con estos registros a proyectos y programas científicos nacionales e internacionales, organismos gubernamentales, proyectos de obras portuarias y privados, entre otros.
- Apoyo a la preservación del medio ambiente acuático y combate a la contaminación
 - Desarrolla un Plan de Monitoreo de las principales áreas portuarias de Chile, ejecutando cuatro muestras anuales, con un muestreo de 14 estaciones cada una,



■ Impresión de publicaciones.

cooperando en la preservación del medio ambiente marino.

- Cada vez que existe un derrame, la autoridad marítima envía al laboratorio especializado con que dispone el SHOA, las muestras obtenidas para que se realicen las pesquisas y así se identifique la fuente generadora de la contaminación.

■ Fomento de los Intereses Marítimos: apoyo al desarrollo privado y del Estado

- Proporciona cartografía y batimetrías para la toma de decisiones en proyectos gubernamentales y privados, como: Construcción de puertos, administración de la zona costera, desarrollo turístico, explotación del fondo marino y actividades pesqueras. Entre el 2009 y el 2012 se generaron nuevas cartas de navegación para toda la ruta por donde transitan los barcos con Gas Natural Licuado (GNL). Dichas cartas fueron confeccionadas haciendo uso de las últimas tecnologías disponibles en el

mundo en lo que respecta a la adquisición, procesamiento e impresión.

- Certifica los Planos del Borde Costero utilizados para la administración de las concesiones marítimas a lo largo de todo nuestro litoral, en directo apoyo a la Subsecretaría de las Fuerzas Armadas, quien realiza estas funciones.
- Certifica anualmente en promedio, 32 Resoluciones de Autorización para realizar levantamientos batimétricos, 40 Inspecciones de Sondajes de Precisión, 44 Revisiones de Informes Técnicos y 28 aprobaciones de Informes Técnicos con "Valor Hidrográfico", para fines de desarrollo turístico, portuario y proyectos acuícolas.
- Certifica anualmente en promedio, 59 revisiones de Informes Técnicos de Determinación de Líneas de la Playa y 60 inspecciones in situ, a empresas particulares a lo largo de todo Chile.
- Aporta a la comunidad científica nacional y estudiantil, de una completa biblioteca técnica, especializada en el ámbito de las ciencias marinas, con más de 12.000



■ Sala de impresión de cartas náuticas.



■ Dotación SHOA, 2012.

- publicaciones e informes técnicos y más de 16.000 ejemplares de revistas científicas.
- Aporta oficiales y gente de mar de la Armada de Chile, especialistas en los ámbitos de la hidrografía y oceanografía; así también, capacita al personal civil del SHOA, en cursos, seminarios y talleres en el país y en el extranjero.
- Dispone para la comunidad nacional e internacional, de una completa y validada base de datos, a través del Centro Nacional de Datos Hidrográficos y Oceanográficos de Chile (CENDHOC), en áreas de interés nacional para fines de investigación y desarrollo de proyectos. Desde el 2011 a la fecha, el SHOA ha hecho entrega al Estado de Chile, de los datos de corrientes marinas y oleaje, los cuales han servido para alimentar algoritmos que definen el potencial energético de nuestras aguas y cómo éstas podrían aportar al sistema eléctrico interconectado. El SHOA apoya

al Ministerio del Medio Ambiente en lo relativo al cumplimiento de la Ley de Bases del Medio Ambiente que obliga a “proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático”.

- Mantiene, custodia y dispone para consultas de organismos gubernamentales y de la comunidad

nacional, antecedentes históricos y actuales de 365 cartas náuticas y temáticas, que comprenden dibujos originales, informes, memorias, minutas de proceso y productos terminados; además de 70.000 fotogramas y diapositivas que abarcan todo el territorio continental, insular y antártico de Chile.

En resumen, el SHOA y su dotación, participan activamente en toda iniciativa que tenga una componente hidrográfica, cartográfica náutica, oceanográfica y de información sobre seguridad a la navegación marítima. El SHOA como representante del Estado procura contribuir oportunamente y con solvencia, y responsabilidad en todas las instancias que le demandan sus funciones, velando por proporcionar datos, informaciones, productos y servicios conforme a las necesidades de los múltiples usuarios, institucionales, nacionales e internacionales, constituyendo verdaderamente, un Servicio fundamental del Estado de Chile.
