

## SEGURIDAD MARÍTIMA EN CHILE, EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS EN EL EXTREMO AUSTRAL DEL CONTINENTE.

MARITIME SAFETY IN CHILE, EXPERIENCES AND  
CHALLENGES IN THE CONTINENT SOUTHERN END

---

*Recibido: 09/08/2016 Aprobado: 05/04/2017*



Felipe García  
Huidobro Correa

Oficial de la Armada de Chile, Especialista en Artillería y Misiles, Licenciado en Ciencias Navales y Marítimas, Especialista en Estado Mayor, Diplomado en Desarrollo Gerencial y Magister en Gerencia y Políticas Públicas de la Universidad Adolfo Ibáñez. Sirvió a bordo y comandó diversas unidades a flote en su Armada y se desempeñó en distintas reparticiones terrestres. Durante los años 2014 y 2015 fue Comandante en Jefe de la Tercera Zona Naval, siendo responsable de la seguridad marítima en la Región de Magallanes y Antártica Chilena. fgarciahuidobro@anepe.cl

## RESUMEN

El presente trabajo corresponde a la ponencia presentada por el autor en el Simposio de Ciencias Militares, Navales y Aeronáuticas para la Seguridad y Defensa, organizado por el Instituto Superior para la Defensa de República Dominicana, entre el 27 y 29 del pasado mes de Julio.

A través de esta presentación, se expuso de qué forma Chile y en particular su Armada, enfrenta el enorme desafío que constituye la seguridad marítima en su amplio litoral y área de jurisdicción en la cuenca del Océano Pacífico. Todo lo anterior haciendo un especial énfasis en la zona austral, una enorme región donde las condiciones de operación son particularmente complejas, y además se encuentran los pasos que comunican con el Océano Atlántico y la Antártica.

Palabras claves:

Autoridad Marítima, seguridad marítima, extremo austral, Antártica, rescate marítimo.

## ABSTRACT

This work corresponds to the paper presented by the author at the Symposium of Military Science, Naval and Aircraft for Security and Defense, organized by the “Juan Pablo Duarte y Diez” Institute for Defense “INSUDE”, between 27 and 29 last July.

Through this presentation, it was discussed how Chile and particularly its Navy, faces the enormous challenge that constitutes maritime safety on its broad coastline and in its Pacific Ocean basin area of jurisdiction. All this, with a special emphasis on the Southern Zone, a huge region with particularly demanding operating conditions and where there are the passages that communicate the Atlantic Ocean and the Antarctica.

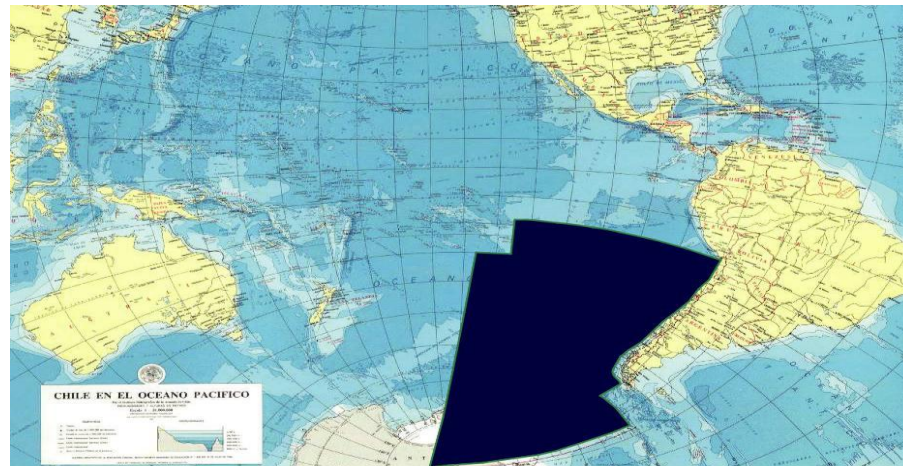
Keywords:

Maritime Authority, maritime safety, southern zone, Antarctica, maritime rescue.

## INTRODUCCIÓN

### CHILE EN EL CONTEXTO DEL PACÍFICO SURORIENTAL

Al igual que República Dominicana, Chile es un país esencialmente marítimo, pues se encuentra separado de sus vecinos por el inmenso macizo de la Cordillera de los Andes y por otro lado bañado por el Océano Pacífico. Al observar en un mapa su posición geográfica en relación a este último, inmediatamente llaman la atención algunos aspectos:



Fuente: Carta náutica que representa a Chile en el Océano Pacífico, el sector oscuro muestra el área de responsabilidad de búsqueda y salvamento

- En primer lugar, su litoral, uno de los más extensos de ambas cuencas.
- En segundo lugar, su carácter tricontinental, ya que además del territorio en Sudamérica, el país tiene posesiones en la Polinesia (Isla de Pascua) y reclama una parte de la Antártica.
- Luego el hecho que controla dos pasos interoceánicos, el Estrecho de Magallanes y el Mar de Drake.
- Y por último, su condición de ser el país del orbe más cercano a la Antártica.

Por sus aguas navegan buques que transportan carga entre el litoral sud y norteamericano, otros hacia y desde el Caribe, y al mismo tiempo hay naves que transitan en dirección a la costa este de Norteamérica y Europa, destacando en hecho que Chile es el tercer usuario con más tráfico a través del Canal de Panamá. Por último, hay naves provenientes del Asia Pacífico rumbo a puertos nacionales y hacia los pasos antes indicados con destino hacia Argentina, Uruguay y Brasil.

Siendo su economía una de las más abiertas del mundo, Chile tiene firmados 24 Tratados de Libre Comercio con 63 economías, lo que le da un acceso preferencial a un mercado de 4400 millones de personas (prácticamente el 60% de la población mundial al 2016). En términos de comercio exterior, un 90% de su carga es movilizada mediante tráfico marítimo, de la cual un 41,8% va hacia Asia y Oceanía, un 20,1% hacia Norteamérica, un 17,5% hacia Sudamérica, un 16,3% hacia Europa y un 0,6% hacia África.<sup>1</sup>

En el proceso de globalización en que estamos inmersos, emergen para Chile claramente dos objetivos principales, uno político como es el asegurar y expandir el comercio exterior y, paralelamente otro político, que es el incrementar el entendimiento con las demás naciones en el concierto internacional. En este mismo escenario, se hacen presentes oportunidades de cooperación que también requieren una presencia activa en el plano internacional y, por otro lado algunas amenazas: tales como el narcotráfico, terrorismo, inmigración ilegal, el tráfico ilegal de armas y la piratería.

La misión de la Armada de Chile, definida en el Libro de la Defensa Nacional del año 2010 indica que, con el propósito de materializar los objetivos de la Defensa Nacional, esta institución debe contribuir a:

- Resguardar la soberanía e integridad territorial.
- Mantener la seguridad de la Nación.
- Impulsar el desarrollo nacional y
- Respalda los intereses nacionales en el exterior.

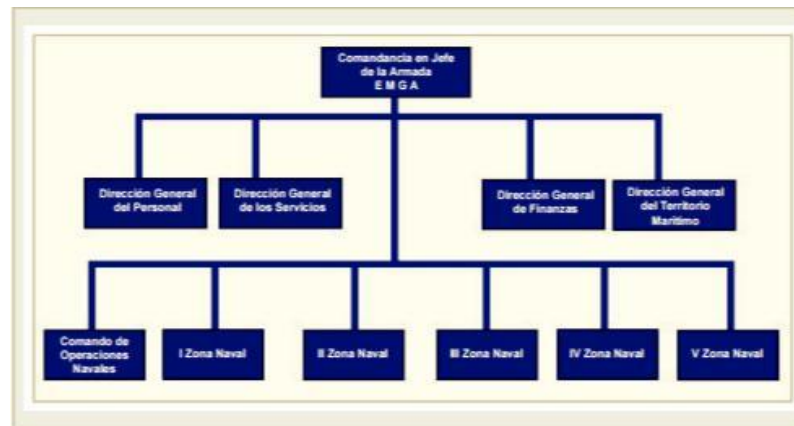
---

<sup>1</sup> Informe Anual de Comercio Exterior de Chile 2014-2015. 8 de Julio 2015, Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, <https://www.direcon.gob.cl/2015/07/informe-anual-de-comercio-exterior-de-chile-2014-2015/>

De la misión antes señalada, se deduce la denominada “Estrategia de los Tres Vectores”, la que de manera muy concreta señala los ámbitos de acción en que se desempeña la Armada:

- El primer vector es el de la Defensa, denominado el “rol militar” de la institución, y está orientado a cautelar la soberanía e integridad territorial del país, en conjunto con las restantes ramas de las Fuerzas Armadas.
- El segundo vector es el Marítimo, definido como el “rol de apoyo al desarrollo”, el cual está dirigido esencialmente a vigilar y controlar los espacios marítimos de jurisdicción nacional, para lo cual la Armada actúa en coordinación con otras agencias del Estado.
- El tercer y último vector constituye el rol de “Apoyo a la Diplomacia”, en el que se actúa en directo apoyo la política exterior del Estado, haciéndolo cooperativamente con las otras Fuerzas Armadas, así como también con países aliados.

Para ejecutar la estrategia antes mencionada la Armada de Chile, al mando de su Comandante en Jefe quien es su conductor superior, se organiza bajo la dependencia directa de el/la Presidente de la República y del Ministro de Defensa Nacional, según se muestra en el siguiente gráfico:



Organización Administrativa y Operativa de la Armada de Chile

Asesoran al Almirante, en primer lugar, el Estado Mayor General de la Armada (EMGA) para la alta dirección y conducción institucional.

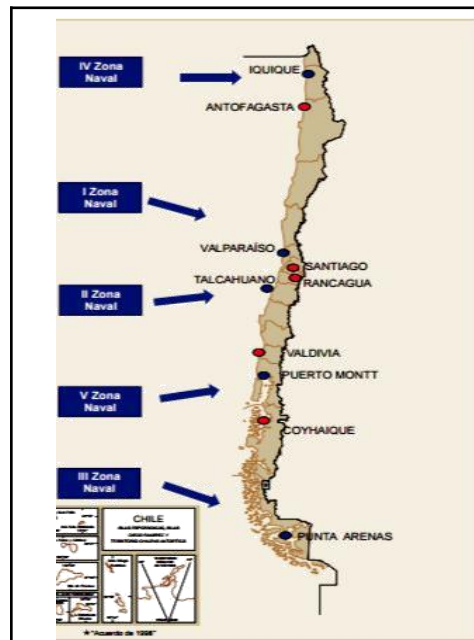
En el aspecto administrativo, se cuenta con cuatro Direcciones Generales. La Dirección General del Personal es la responsable de la logística del capital humano, la Dirección General de los Servicios es de los recursos materiales, tecnológicos y de infraestructura, la Dirección General de Finanzas responde a la administración de los recursos financieros, y por último la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, es el organismo mediante el cual el Estado hace cumplir las leyes y acuerdos internacionales para proteger la vida humana en el mar, el medio ambiente acuático y los recursos naturales marinos, regulando al mismo tiempo las actividades que se desarrollan en estos ámbitos.

En el ámbito operativo, la organización institucional cuenta con el Comando de Operaciones Navales, quien es el encargado de entrenar a las Fuerzas Navales para desarrollar y conducir las operaciones previstas en la planificación. Bajo el mando del Comando de Operaciones Navales se encuentran la Escuadra Nacional (principal fuerza de superficie), la Fuerza de Submarinos, el Comando Anfibia y de Transportes Navales, la Aviación Naval, la Infantería de Marina, y las Fuerzas Especiales.



Fragatas de la Escuadra Nacional de Chile, navegando en formación.

Complementan lo anterior las cinco Zonas Navales, que conforman los órganos de maniobra territorial, los que cuentan con medios de combate, de patrullaje oceánico y costero, de rescate, aeronaves de ala fija y helicópteros aéreos y de apoyo logístico para el cumplimiento de sus tareas a lo largo del país y para dar soporte a las fuerzas institucionales que operen en sus respectivas áreas. Cada una de ellas contribuye a la defensa del frente marítimo y al cumplimiento de las tareas marítimas, mediante las 16 Gobernaciones Marítimas, 64 Capitanías de Puerto y 233 Alcaldías de Mar, desde el límite norte hasta la Antártica.



División territorial de Chile para la Armada

En relación a los medios terrestres, se cuenta con 3 Bases Navales Principales y 3 Bases Navales Menores, una Base Aeronaval, cinco Estaciones Aeronavales, 3 Hospitales y 3 Astilleros.

De lo anterior se deduce que para esta importante tarea, la Armada de Chile emplea tanto los medios de su Poder Naval, como los de su servicio marítimo en las tareas de control y seguridad de su territorio marítimo y áreas jurisdiccionales.

En relación a los medios humanos, la institución cuenta con 27 mil personas (22 mil hombres y 5 mil mujeres) distribuidas por el país, los que además de los Oficiales y Gente de Mar (Suboficiales) y incluye a Empleados Civiles.

## LA AUTORIDAD MARÍTIMA NACIONAL

La responsabilidad de la Autoridad Marítima Nacional re-cae en Chile en el Director General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR), mando que cuenta con tres organismos subordinados: la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas (DIRSOMAR), la Dirección de Intereses Marítimos y Medioambiente Acuático (DIRINMAR) y el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA).

Como Autoridad Marítima, la DIRECTEMAR es responsable de dar cumplimiento en el país a las normas de la Organización Marítima Internacional y a su vez de cumplir a nivel nacional con los diversos convenios suscritos por el Estado de Chile. En el ámbito nacional interactúa con los Ministerios de Relaciones Exteriores, Medio Ambiente, Transporte y Telecomunicaciones, Obras Públicas, Economía y del Interior y Seguridad Pública. También se relaciona con el Poder Judicial y el Poder Legislativo, aportando su conocimiento y experiencia en ambos casos.

## LA SEGURIDAD MARÍTIMA

En relación a la Seguridad Marítima, es necesario mencionar que la DIRSOMAR es el organismo técnico en materia de Policía Marítima, de la seguridad de las naves, de la derrota así como de la protección y auxilio de la vida humana en el mar. Para lo anterior cuenta con departamentos de Control Naval de Tráfico Marítimo, Búsqueda y Salvamento Marítimo, Policía Marítima, Meteorología, Señalización Marítima, Practicaje y Pilotaje y de Inspecciones Marítimas, los que van generando y actualizando la normativa en sus respectivas áreas.

Las tareas en cada uno de estos ámbitos son ejecutadas a lo largo del país por las diferentes Gobernaciones Marítimas que dependen, operacionalmente de las Comandancias en Jefe de cada Zona Naval



Salvamento de un tripulante mediante helicóptero y nadador de rescate

El monitoreo de la actividad marítima, fluvial y lacustre es ejecutado por la Autoridad Marítima, con el propósito de contribuir a la alerta, prevención, protección y respuesta ante situaciones que afecten a las actividades e intereses marítimos nacionales tales como:

- La seguridad de la navegación y la vida humana.
- La protección del medio ambiente acuático.
- La protección marítima y portuaria.
- La fiscalización pesquera.
- La clasificación de naves de interés.

Para esto, la Autoridad Marítima cuenta a nivel nacional y en las zonas navales con salas de monitoreo donde se lleva este control las 24 horas del día. Para esto, se integra toda la información disponible, sea ésta satelital, de radares



costeros, de buques y aeronaves de patrullaje y del sistema AIS instalado a bordo de los buques mercantes.



Sala de Vigilancia, Control, Alerta y Respuesta en la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas (DIRSOMAR)

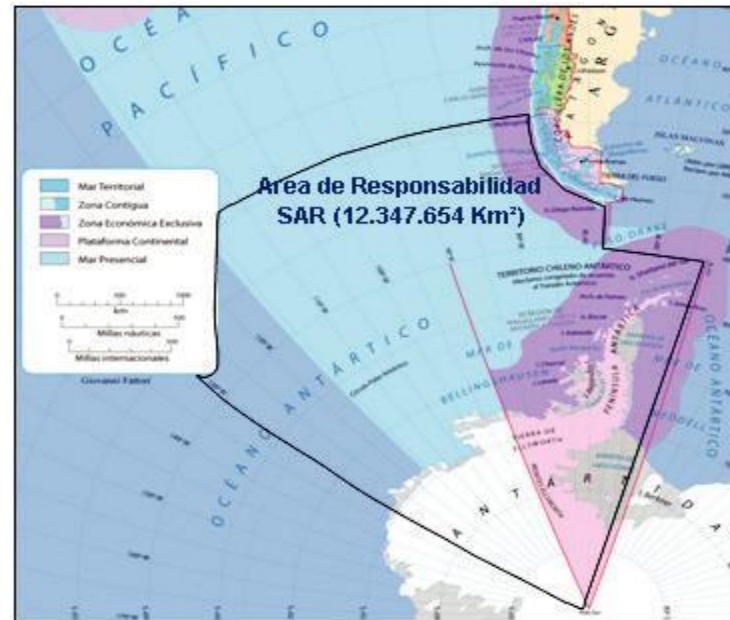
De esta forma se controla lo que está sucediendo no sólo en el mar territorial y en la Zona Económica Exclusiva, sino también en la enorme Área de Responsabilidad que tiene el país en el Pacífico Sur Oriental de acuerdo a convenios internacionales suscritos, la que abarca 26 millones de kilómetros cuadrados, una superficie similar a las de Rusia y Estados Unidos en conjunto.

## LA SEGURIDAD MARÍTIMA EN EL EXTREMO AUSTRAL

El extremo austral del país se encuentra bajo la responsabilidad de la Tercera Zona Naval y comprende la región de Magallanes y Antártica Chilena, la más extensa del país en términos territoriales y también de su área de responsabi-

lidad, de búsqueda y rescate. Ésta alcanza los 12,3 millones de kilómetros cuadrados, que es equivalente a la superficie de Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay.

La costa de esta región está constituida por una extensa red de canales, fiordos e islas en el sector continental y por la Península Antártica con sus innumerables islas y hielos. Las condiciones climáticas son muy variables, se caracterizan por muy bajas temperaturas, en especial en invierno y condiciones de mar que pueden llegar a ser en extremo difícil.



Región de Magallanes y Antártica Chilena y el Área de Responsabilidad de Búsqueda y Salvamento de la Tercera Zona Naval, en el extremo austral

Las distancias son extensas con una población muy concentrada, esencialmente en pocas ciudades costeras; no obstante existe una gran actividad marítima tanto

por la existencia de dos pasos bi-oceánicos (Estrecho de Magallanes y Paso Drake) así como por su cercanía a la Antártica, por una gran actividad pesquera y de conectividad marítima regional. A lo anterior se agrega el hecho que se trata de una zona fronteriza con Argentina.

Los principales desafíos a la seguridad marítima en la región han sido definidos por la autoridad marítima en cuatro ámbitos:

- 1.- A la estabilidad del Estado.
- 2.- A la vida humana en el mar.
- 3.- A la economía.
- 4.- Al medio ambiente acuático.

En relación a la Estabilidad del Estado, a través del mar puede existir tráfico de drogas, migraciones ilegales, tráfico de personas, acciones de organizaciones criminales, terrorismo, tránsito de mercancías peligrosas, así como tránsito y/o arribo de contagios.

Respecto a la protección de la vida humana en el mar, existen desafíos en relación a la búsqueda y salvamento de personas que se encuentran en peligro, la existencia de buques que operan en condiciones “sub-standard” y las dotaciones que no se encuentran debidamente calificadas para el desempeño de sus funciones.

En el ámbito de la economía, tenemos como desafíos la pesca ilegal, la pesca no-declarada y aquella no-regulada. Por otro lado, también constituye una tarea ineludible el proveer la necesaria seguridad a los puertos y el libre tránsito por las zonas de confluencia del tráfico marítimo por los pasos bi-oceánicos antes mencionados. A modo de re-

ferencia, por el área transitan un promedio de 2.900 buques por año, tanto por el Estrecho de Magallanes como por el Canal Beagle y el Mar de Drake.



Control de Tráfico Marítimo en los canales australes



Capitanía de Puerto de Punta Delgada, en el Estrecho de Magallanes



Fragata chilena navegando en las cercanías del Cabo de Hornos

En relación a la actividad pesquera un promedio de 650 pesqueros operan diariamente en aguas interiores. Durante la temporada de mayor actividad (segundo semestre). Durante el verano un promedio de 22 cruceros y 45 yates se encuentran navegando por la zona. A lo anterior se suma la operación de 26 centros de acuicultura con sus respectivos medios a flote para los servicios asociados. Lo anterior genera una permanente actividad de control con los medios navales, marítimos y aéreos disponibles. A modo de ejemplo, durante el año 2015 se registraron 131 emergencias marítimas, siendo las principales por fallas de máquinas, varadas en la costa, hundimiento, incendio e inundaciones. Viéndose involucradas un total de 818 per-sonas.



Rescate de una embarcación pesquera por un Patrullero Oceánico

Por último, en relación al medio ambiente acuático, constituyen un desafío la prevención, control y la explotación no-regulada de recursos en la ZEE, los desastres naturales que puedan afectar a la región, los daños al medio ambiente provocados por los desastres naturales o por el hombre y finalmente por la deposición ilegal de basura.



M/N Amadeo I, varada en los canales patagónicos el año 2014

A través de la acción coordinada y cada vez más eficaz de los medios disponibles, el número de víctimas en emergencias marítimas a nivel nacional se redujo –en los últimos años– de 58 en el año 2006 a 11 en el año 2015.

En este ámbito se destaca la exigencia, a contar del año 2015, del sistema de posicionamiento automático para las naves pesqueras industriales y artesanales.

También contribuye la permanente fiscalización e inspecciones a las naves que operan en la zona, lo que permite tener la seguridad que están operando con los estándares mínimos requeridos. Junto a lo anterior se destacan la capacitación y certificación para los tripulantes de naves mercantes y pesqueras. Así como también el control de la seguridad en los puertos de la región.

En relación a la actividad pesquera se realizan permanentes controles para asegurar sólo la captura de especies autorizadas en términos de tipo y tamaño, así como también el cumplimiento de la normativa por parte de los centros de cultivo acuícolas



Centro de cultivo de salmones en un fiordo patagónico

También es necesario destacar en este ámbito el control que se ejerce en la ZEE para evitar la pesca no autorizada por embarcaciones de otras banderas que operan permanentemente en el límite de ésta.

Un apoyo fundamental para la seguridad marítima lo constituye también el prestado por la Oficina Meteorológica Regional, dependiente de la Gobernación Marítima de Punta Arenas. También se destaca la permanente tarea del levantamiento hidrográfico que realiza el buque “Corneta Cabrales” y el rompehielos “Viel”, así como la permanente tarea de mantenimiento a la gran cantidad de ayudas a la navegación tales como faros, boyas, balizas y equipos de comunicaciones que ayudan a la navegación segura y expedita de las naves por las rutas habilitadas.

Especial preocupación merece la protección del medio ambiente acuático y la prevención de cualquier contaminación que pueda ocurrir, para lo cual existen cuatro programas de prevención y material para el control de cualquier accidente disponible en cuatro puntos de esta extensa zona marítima.

En relación a los desastres naturales posibles de ocurrir en la región (terremotos, maremotos, incendios forestales, aluviones, inundaciones, erupciones volcánicas y nevazones), la Tercera Zona Naval y sus medios disponibles forman parte de la Sistema Nacional de Protección Civil, a la cual la Armada aporta específicamente con el Sistema Nacional de Alerta de Maremotos (SNAM) bajo su responsabilidad, el que cuenta con un sistema de monitoreo, sensores y sistemas de alertas a lo largo de la costa del país.



Sala de Control del Sistema Nacional de Alerta de Maremoto (SNAM)

A través del Comité de Operaciones de Emergencia en cada Región se coordina la acción de los distintos organismos y servicios públicos, incluyendo las Fuerzas Armadas.

Como se puede apreciar, las operaciones marítimas en la Región son muy diversas y no exentas de riesgos por sus propias características y las del entorno, lo que hace muy

necesario contar con personal convenientemente calificado y medios humanos y materiales permanentemente disponibles para enfrentar las emergencias que ocurren con frecuencia.

## SEGURIDAD MARÍTIMA EN LA ANTÁRTICA

Las particulares y complejas condiciones de operación en la Antártica hacen necesario una preocupación muy especial por la seguridad marítima en este territorio. En forma permanente La Armada de Chile cuenta la “Base Naval Antártica Arturo Prat” y con la Gobernación Marítima Antártica, a lo que agrega en el verano la activación de tres capitanías de puerto en otros sectores. Mediante estas instalaciones y de su personal se mantiene un control de tráfico marítimo en el sector, se obtiene y se difunde información meteorológica y glaciológica para las naves que se encuentran operando allí; y comunicaciones para coordinar apoyos en caso de cualquier emergencia.



Rompehielos “Almirante Viel” operando en el continente helado.

Paralelamente, también en el período estival, cuatro buques de la Armada de Chile realizan actividades logísti-

cas, científicas, hidrográficas y de inspección pesquera de acuerdo a normativas del Tratado Antártico. Específicamente para la búsqueda y rescate, desde 1997 existe un convenio con la Armada Argentina para conformar con buques de ambos países la denominada “Patrulla Antártica Naval Combinada” (PANC), mediante la cual en forma alternada y durante un mes, cada marina dispone de un buque en forma permanente en la zona de la Península Antártica para actuar en caso de emergencias, las que ocurren cada año.



Remolcador “Lautaro” de la Armada de Chile recibiendo la guardia PANC por parte del Aviso “Suboficial Castillo” de la Armada Argentina, en la Antártica.

La actividad en dicho continente no sólo se concentra en el ámbito logístico y científico, sino también en algo muy importante y creciente: el turismo, que actualmente sobrepasa las 35 mil personas cada año en el sector de la península antártica, constituyendo una preocupación permanente para la Autoridad Marítima y la Tercera Zona Naval

en particular. Uno de los casos más emblemáticos fue el hundimiento en dicho continente el año 2007 de la M/N Explorer, con 200 pasajeros y tripulantes, los que fueron rescatados ilesos, acción que significó un reconocimiento especial de la Organización Marítima Mundial a la Armada de Chile.



M/N Explorer hundiéndose en la Antártica el año 2007

Al riesgo que corren las naves, se suma las evacuaciones de enfermos y heridos, sean éstos turistas u operadores de bases y buques que se encuentran en la región. Los cuales son también atendidos por personal médico y dental que se encuentra embarcado a bordo de las unidades antárticas.

En resumen, las operaciones de la Armada de Chile en la Antártica demandan una significativa cantidad de esfuerzo institucional en diferentes áreas, estando Chile consciente de la responsabilidad que le corresponde en dicho continente como actor relevante por historia y derechos

## CONCLUSIONES

Como ha podido verse a través de lo expuesto, el incremento permanente de la actividad marítima experimentada en Chile las últimas décadas constituye un gran desafío para la Armada, que debe brindar la seguridad que ésta requiere. En este sentido, la Institución ha optado por la polivalencia de funciones de sus medios y la unidad de organización, permitiendo una acción más eficiente y un significativo ahorro de recursos para la Nación.

La inmensidad de los espacios marítimos de esta Región, las importantes líneas de comunicaciones marítimas que la cruzan, las complejidades de su clima y geografía, la gran actividad y los recursos que existe en ellos, obligan al Estado de Chile a contar con los medios humanos y materiales adecuados para mejorar continuamente la capacidad de control y respuesta de los mismos, empleando tecnología de avanzada y optimizando el uso de los recursos.

La seguridad marítima en un área de condiciones difíciles como la Región de Magallanes y Antártica Chilena, requiere de un alto grado de entrenamiento del personal, de alistamiento del material y de coordinación interinstitucional e incluso internacional para concurrir en el momento y lugar que las emergencias lo requieran.

La capacitación del personal que trabaja en el ámbito marítimo, la exigencia de estándares y el estricto cumplimiento de la normativa de seguridad vigente, es un elemento clave para mantener bajas tasas de accidentes, lo que requiere una autoridad marítima fiscalizadora altamente calificada para el desempeño de sus funciones.

## BIBLIOGRAFÍA

*Boletín Estadístico Marítimo, Armada de Chile* - DIRECTEMAR, (2015). Recuperado de <http://web.directemar.cl/estadisticas/maritimo/2015/BEAM2015.pdf>

Fillipi Parada, A. *Rescates Antárticos, una tradición chilena*, pág 29. Recuperado de [http://www.historianaval.cl/publico/publicacion\\_archivo/publicaciones/3\\_3.pdf](http://www.historianaval.cl/publico/publicacion_archivo/publicaciones/3_3.pdf)

Gobierno de Chile, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Oficina Nacional de Emergencias. *Sistema Nacional de Protección Civil*. Recuperado de [http://www.sicurlatinoamerica.cl/varios/SICUR\\_presentaciones/jornada4/Sistema\\_Nacional\\_Proteccion\\_Civil.pdf](http://www.sicurlatinoamerica.cl/varios/SICUR_presentaciones/jornada4/Sistema_Nacional_Proteccion_Civil.pdf)

International Association of Antarctica Tour Operators (IAATO). *News Release*, (3 mayo 2016). Recuperado de

<http://iaato.org/documents/10157/1278700/News+Release+IAATO+2016+opens++Final.pdf/f48971b5-3e58-4ec1-a0e2-e37eb5d59263>

*Informe Anual de Comercio Exterior de Chile 2014-2015*. (8 de Julio 2015), Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales. Recuperado de <https://www.direcon.gob.cl/2015/07/informe-anual-de-comercio-exterior-de-chile-2014-2015/>

*Libro de la Defensa Nacional de Chile* (2010). Capítulo 5, pág 262. Recuperado de [http://www.defensa.cl/media/2010\\_libro\\_de\\_la\\_defensa\\_5\\_Parte\\_Los\\_Medios\\_de\\_la\\_Defensa\\_](http://www.defensa.cl/media/2010_libro_de_la_defensa_5_Parte_Los_Medios_de_la_Defensa_)