



Balance de Gestión Integral

AÑO 2021

Ministerio de Defensa
Nacional

**Servicio Hidrográfico y
Oceanográfico de la Armada de
Chile**





Índice

.1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo	3
.2. Resumen Ejecutivo Servicio	25
.3. Resultados de la Gestión año 2018-2021	28
.4. Desafíos para el período de Gobierno 2022	45
.	
.Anexo 1: Identificación de la Institución	46
.	
.	
.	
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	49
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas	50
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	50
.	
.	
.	
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021	51
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021	52
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021	53

1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

Ministerio de Defensa Nacional

Saludo del ministro de Defensa Nacional, Baldo Prokurica

Balance de Gestión Integral (BGI) 2021

Chile es un país libre y soberano con una historia republicana de más de 200 años que aspira a alcanzar el bienestar y progreso de todos sus habitantes en un marco democrático de libertad, justicia y solidaridad.

Para lograr estos objetivos es fundamental mantener un entorno seguro y estable que permita a todos los chilenos crecer y desarrollarse libremente, respetando y cooperando en el concierto internacional, pero siempre cuidando y ejerciendo soberanía sobre el territorio nacional.

En este contexto, el Ministerio de Defensa Nacional es el órgano superior de colaboración del Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración de la Defensa Nacional. De él dependen las Fuerzas Armadas (FF.AA.) y sus organismos dependientes, las que conforme a lo que establece la propia Constitución Política de la República existen para la defensa de la patria y son esenciales para la seguridad nacional.

Asimismo, las FF.AA. tienen la misión permanente de resguardar la soberanía e integridad territorial, otorgar seguridad terrestre, marítima y

aérea, y contribuir a la seguridad interna en situaciones excepcionales, apoyar en emergencias y desastres, y contribuir al desarrollo nacional.

En esta misma línea, el Presidente de la República, Sebastián Piñera, ha encomendado al Ministerio de Defensa Nacional tener una especial preocupación por el desarrollo y fortalecimiento de nuestras FF.AA. con el objetivo de que ellas sean y se sientan valoradas por todos los chilenos tanto por su relevancia y aporte al país, como por el nivel de confianza que inspiran sus miembros y sus acciones.

De igual forma, el objetivo de la conducción política de la defensa es su modernización en base a los nuevos desafíos en el entorno nacional e internacional. Para lograr esta finalidad, se contemplan los siguientes objetivos estratégicos en las distintas áreas de misión de la Defensa Nacional:

- a. Defensa de la soberanía e integridad territorial.
- b. Cooperación internacional y apoyo a la política exterior.
- c. Seguridad e intereses territoriales en nuestro país.
- d. Participación en el sistema de emergencia nacional y protección civil.
- e. Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado.

Principales logros 2020-2021

A continuación, daré cuenta de los principales logros desarrollado y alcanzados en 2020-2021 con el fin de modernizar la Defensa Nacional:

1. Participación de las Fuerzas Armados en el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe durante el COVID-19

Las Fuerzas Armadas desarrollaron una enorme tarea durante los 18 meses que se extendió el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe -desde el 18 de marzo de 2020 al 30 de septiembre de 2021-, en el marco del control de la pandemia del Coronavirus en todo Chile.

En este sentido, más de 30 mil mujeres y hombres de las Fuerzas Armadas se desplegaron a nivel nacional efectuando una serie de tareas en apoyo a la autoridad civil durante la pandemia. Nunca, en la historia de nuestro país, nuestros militares estuvieron desplegados en tiempos de paz por un período tan prolongado como durante el apoyo al Estado de Excepción Sanitaria.

La decidida acción del Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea permitió realizar 220 millones de controles sanitarios; trasladar a más de 300 pacientes graves a regiones con camas UCI disponibles, trasladar vacunas, respiradores mecánicos e insumos médicos a lugares apartados; reconvertir camas para pacientes Covid-19 en los hospitales castrenses; diseñar y fabricar ventiladores mecánicos; repartir 2,5 millones de cajas de alimentos para familias vulnerables y kits de higienes en campamentos, entre otras múltiples actividades de ayuda a la comunidad.

Tabla I. Tareas de fiscalización realizadas por las Fuerzas Armadas en el marco de la pandemia, al 30 de septiembre de 2021

Tipo de acción	Controles	Detenidos
Toque de queda	5.009.689	214.760
Aduanas Sanitarias	80.243.413	41.691
Cordones Sanitarios	28.004.885	1.922
Cuarentena Total	87.127.034	268.024

Control Segunda vivienda	1.253.309	-
Patrullas sanitarias	18.109.238	-
Cuarentena domiciliaria	865.595	-
TOTAL	220.613.163	526.397

Fuente: Elaboración propia en base al Estado Mayor Conjunto.

Finalmente, tras 18 meses de labores de fiscalización de las FF.AA., más de 110 de sus efectivos sufrieron accidentes en la vía pública, como atropellos o intentos de atropello, choques e incluso agresiones físicas en el marco de la pandemia. Donde dos de ellos resultaron fallecidos cumpliendo su deber.

1. Apoyo en el control migratorio en la Frontera Norte

En enero de 2021 el Presidente Sebastián Piñera firmó una modificación al Decreto N° 265, que dispone el apoyo de las Fuerzas Armadas en el control de las fronteras en materias de narcotráfico y crimen organizado, ampliando su objetivo y permitiendo además el control del tráfico ilícito de migrantes y trata de personas por pasos no habilitados -principalmente en la comuna de Colchane, en la Región de Tarapacá-.

Esta modificación permite a los militares concentrarse en tareas de apoyo logístico, tecnológico y de transporte a las fuerzas de Orden y Seguridad que operan en el control de nuestras fronteras en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta. El decreto N° 265 estará vigente hasta el 13 de agosto de 2022.

Asimismo, el decreto N° 1013, que ordena el despliegue de las Fuerzas Armadas en la frontera norte, está vigente hasta el 17 de diciembre de 2021. En la actualidad, se está trabajando el documento para ampliar dicho despliegue por un año más.

1. Rol de la Fuerzas Armadas en los procesos electorarios en 2020-2021

Entre los años 2020 y 2021 hubo una activa participación de las Fuerzas Armadas en los procesos electorarios según dispone la Constitución Política de la República y la Ley N° 18.700 (Orgánica Constitucional Sobre Votaciones Populares y Escrutinios). Sin desvirtuar las tareas fundamentales inherentes a la Defensa Nacional, los efectivos militares proporcionaron seguridad y resguardo del orden público en los actos electorales o plebiscitarios.

En este contexto, la Fuerzas Armadas participaron de los distintos procesos electorarios realizados durante los últimos 14 meses. Estos son:

- Plebiscito por una nueva constitución y asamblea constituyente (octubre de 2020).
- Elección de constituyentes, gobernadores regionales, alcaldes y concejales (mayo 2021).
- Primarias presidenciales, senadores y diputados (julio 2021).
- Elección presidencial, senadores, diputados y consejeros regionales el (noviembre 2021).

En los comicios del pasado 19 de noviembre -primera vuelta presidencial, de senadores, diputados y consejeros regionales-, 22.460 hombres y mujeres de las Fuerzas Armadas y de Orden se desplegaron en los 2.573 recintos de votación habilitados en el país^[1].

Finalmente, durante la segunda vuelta presidencial del 19 de diciembre pasado, participaron más de 20 mil efectivos de las Fuerzas Armadas.

1. Actualización de la Política Nacional de Defensa

Entre los años 2018 y 2020 el ministerio trabajó en la actualización de la Política de Defensa Nacional. Este documento es la continuación del consenso transversal y el trabajo de sucesivos gobiernos desde el año 1997, respecto a los fundamentos, principios, objetivos y Áreas de Misión de la Defensa, siendo la última actualización la contenida en el Libro de la Defensa 2017, publicado en marzo del año 2018.

Este trabajo, que es producto de un proceso participativo e interdisciplinario, constituye un avance destinado a mejorar la gobernanza y la capacidad de conducción superior de la Defensa Nacional, como también en una herramienta de difusión importante a nivel nacional e internacional.

Finalmente, luego de ser aprobada por el Presidente Sebastián Piñera, en diciembre de 2020, se tomó la decisión de someter el texto completo de la resolución aprobatoria y del contenido de la política al proceso de toma de razón por parte de la Contraloría General de la República, lo que concluyó el 26 de abril de este año, para luego ser publicada por el Diario Oficial^[2].

1. Estatuto Antártico Chileno

El 4 de agosto de 2020 se aprobó el proyecto de ley que establece el Estatuto Antártico Chileno, Ley N° 21.255. Esta iniciativa fue promulgada el 21 de agosto de 2020 y publicada el 17 de septiembre de ese año, entrando en vigor el 16 de marzo de 2021.

Esta norma es un instrumento regulador eficiente del actuar de Chile en la Antártica, propendiendo al resguardo de la soberanía y proveyendo de una institucionalidad moderna, a través de herramientas jurídicas y administrativas, e impulsando una coordinación eficaz entre las entidades públicas con competencias sectoriales atinentes a la Antártica.

Asimismo, este cuerpo legal establece como Operadores Antárticos del Estado al Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, el cual asigna nuevas responsabilidades de coordinación operativa y logística al Estado Mayor Conjunto y entrega a los Operadores Antárticos de Defensa facultades de fiscalización en materias medioambientales y de control de actividades antárticas.

1. Agenda de probidad y transparencia

El 20 de noviembre de 2018 el Ministerio de Defensa Nacional y los Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas, suscribieron la agenda de probidad y transparencia en la Defensa Nacional y las Fuerzas Armadas, la que contempla compromisos concretos a desarrollar.

Durante los últimos tres años, el ministro de Defensa Nacional y las Fuerzas Armadas han avanzado en esta agenda, la que contemplan una serie de compromisos concretos a desarrollar en el marco de los planes de modernización del sector.

En este sentido, se destacan los siguientes logros:

A. Control interno, de gestión y de proveedores

El Comité de Auditoría Externa sesionó en seis oportunidades durante junio 2020 y diciembre de 2021. Durante dichas sesiones se evaluaron los resultados concretos de las medidas referidas a la: implementación de un canal de denuncias por faltas a la probidad; Plan preventivo para el control de los conflictos de interés y eventuales incrementos injustificados de patrimonio; Reglamento de Pasajes y Fletes en las FF.AA.; rendiciones de cuentas de la nueva ley de capacidades estratégicas; planes de auditoría de las Fuerzas Armadas, matrices de riesgo de las Fuerzas Armadas; e informes de la auditoría más relevantes efectuados por la Contraloría General de la República.

B. Canales de denuncias de irregularidades

Se implementó en las tres a las ramas de las Fuerzas Armadas un canal de denuncias interno por faltas a la probidad e irregularidades que se presenten en cada Institución.

C. Control sobre las inutilidades

Se encuentran en la etapa final de revisión las Normas Comunes para el funcionamiento de las Comisiones de Sanidad de las FF.AA. (COSAN).

D. Incrementos injustificados de patrimonio y eventuales conflictos de interés

Se implementó en cada una de las ramas castrenses un plan que establece controles preventivos para evitar eventuales conflictos de interés e incrementos injustificados de patrimonio en los oficiales de las Fuerzas Armadas.

E. Control y buen uso de los recursos públicos

El 11 de noviembre de 2021, el Ministerio de Defensa Nacional y la Contraloría suscribieron un segundo convenio -el primero fue en abril de

2018- con el fin de reforzar los mecanismos de control existentes sobre auditorías internas que ejecuta el Sector Defensa, fortalecer los procesos y modernizar la reportabilidad a la Autoridad Civil.

F. Transparencia y acceso a la información

El Comité de Transparencia revisa las solicitudes recibidas en temas relevantes para el sector Defensa, compartiendo decisiones del Consejo para la Transparencia y fallos de la Corte de Apelaciones y Corte Suprema.

1. Regulación de las sustancias químicas, tóxicas y el material biológico

En julio de 2020 se aprobó la Ley N° 21.250, que implementa la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción; y la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Toxínicas y sobre su Destrucción.

Esta moción fue promulgada el 7 de agosto de 2020 y publicada el 17 de ese mes, entrando en vigor el 18 de marzo de 2021. Actualmente, sólo resta aprobar su reglamento que se encuentra en revisión en el Ministerio Secretaría General de Gobierno.

1. Fuerzas Armadas y DD.HH.

Durante el período 2020 y 2021, de acuerdo con una orden ministerial, las Fuerzas Armadas continuaron con la formación en Derechos humanos. Realizando el adiestramiento en todos los cursos de educación que fueron separados en dos niveles.

El primero, es el “Núcleo Básico de Derechos Humanos” que se desarrolla en las escuelas matrices de formación de oficiales y de suboficiales. Este contempla instruir en las materias referidas a las bases constitucionales de contenido de Derechos Humanos más los principios rectores del Derecho Internacional Humanitario.

El segundo, es el “Núcleo Especializado” que está orientado a las etapas de formación de las Academias de Guerra y Politécnicas, Escuelas de Armas y de Especialidades.

1. Mujeres y las Fuerzas Armadas

En las últimas décadas, las mujeres han adquirido una preponderancia al interior de nuestras Fuerzas Armadas gracias a sus méritos, atributos y condiciones personales, cumpliendo en la actualidad un rol fundamental al interior de sus filas.

Según cifras del Ministerio de Defensa Nacional, alrededor de 14 mil mujeres se desempeñan en las Fuerzas Armadas. De ellas, nueve mil 200 pertenecen al Ejército, mil 999 a la Armada y dos mil 704 a la FACH.

En este contexto, en febrero de 2021, el ministerio en conjunto con el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, pusieron en marcha una capacitación a conscriptos del Servicio Militar sobre la prevención y erradicación de la violencia de género, curso que forma parte del cumplimiento del Plan Nacional de Derechos Humanos.

1. Labor de las brigadas de las Fuerzas Armadas en el combate de incendios forestales

Durante el “plan de prevención y combate de incendios forestales 2020-2021”, las fuerzas militares tuvieron una activa participación, a través, de mil 64 efectivos del Ejército (56 brigadas) y 126 de la Armada de Chile (6 brigadas).

En este contexto, el Estado Mayor Conjunto, realizó trabajos y apoyos a las brigadas para el combate de incendios, dispuso maquinaria para la construcción de cortafuegos, el despeje de canales de regadío, apoyo aéreo y patrullaje milita.

Por su parte, la Fuerza Aérea de Chile también apoyó a CONAF en esta labor mediante dos helicópteros (HH-65, Dauphin), que se sumaron a los dos del Ejército (Eurocopter, AS350-B3) y los dos de la Armada (UH-1H).

Igualmente, personal del Ejército de Chile, ha sido capacitado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) lo que ha permitido poder contar con diversas Brigadas de Refuerzo de Incendios Forestales (BRIFES), las cuales colaboran en un segunda línea.

Así, por ejemplo, durante los incendios forestales que afectaron a Quilpué y Valparaíso en enero de 2021 -que dejaron a once personas damnificadas, seis viviendas destruidas y que quemaron cuatro mil 200 hectáreas de estas comunas-, el despliegue de casi 200 brigadistas del Ejército y la Armada, junto al apoyo aéreo de la FACH, resultaron fundamentales para superar esta tragedia.

1. Convenio con ProChile para promocionar en el extranjero productos no militares de las Empresas Estratégicas de Defensa

En enero de 2021, el Ministerio de Defensa Nacional y ProChile firmaron un Convenio Marco de Colaboración que permitirá insertar y promocionar productos exportables no militares desarrollados por la Fábricas y Maestranzas del Ejército de Chile (FAMAE), Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR) y la Empresa Nacional de Aeronáutica de Chile (ENAER) y sus filiales.

El objetivo de esta iniciativa es la cooperación de ProChile en la elaboración y diseño de una estrategia de externalización de la Empresas Estratégicas del sector Defensa, vincularlas con la red de oficinas y representaciones comerciales en el exterior y realizar asesorías para que los productos y servicios de estas compañías puedan estar presentes en ferias internacionales.

1. Sistema de Ciberdefensa Conjunto

En abril de 2018, fue aprobado el financiamiento para adquirir un Centro Coordinador del Equipo de Respuesta Frente a Incidencias de Seguridad Informática de Defensa, dándose inicio a la formación de un nuevo Sistema de Ciberdefensa Conjunto para la Defensa Nacional.

El objetivo de esta iniciativa es incorporar una Capacidad para la Defensa Nacional, con el objeto de operar y defenderse de riesgos y amenazas en el ciberespacio, de manera tal de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la Infraestructura crítica de la información.

En resumen, este organismo que se encuentra en etapa de implementación e integración desde el 2019, cumplirá funciones de seguridad y monitoreo de redes, estudio y análisis de incidentes, capacitación y entrenamiento de especialistas, e investigación y desarrollo, entre otras.

Finalmente, a comienzos de noviembre de 2021, nuestro ministerio y el Defensa Nacional de Brasil, firmamos un acuerdo sobre cooperación en ciberdefensa en ambos países.

1. Sistema Nacional Satelital (SNSAT)

Durante este período seguimos avanzando en el proyecto “Sistema Nacional Satelital”(SNSat) que fue anunciado por el Presidente Sebastián Piñera su Cuenta Pública de 2019. Este programa tiene un horizonte de desarrollo e implementación de cinco años (del año 2020 al 2025).

El SNSat contempla 10 satélites que conformarán una constelación satelital nacional y permitirán el reemplazo del satélite FaSat-Charlie, actualmente en órbita y que hace más de 4 años cumplió su vida útil.

Este proceso ya está en marcha y para 2025 considera la construcción de 3 minisatélites de unos 100 kilos y 7 microsátélites, de hasta 20 kilos. De estos 10 equipos, 8 serán construidos en forma íntegra en Chile.

Los primeros tres minisatélites (Fasat Delta, Fasat Echo 1 y Fasat Echo 2) serán lanzados entre 2021 y 2024 por la empresa “Space X”.

Asimismo, para 2022 está programada en Cerrillos la inauguración del nuevo Centro Espacial Nacional (CEN). Además, en Antofagasta, Santiago y Punta Arenas se levantarán estaciones de monitoreo de la información que transmitan estos satélites, lo que nos permitirá contar con una mayor gama de imágenes recibidas con mayor frecuencia y a un menor costo.

1. Incremento eficacia y eficiencia policía marítima en la lucha contra narcotráfico vía marítima.

Entre 2017 y 2021, la Armada de Chile a través de Directemar, ha decomisado 13,3 toneladas de drogas, y ha detenido a 718 personas por el intento de ingresar drogas a través de nuestros puertos. La policía marítima nos ha permitido en conjunto con la Justicia, la PDI y Carabineros, desbaratar bandas y frenar el ingreso de droga a nuestro país^[3].

CANTIDAD OPERATIVOS, DETENIDOS Y DROGA INCAUTADA POR ARMADA (POLICÍA Marítima)					
PERIODO	CONTROLES U OPERATIVOS	N° DETENIDOS	CLORHIDRATO COCAINA	PASTA BASE	MARIHUANA PROCESADA
2017	50	70	79,0	0,1	7,8
2018	49	72	11,9	0,7	1161,4
2019	77	40	1,1	4,1	4398,8
2020	163	184	551,1	6,9	3989,5
2021	234	352	362,6	67,2	1873,3
TOTAL	573	718	1005,8	79,1	11.430,9

NOTAS: CANTIDADES DROGA INCAUTADA EXPRESADA EN KGS.	
AÑO 2021 COMPRENDE HASTA 13 NOVIEMBRE	

Fuente: Directemar

De acuerdo a las cifras de Directemar, desde el 1 de enero hasta el 13 de noviembre de 2021 se han realizado 234 controles, que han permitido detener a 352 personas (casi el doble de los detenidos durante todo el 2020), y decomisar más de 2 toneladas de drogas (1.873 kilos de marihuana y 362 de cocaína)[4].

1. Agenda legislativa 2020-2021

- a. **Proyecto de Ley que establece un nuevo sistema de compras e inversiones de las capacidades estratégicas de la Defensa Nacional, con cargo al Fondo Plurianual de para las Capacidades Estratégicas de la Defensa y al Fondo de Contingencia Estratégico (Boletín N° 13.563-02).**

Esta norma tiene dos objetivos esenciales, por un lado, regular a nivel legal los aspectos fundamentales del sistema de compras y adquisiciones conforme al nuevo mecanismo de financiamiento de las capacidades estratégicas de la Defensa Nacional y, por el otro, establecer los controles civiles y democráticos adecuados para resguardar el uso correcto y eficiente de los recursos públicos de acuerdo al plan cuatrienal de inversiones, a la planificación del desarrollo de la fuerza y a la Política de Defensa Nacional.

Este proyecto fue ingresado en junio de 2020, actualmente se encuentra con discusión simple, radicado en la Comisión de Hacienda de la Cámara Alta para su discusión en general.

a. Proyecto de ley que reforma el sistema de justicia para enfrentar la situación luego del estado de excepción constitucional de catástrofe por calamidad pública (Boletín N° 13.752-07).

Esta iniciativa se enmarca dentro del conjunto de acciones adoptadas por el Gobierno del Presidente Sebastián Piñera destinadas a enfrentar la crisis sanitaria producto de la pandemia del Coronavirus, en este caso, con el propósito de elaborar un plan que permita abordar la actividad judicial una vez finalizada la vigencia de la ley N° 21.226.

Este proyecto ingresó en septiembre de 2020 y terminó su tramitación en noviembre de 2021 (Ley N° 21.394).

a. Proyecto de ley que adecua el Código del Trabajo al Convenio sobre el Trabajo Marítimo de la Organización Internacional del Trabajo (Boletín N° 13.907-13).

El objetivo de esta iniciativa es modificar nuestra actual legislación para dar fiel cumplimiento al Convenio sobre Trabajo Marítimo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), MLC, 2006”.

Este proyecto ingresó en noviembre de 2020 y terminó su tramitación en octubre de 2021 (Ley N° 21.376).

a. **Proyecto de ley que fija Ley Marco de Cambio Climático (Boletín N° 13.191-12).**

Esta iniciativa tiene por objeto crear un marco jurídico que permita asignar responsabilidades específicas para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

Este proyecto ingresó en enero de 2020 y, actualmente, se encuentra en segundo trámite constitucional en la Cámara de Diputados.

a. **Proyecto de ley que aclara y refuerza la aplicación de sus respectivos estatutos en materia de procedimiento de tutela laboral a las Fuerzas Armadas y a las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública (Boletín N° 13.988-13).**

El objetivo de esta iniciativa es explicitar en la interpretación que hace la ley N° 21.280, que las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad Pública, para efectos del procedimiento de tutela laboral, se regirán por sus propios estatutos, precisando que no les serán aplicables las normas procedimentales del artículo 485 y siguientes del Código del Trabajo.

Este proyecto ingresó en enero de 2021 y, actualmente, se encuentra en primer trámite constitucional en el Senado.

a. **Proyecto de ley que aprueba el Tratado sobre la Prohibición de las Armas Nucleares, adoptado en Nueva York, el 7 de julio de 2017. (Boletín N° 14.007-10).**

La idea matriz de este mensaje es aprobar el “Tratado sobre la prohibición de las armas nucleares”, adoptado en Nueva York, el 7 de julio de 2017.

Este proyecto ingresó en enero de 2021 y terminó su tramitación en diciembre de 2021 (D.S. Nº 112).

a. Proyecto de ley que modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura, en materia de espacios de habitabilidad de embarcaciones pesqueras artesanales y embarcaciones menores prestadoras de servicios a la acuicultura. (Boletín Nº 14.178-21).

El objetivo del proyecto es perfeccionar la normativa relativa a espacios de habitabilidad de embarcaciones pesqueras artesanales y embarcaciones menores prestadoras de servicios de acuicultura, ampliando la protección a estas últimas.

Este proyecto ingresó en abril de 2021 y, actualmente, se encuentra en Comisión Mixta.

1. Desarrollo de la Fuerza

Durante este período, se trabajó en las orientaciones políticas para el desarrollo de la fuerza y formulación del plan cuatrienal de inversiones, con el objetivo de adecuar las normas legales vigentes a los desafíos actuales y futuros de la Defensa Nacional, y a las orientaciones impartidas por las autoridades del sector.

Estas fueron difundidas a las organizaciones del Ministerio de Defensa Nacional e instituciones dependientes, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 21.174.

1. XIV Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas

En diciembre de 2020, el ministerio fue sede de la XIV Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas - la principal instancia de coordinación hemisférica del Sector Defensa, creado en 1995-, el cual fue presidida por el Ministro de Defensa Nacional y contó con la participación de 22 de los países miembros.

Con este evento -que de manera inédita debido a la emergencia sanitaria producto del COVID-19 se llevó a cabo a través de videoconferencia-, nuestro país completó con pleno éxito su labor como Presidencia Pro-Témpore ciclo 2019 - 2020 del principal mecanismo de coordinación hemisférica de Defensa.

1. Convenio con Universidad SEK

En noviembre del año 2020, se firmó el convenio de colaboración con la Universidad SEK, el cual tiene por objeto el Intercambio voluntario de información técnica y estadística, en el ámbito científico y tecnológico.

Esta iniciativa proviene de la identificación constante de las capacidades de desarrollo investigativo científico y tecnológico que poseen las universidades, labor que se realiza a través de la División de Desarrollo Tecnológico e Industria, de la Subsecretaría de Defensa, con el fin de proyectar alianzas, para satisfacer necesidades en las distintas áreas de misión de la Defensa.

1. Curso de perfeccionamiento con Universidad de Concepción

Entre octubre y diciembre del año 2020, se realizó un curso de perfeccionamiento de Ingeniería de Sistemas Espaciales con la Universidad de Concepción, para 25 representantes de las Instituciones y empresas estratégicas de la Defensa.

Su objetivo principal fue el avanzar en la preparación y capacitación del capital humano de la Defensa, ante una eventual participación en el Programa Nacional Satelital.

1. Convenio MINDEF y SEP

Entre junio 2020 y junio 2021, en el marco del Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Defensa y el Sistema de empresas públicas (SEP) de julio 2018, se alcanzó con las Empresas de la Defensa, el nivel de adopción del Código SEP en todas aquellas materias que la normativa legal vigente permitió.

En la actualidad, se está trabajando, con la asesoría especializada del equipo técnico del Sistema de Empresas Públicas, en un proceso de adaptación del Código SEP con el fin de adoptar las mejores prácticas de gobiernos corporativos.

1. Concesiones marítimas

Durante el segundo semestre de 2020 se implementó el proyecto de actualización y mejoramiento de la base de datos geoespacial de concesiones marítimas, en virtud del cual se reconstituyó el historial y graficó un total de mil 200 concesiones marítimas vigentes y en trámite.

En este mismo sentido, a partir de octubre de 2020, se continuó el trabajo de fortalecimiento tecnológico del “visor geoespacial de concesiones marítimas”, dotándola de una capa comunicante de seguridad mejorada a través de un sistema de autenticación.

Asimismo, a contar de noviembre de 2020 se implementó la tramitación electrónica de concesiones marítimas, a través, de la “Plataforma Cero Papel” y la conexión mediante el “Sistema de Implementación de Procesos Ligeramente Estandarizados (SIMPLE)”.

1. Ley nº 21.021 de REPARACIÓN Y ASISTENCIA EN REHABILITACIÓN A LAS VÍCTIMAS DE EXPLOSIÓN DE MINAS U OTROS ARTEFACTOS EXPLOSIVOS MILITARES ABANDONADOS O SIN ESTALLAR

En el marco del reglamento para la aplicación de la Ley N° 21.021, durante junio 2020 y junio 2021 se estableció un procedimiento simplificado para que las víctimas de accidentes vinculados a artefactos explosivos instalados por instituciones castrenses puedan acceder a los beneficios establecidos por esta normativa.

En este sentido, durante el período 2020 y 2021 un total de 216 personas beneficiarias de esta ley (195 iniciales y 21 que se adscribieron posteriormente); 157 de ellas han presentado sus antecedentes; 139 víctimas, ya han recibido el pago de la reparación, como así también 41 herederos; y, finalmente, el monto total que se ha pagado a las víctimas y/o a herederos de ellas, alcanza la suma de dos mil 173 millones 775 mil 912 pesos.

[1] <https://www.defensa.cl/sin-categoria/ministro-prokurica-anuncia-el-despliegue-de-22-400-efectivos-de-ff-aa-para-custodiar-las-elecciones/>

[2] <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3123788/mindef-chile-expone-actualizacion-politica-defensa-nacional>

[3] <https://www.defensa.cl/sin-categoria/ministro-prokurica-revela-fuerte-incremento-de-decomisos-de-drogas-en-los-puertos-por-la-policia-mar/>

[4] *Ibíd.*

Baldo Prokurica Prokurica
MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL

2. Resumen Ejecutivo Servicio

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), tiene por misión principal, constituirse como el organismo oficial, técnico y permanente del Estado para proporcionar la asistencia técnica destinada a dar seguridad a la navegación en las áreas de la Hidrografía y la Oceanografía, entre otras; como también, para contribuir mediante la investigación, al desarrollo de actividades de interés para el país y proporcionar las informaciones científicas orientadas a satisfacer las necesidades de todos sus clientes, usuarios y beneficiarios.

El SHOA posee una organización del tipo funcional, que se compone por diez departamentos y una dotación efectiva al 31 de diciembre de 2021 de 274 personas, encontrándose ubicado en la ciudad de Valparaíso, sin contar con oficinas regionales.

El presupuesto inicial del SHOA fue de M\$ 5.690.709.-, el cual fue rebajado M\$ 5.620.512.-, el que se ejecutó en un 100 % en el gasto devengado.

El “Plan Quinquenal de Sosténimiento para la Continuidad de Desarrollo 2021-2025” no contó con la aprobación, por lo cual el Servicio se vio imposibilitado de planificar a mediano y largo plazo, como fue con los planes quinquenales anteriores, sin embargo se logró cumplir con tareas asociadas a mantenimiento y reposición de equipos Hidrográficos y Oceanográficos, además de renovación de licencias y softwares especializados.

Dentro de las actividades más destacadas del año 2021 se pueden mencionar:

- El SHOA, en su calidad de organismo técnico permanente y oficial del Estado de Chile e integrante del Grupo de Coordinación Internacional del Sistema de Alerta de Tsunamis del Pacífico, operó el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM), asesorando a la autoridad nacional y regional sobre la ocurrencia de eventos tsunamigénicos. Participando a su vez en simulacros programados por ONEMI.
- Se elaboraron y editaron 4 Cartas de Inundación por Tsunami (CITSU).
- Actualización, mantención y densificación de las Estaciones del Nivel del Mar que conforman la Red Mareográfica Nacional, quedando con un total de 47 E.N.M.

- El fondeo, mantención, recuperación y retiro de boyas oceanográficas y medidoras de variaciones del nivel del mar, también constituyó una tarea ininterrumpida.

Lamentablemente, durante el presente año, dos de las cinco boyas Dart, que son parte de la red de tsunami, y 1 boya de oleaje para el monitoreo de marejadas, sufrieron el corte en sus líneas de maniobras de fondeo.

- Se continuó con los lances del “Glider” o planeador submarino, equipo que constituye una plataforma de detección autónoma diseñada para recopilar perfiles de datos físicos, químicos, biológicos y/o acústicos del agua, como conductividad, temperatura, presión y oxígeno, hasta una profundidad máxima de 850 metros, dependiendo de los sensores instalados, con una cobertura espacio-temporal muy amplia.

- Se editaron 14 Cartas Náuticas y 24 Publicaciones Náuticas, de acuerdo al Plan Trienal Hidro-Cartográfico, con el propósito de contribuir a la seguridad de la navegación en el Territorio Nacional.

- Se realizó la mantención de la certificación de la Norma ISO 9001:2015, para los procesos de producción de Cartas y Publicaciones Náuticas.

Finalmente, cabe señalar que dentro de las actividades del Servicio consideradas para el año 2022 se destacan, entre otras, las siguientes:

- Dar cumplimiento al programa de Levantamientos Hidrográficos y Plan Cartográfico Náutico dispuesto por el Comité Directivo Cartográfico Náutico Nacional (CDCNN).
- Continuar con el plan de certificaciones ISO planificadas.
- Continuar con la participación en los simulacros programados por ONEMI.
- Cumplir compromisos con organismos referidos a la Hidrografía y Oceanografía, cautelando los intereses nacionales e institucionales, en las actividades y foros que se realicen en el país y extranjero, representando al Estado y a la Institución, en el ámbito de su competencia, de acuerdo al Plan Anual de Actividades del SHOA.

Para el año 2022, el SHOA tiene un presupuesto asignado por Ley de M\$ 5.886.860, el que permitirá alcanzar los niveles de actividad definidos y requeridos para sus siete (7) Productos Estratégicos, entre los cuales destacan:

Cartas y Publicaciones Náuticas; Navegación con Fines Científicos y de Investigación y Alertas a la Comunidad, siendo los que concentran la mayor asignación de recursos y representan un mayor impacto social.

ARTURO OXLEY LIZANA

COMODORO

DIRECTOR SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA
ARMADA

3. Resultados de la Gestión año 2018-2021

3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio

3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía

El Presupuesto del SHOA año 2021, contempló recursos para el financiamiento de la operación normal del Servicio, consistente en el desarrollo de la Cartografía Náutica para la publicación de cartas de navegación de aguas nacionales, levantamiento de datos hidrográficos y oceanográficos y la mantención oportuna de los equipos del SNAM, entre otros. Incluyó el financiamiento de una dotación de 134 funcionarios Personal a Contrata, por un costo total de M \$ 2.747.226 y de viáticos nacionales por un monto de M \$ 63.343, principalmente asociados al mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos que sustentan el SNAM y al desarrollo de las campañas Hidrográficas. La contribución de estas actividades, ha marcado hitos en el desarrollo del país, siendo el trabajo en terreno, una de las aristas permanentes del Servicio; tarea constante que mantiene siempre a algún miembro de la dotación cumpliendo una comisión hidrográfica u oceanográfica a lo largo de nuestro extenso territorio oceánico. En el ámbito de la actividad hidrográfica, se realizaron cuatro comisiones, que en su totalidad sumaron más de 111 días de trabajo en terreno, entre ellos, los levantamientos hidrográficos en Canal Wide - Fiordos Penguin y Jarpa - Canal Pitt - Esteros Andrés y Peel, Golfo de Arauco - Isla Mocha, Bahías Darwin y Anna Pink (Etapa 2) y Golfo de Arauco. Cada una de estas tareas fue ejecutada con el apoyo fundamental de las unidades navales “Cabo de Hornos”; “Cabrales” y Lancha Hidrográfica. Respecto de las actividades oceanográficas, sus especialistas continuaron con las tareas de mantenciones a la red de Estaciones del Nivel de Mar (ENM), tanto preventivas como correctivas, estas últimas, producto de hechos fortuitos y de vandalismo. En el ámbito de la prevención y mitigación del impacto de los tsunamis, la elaboración de las cartas de inundación, han contribuido con la planificación urbana que ejecuta la autoridad municipal y en la elaboración de los planes de evacuación y protección civil.

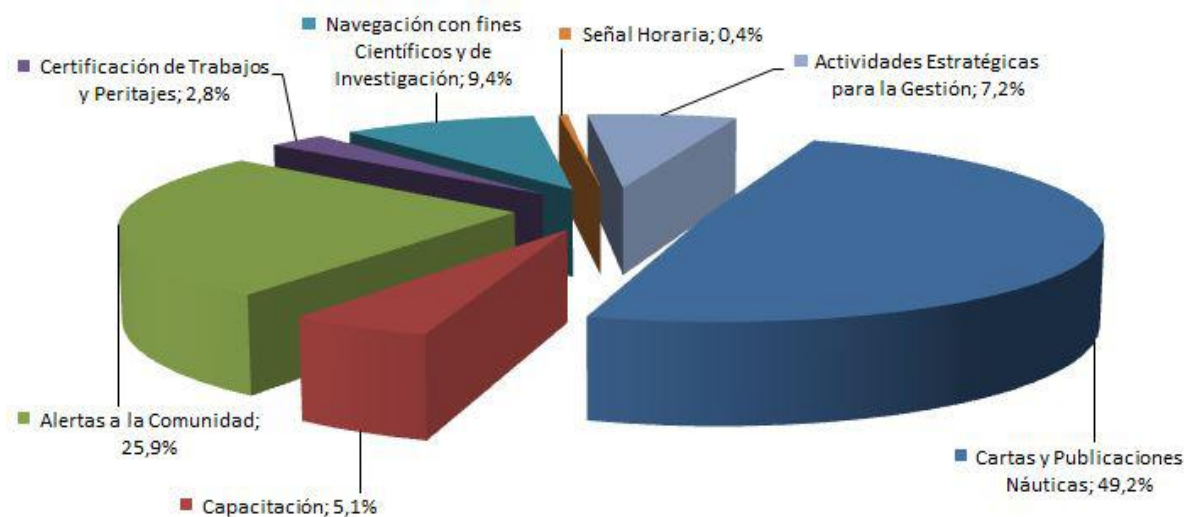
Productos Estratégicos.

Los productos estratégicos (07), que representan los ámbitos de acción del Servicio, tuvieron una ejecución devengada el año 2021 de M\$ 5.620.688.-, conforme al siguiente detalle:

Nº	Productos Estratégicos (P.E.)	Ejecución	%
		n 2021 M\$	
1	Cartas y Publicaciones Náuticas	2.763.127	49,2

2	Alertas a la Comunidad	1.456.626	25,9
3	Navegación con Fines Científicos y de Investigación	472.656	8,4
4	Actividades Estratégicas para la Gestión	404.689	7,2
5	Capacitación	287.346	5,1
6	Certificación de trabajos y peritajes	212.379	3,8
7	Señal Horaria	23.865	0,4
TOTAL		5.620.688	100,0

Representación Gráfica:



Producto Estratégico N° 1 Alertas a la Comunidad:

Por [Decreto Supremo N° 26 del 25 de Enero de 1966](#), el Estado de Chile designó al SHOA como representante Oficial de Chile ante el Sistema Internacional de Alarma de Tsunami del Pacífico, cuyo centro de Tsunami Warning Center (PTWC) ubicado en Hawaii (Estados Unidos), creando de esta forma el Sistema de Alerta de Maremotos (SNAM).

Para monitorear los maremotos o Tsunamis en alta mar, existen boyas dispuestas en el Océano Pacífico que identifican su paso, las “boyas DART II” (Deep Ocean Assessment and Reporting of Tsunami) y las “boyas Dart 4G”, las cuales miden constantemente el nivel del mar y son capaz de detectar variaciones producidas por el paso de un Tsunami.

El Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM) en la actualidad cuenta con cinco boyas Oceanográficas, de las cuales, dos de ellas son boyas DART II, ubicadas frente a las costas de Iquique y Caldera y tres boyas DART 4G, ubicadas frente a las costas de Mejillones, Constitución y Pichidanguí.

Por otra parte, se cuenta con una Red de Estaciones de Nivel del Mar (ENM), compuesta por 47 plataformas digitales satelitales, instaladas en la costa de Chile y territorios insulares, que monitorean en tiempo real las variaciones del nivel del mar. Debido a que se encuentran en zonas cercanas a la costa, constituyen la última fase de confirmación de la aproximación de un tsunami. Durante el 2021, se realizó mantenimiento a 44 de las 47 Estaciones de Nivel del Mar (ENM), entre ellas destaca la instalación de la nueva ENM de Puerto Aguirre y de igual forma se efectuó el mantenimiento a los Sistemas Dart.

Como elemento fundamental de apoyo a la tarea operativa, están las Cartas de Inundación por Tsunami para la costa de Chile (CITSU), herramientas que permiten definir los niveles de inundación máximos esperados para las principales zonas urbanas y portuarias del borde costero de Chile, ante la ocurrencia de eventos sísmicos tsunamigénicos de campo cercano. En el ámbito de la prevención y mitigación del impacto de los tsunamis, estas cartas de inundación tienen una aplicación directa en la planificación urbana que ejecuta la autoridad municipal y en la elaboración de los planes de evacuación y protección civil, tareas que supervisa en cada localidad la oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI), mediante las acciones que ejecutan las Oficinas Regionales de Protección Civil y Emergencia (OREMI), y los Comités Locales de Emergencia, de acuerdo a la Metodología Básica para la Elaboración de un Plan Comunal de Respuesta ante Tsunami.

Las CITSU se encuentran en el sitio web del SHOA para su descarga gratuita, tanto en formato PDF, que ofrece la carta en su tamaño original, como en formato KMZ, que permite desplegar la capa de inundación sobre Google Earth.

Nivel de Actividad año 2021	
Cartas de Inundación por Tsunami para la costa de Chile	Edición

• Arica	Cuarta Edición
• Coronel	Tercera Edición
• San Pedro de la Paz	Primera Edición
• Chonchi	Primera Edición

Este producto estratégico, considera además la difusión de avisos o información náutica a los navegantes mediante los dispositivos de comunicaciones disponibles en la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

Por otra parte y como complemento a este producto estratégico, en dependencias de la Academia Politécnica Naval, fue inaugurada una nueva Sala de Operaciones Alternativa II para el SNAM. Esta constituye una tercera opción ante un evento sísmico catastrófico, que llegará a inhabilitar a las Salas de Operaciones SNAM Principal y SNAM Alternativa I, instaladas en el SHOA.

La Sala SNAM Alternativa II, replica el funcionamiento de la Sala SNAM Principal con todas las capacidades operativas para enlazarse y comunicarse con la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI) y las distintas oficinas regionales.

Producto Estratégico N° 2 Certificación de Trabajos y Peritajes:

Este producto, contempla la certificación de los trabajos hidrográficos y oceanográficos, labor fiscalizadora otorgada al SHOA por Decreto Supremo N°192, de fecha 16 de abril de 1969, relacionado con autorizaciones, inspecciones y revisiones de estudios batimétricos, oceanográficos y de líneas de playa, entre otros, que fueron presentados por empresas nacionales del sector Marítimo. Así como las autorizaciones para efectuar investigaciones científicas y/o tecnológico-marinas a entidades nacionales y extranjeras, en el marco del Decreto N° 711.

Nivel de Actividad año 2021	
Servicios y Trabajos a Terceros	Número
• Inspección y certificación de batimetrías de precisión.	105

• Inspección, revisión y certificación de trabajos oceanográficos.	163
• Inspección de informes técnicos de determinación de líneas de playa.	73
• Venta de Vértices geodésicos.	194
• Venta de Cotas de mareas.	22
• Investigación científica y/o tecnológica marina por entidades nacionales.	670
• Investigación científica marina por entidades extranjeras	02
• Proyectos de elaboración de Planos del Borde Costero	01
• Ventas de Planos Borde Costero	04

Producto Estratégico N° 3 Cartas y Publicaciones Náuticas:

Los Levantamiento Hidrográficos desarrollados en un año, obedecen a tareas que forman parte de una Planificación Hidro-Cartográfica anual, aprobadas por un grupo de trabajo, denominado Comité Directivo Cartográfico Náutico Nacional (CDCNN), donde se obtiene la data en terreno que es posteriormente procesada, obteniendo un producto final, que son las Cartas Náuticas en Papel, Cartas Náuticas Electrónicas y Publicaciones Náuticas.

Durante el año 2021, se desarrollaron los siguientes Levantamientos Hidrográficos:

N°	Levantamientos Hidrográficos	Fecha	N° Cartas Náuticas Involucradas
1	Canal Wide - Fiordos Penguin y Jarpa - Canal Pitt - Esteros Andrés y Peel	18-Feb al 01-Abr-21	10310, 10340 y 10350
2	Golfo de Arauco - Isla Mocha	20-Abr al 11-May-21	6210 - CITSU - 6120
3	Bahías Darwin y Anna Pink (Etapa 2)	07-Jun al 09-Jul-21	8700 - 8720
4	Golfo de Arauco	24-Nov al 12-Dic-21	6120

La Carta Náutica es el documento que reúne la información necesaria para permitir una navegación marítima, fluvial y lacustre segura, indicando para ello las profundidades del agua, naturaleza del fondo, altura, configuración y

características de la costa, peligros y ayudas a la navegación, entre otras cosas.

Durante el año 2021, se elaboraron Cartas y Publicaciones Náuticas, de acuerdo a lo indicado en el siguiente cuadro resumen:

Nivel de Actividad año 2021	
Cartas y Publicaciones Náuticas	Número
Cartas y publicaciones náuticas en papel:	15
• Nuevas = 03	
• Nueva Edición = 08	
• Reimpresiones = 04	
Cartas Náuticas Electrónicas	49
Publicaciones Náuticas	20

Para elaborar las Cartas Náuticas en Papel, Cartas Náuticas Electrónicas y Publicaciones Náuticas contempladas en los planes de actividades, se realizan las Campañas Hidrográficas conforme a la Planificación Hidro-Cartográfica anual, donde se obtiene la data en terreno que es posteriormente procesada.

La Carta Náutica es el documento que reúne la información necesaria para permitir una navegación marítima, fluvial y lacustre segura, indicando para ello las profundidades del agua, naturaleza del fondo, altura, configuración y características de la costa, peligros y ayudas a la navegación, entre otras cosas.

A contar de la primera semana de enero del año 2021, se puso a disposición de los usuarios del portal del Servicio en la Red Wan Armada, de una interfaz para visualizar y descargar imágenes de la Cartografía Náutica en Papel elaborada y publicada por el SHOA, con el propósito de facilitar su uso con fines diferentes a la navegación, como planificación de operaciones,

presentaciones y otras necesidades, sumándose a las publicaciones digitales existentes. Lo anterior, como parte de un esfuerzo tendiente a la digitalización y disponibilización de la información.

Producto Estratégico N° 4 Navegación con Fines Científicos y de Investigación:

Por segundo año consecutivo, no se realiza el Crucero Cimar, debido a falta de financiamiento. Con el desarrollo del Crucero Cimar, es posible obtener resultados que permiten el aumento del conocimiento científico en las zonas de estudio; alimentación de la bases de datos oceanográfica y biodiversidad, para generar estudios y análisis científico, además de contribuir a la formulación de políticas y normativas medioambientales y a fundamentar la creación y administración de Áreas Marinas Protegidas y la producción científica en revistas de Alto impacto Nacional e Internacional en el ámbito de las ciencias del mar y la tierra.

En cumplimiento a los requerimientos de aumentar el conocimiento de información científica marina, el Comité Oceanográfico Nacional (CONA) puso a disposición en su página web, el Plan Quinquenal 2021-2025. Este documento técnico fue elaborado en conjunto con la comunidad científica marina representada en el Comité, como una guía para orientar su quehacer en materias de investigación de interés nacional y una continuación lógica que identifica las tareas más urgentes y relevantes a las que debería abocarse la investigación científico - marina durante el próximo quinquenio.

Producto Estratégico N° 5 Señal Horaria:

El SHOA, por Decreto Supremo N° 25 de 1966, es el organismo técnico y oficial del Estado en la emisión y mantención de la señales horarias del país. Tarea habitual, pero que, dadas las circunstancias sanitarias, cumplió extremando las medidas de seguridad de su personal.

Conforme con lo dispuesto por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se procedió al cambio de horario de invierno en Chile Continental e Insular, manteniéndose el horario de verano en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

Cabe mencionar que la mantención y cambios en la señal horaria, descansa sobre la base de una infraestructura de soporte informática y digital, potente y redundante que brinda un alto grado de confiabilidad, lo que permite que esta sea difundida a través del servicio de Internet, telefonía, estaciones de radio y señal oficial a todo el país.

Producto Estratégico N° 6 Actividades Estratégicas para la Gestión:

Este producto considera la participación del Servicio en eventos internacionales y actividades de extensión y difusión, los que le permiten dar a conocer a sus clientes, usuarios y beneficiarios, las nuevas directrices o metodologías relacionadas con su quehacer.

Debido a los efectos de la Pandemia del COVID-19, las actividades internacionales fueron desarrolladas vía telemática.

Principales actividades Internacionales desarrolladas durante el año 2021:

Comisión	Descripción de la actividad
<p>53° Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI).</p> <p>03 y 09 de febrero.</p>	<p>Grupo de Trabajo, conformado por los presidentes de los cuatro Sistemas de Alerta de Tsunami (Pacífico, Índico, Mediterráneo y Caribe-Atlántico), además de los presidentes de otros Grupos de Trabajo de la COI y de la Organización Meteorológica Mundial y de forma permanente los representantes de Estados Unidos y Chile, por su contribución y avances realizados en estas materia.</p>
<p>IV Reunión Regional de la Organización Meteorológica Mundial: Prioridades de los océanos: "Hacia un plan de cooperación regional".</p> <p>10 de febrero.</p>	<p>Durante la reunión se realizaron seis exposiciones sobre los trabajos y desarrollos que están en ejecución en el marco del monitoreo e investigación del mar de América del Norte, América Central y el Caribe, correspondiente a la Agrupación Regional IV.</p>
<p>Primera Reunión de la Alianza Regional del Sistema Global de Observación de los Océanos (GOOS) para el Pacífico Sudeste (GRASP).</p> <p>25 de febrero.</p>	<p>Durante su desarrollo, se efectuó el seguimiento a la integración de las Estaciones de Nivel del Mar a la Red Mareográfica Regional; se definieron las fechas para llevar a cabo Talleres de Trabajo y se conformó un Grupo de Especialistas para suministrar información bibliográfica al repositorio de documentos de la GRASP.</p>

<p>5ª Reunión del Grupo de Trabajo de Niveles de Agua, Mareas y Corrientes (TWCWG) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).</p> <p>16 y 18 de marzo.</p>	<p>El TWCWG está integrado por expertos en mareas y corrientes provenientes de los Servicios Hidrográficos y Organizaciones afines, pertenecientes a los Estados Miembros de la OHI.</p> <p>La agenda de este Grupo de Trabajo, consideró diversas presentaciones, destacándose materias relativas a la aplicación dinámica de las mareas y corrientes en la Cartografía Náutica Electrónica, visualizada a través de Sistemas ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), la cual se encuentra en etapa de generación de estándares y la revisión de resoluciones técnicas y especificaciones cartográficas emitidas por la OHI, que guardan directa relación con estos aspectos.</p>
<p>Taller de Trabajo “Modelos Numéricos Operacionales”, llevado a cabo por la Alianza Regional del Sistema Global de Observación de los Océanos (GOOS) para el Pacífico Sudeste (GRASP).</p> <p>15 de abril.</p>	<p>La organización estuvo a cargo del (SHOA) y contó con la participación de representantes de Colombia, Ecuador, Perú y Chile.</p> <p>Este taller se enmarca entre las actividades contempladas en el Plan Estratégico 2021-2025 de la Alianza, dentro del objetivo “Desarrollar la Investigación Oceanográfica y Meteorológica Marina en la Región del Pacífico Sudeste”. Para lograr lo anterior, se estableció la realización de talleres de trabajo trimestrales, con especialistas de distintas líneas de investigación del océano y la atmósfera, con el fin de identificar las temáticas más relevantes en la región, vinculadas a la Oceanografía y Meteorología Operacional, enmarcadas en el Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (2021-2030).</p>

<p>XXVI Sesión del Comité sobre Intercambio Internacional de Datos e Información Oceanográfica, IODE, en su sigla en inglés, de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI).</p> <p>20 y 23 de abril.</p>	<p>La función principal del IODE, es facilitar el intercambio de datos e información oceanográfica entre los Estados Miembros de la COI, con la finalidad de fomentar la investigación, exploración y desarrollo de los países. Por su parte, el Centro Nacional de Datos Hidrográficos y Oceanográficos de Chile (CENDHOC), que depende del SHOA, cumple el rol de un Centro Nacional de Datos Oceanográficos (NODC) y, como tal, es el punto focal sobre temas asociados al intercambio de datos e información dentro de la comunidad nacional e internacional.</p> <p>Esta actividad contó con más de 60 países miembros.</p>
<p>Primera reunión del Consejo Directivo de las Alianzas Regionales, del Sistema Global de Observación de los Océanos (GOOS Regional Alliances o GRA).</p> <p>30 de abril.</p>	<p>La Presidencia de la Alianza Regional del Sistema Mundial de Observación de los Océanos para el Pacífico Sudeste (GRASP), por el período 2021- 2022, recayó sobre Chile, y es ejercida por el Punto Focal Nacional, el Director del SHOA.</p>
<p>XIII Reunión del Comité de Estándares y Servicios Hidrográficos (HSSC), de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).</p> <p>04 y el 06 de mayo.</p>	<p>El Comité HSSC, tiene como función principal la promulgación de las normas hidrográficas, cuyo objetivo es contribuir a la seguridad de la navegación, proteger el medio ambiente marino y estandarizar la elaboración de la Cartografía Náutica, entre otras. En esta oportunidad, participaron más de 30 países miembros de la OHI, además de Organizaciones Internacionales y de la Industria; todos involucrados en el desarrollo de nuevas tecnologías y mejoras en los procesos relacionados.</p>

<p>XIV Reunión Anual del Grupo de Trabajo Especializado de Base de Datos (GTE-BD) de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).</p> <p>18 de mayo.</p>	<p>Participaron las delegaciones de los Estados Miembros de Chile, Colombia, Ecuador y Perú.</p> <p>En esta reunión, se trataron temas relacionados con el avance del Plan de Trabajo 2020-2021, análisis del estado de los documentos sobre “Control de calidad” y “Requisitos de software”, asociados a la futura creación de un sistema de soporte de Base de Datos de los Cruceros Regionales Oceanográficos. La reunión finalizó con la aprobación del nuevo Plan de Trabajo 2021-2022, sus acuerdos y recomendaciones.</p>
<p>Reunión Técnica del “International Centre for Electronic Navigational Charts (IC-ENC).</p> <p>25 y 26 de mayo.</p>	<p>Complementa el trabajo de la elaboración de las Cartas Náutica Electrónicas (CNE), a través del proceso de validación y distribución. En esta oportunidad participaron representantes de los 45 países miembros de este Centro.</p>
<p>XVI Reunión de la Comisión Hidrográfica Antártica (CHA), de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).</p> <p>14 de junio.</p>	<p>Se presentaron las propuestas de modificaciones a los estatutos que rigen el CHA; se revisó el estado de las acciones adoptadas en la Reunión anterior, realizada el año 2019 y se expuso el Reporte de los Levantamientos y de la Cartografía ejecutados por cada Estado Miembro.</p>
<p>6ª Reunión del Grupo de Trabajo sobre el Mantenimiento de Normas de la Carta Náutica Electrónica (ENCWG, por su sigla en inglés) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).</p> <p>15 y 17 de junio.</p>	<p>Grupo de trabajo conformado para el control de calidad y estándares asociados a la Carta Náutica Electrónica (IC-ENC).</p>

<p>31ª Sesión de la Asamblea de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO.</p> <p>14 y 25 de junio.</p>	<p>Contó con la participación de sus 150 Estados Miembros, Chile recibió un sólido reconocimiento de parte de la Asamblea, al ser reelegido por unanimidad como miembro del Consejo Ejecutivo de la citada organización para el bienio 2021-2023, y que es integrado por representantes de solo 40 Estados Miembros.</p>
<p>Reunión del Comité Nacional del Comité Científico de Investigación Oceánica (SCOR), jornada virtual que contó con la participación de destacados investigadores del ámbito de las ciencias del mar.</p> <p>30 de junio.</p>	<p>Durante el encuentro, se efectuó una revisión a las actividades desarrolladas recientemente por el Comité Nacional; se dieron a conocer los aspectos más relevantes de la Reunión Anual del SCOR y se analizó la participación de investigadores nacionales en Grupos de Trabajo, Programas y Proyectos coordinados por dicho Organismo.</p>
<p>Reunión Anual del Comité Científico de Investigación Oceánica (SCOR).</p> <p>26 y 28 de octubre.</p>	<p>Los directivos de SCOR en conjunto con los Delegados, analizaron extensamente los cinco Grupos de Trabajo propuestos para iniciar actividades en el año 2022 y recibieron los informes de los avances de los dieciséis Grupos de Trabajo existentes a la fecha, integrados por investigadores dedicados al estudio de tópicos científicos en la frontera del conocimiento.</p> <p>Asimismo, se revisó el estado de los programas y proyectos científicos, patrocinados por SCOR, tales como el Sistema de Observación del Océano Austral (SOOS), Floración Global de Algas Nocivas (GlobalHAB), entre otros; las actividades para el desarrollo de Capacidades, para luego examinar las relaciones de SCOR con Organizaciones Intergubernamentales y No-Gubernamentales, además de entidades y programas afiliados.</p>

Inauguración del Laboratorio Conjunto de Innovación y Tecnología de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)-Singapur y Webinar sobre Gestión Integrada de la Información Marítima Espacial.	El objetivo de este seminario fue inaugurar el Laboratorio Conjunto de Innovación y Tecnología OHI-Singapur, a través del desarrollo de una serie de charlas relacionadas a la Gestión Integrada de la Información Marítima Geoespacial, contando con la participación de distintos expositores, entre ellos la Oficina de Asuntos Internacionales de Japón, la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) de EE.UU. y la Oficina Hidrográfica del Reino Unido (UKHO).
26 y 29 de octubre.	

Producto Estratégico N° 7 Capacitación:

En el ámbito de la Capacitación, el Centro de Instrucción del SHOA, dicta los cursos de Hidrografía y Oceanografía para la formación de especialistas en temas vinculados a la elaboración de Cartas Náuticas y captura de datos oceanográficos e hidrográficos que requiere la Institución.

Durante el 2021 se desarrollaron tres cursos, el Curso de Gente de Mar conformado por 17 Grumetes y 3 Marineros alumnos, orientados a la especialidad de Artes Gráficas; Curso Mecánico Hidrógrafo Oceanógrafo, compuesto de 12 Marineros, quienes se integrarán a contar del segundo semestre y el curso de segundo año, Hidrografía y Oceanografía Categoría “A”, integrado por 01 Oficial del Armada de Chile y 01 de Estados Unidos.

Se efectuó el curso de “Enseñanza de Clases Sincrónicas y Asincrónicas en Aulas Virtuales”, dictado por el Profesor Sr. Marcelo Morgado, Máster en Educación, de la Universidad de Concepción.

El curso dictado en modalidad en línea y a distancia, estuvo enfocado principalmente a profesores del Centro de Instrucción y fue gestionado ante la necesidad de tener que innovar la metodología pedagógica por la situación de la emergencia sanitaria COVID-19 de los últimos tiempos. Dicho curso tuvo como objeto entregar herramientas de planificación para generar una clase virtual, con un entorno de aprendizaje dinámico, potenciando, jerarquizando y repensando la práctica docente dentro del aula.

Por otra parte, se llevó a cabo de manera virtual la segunda “Capacitación para Observadores de Campo para Tsunamis”, organizada por el SHOA y que tuvo por objeto incrementar los conocimientos del personal de las Gobernaciones Marítimas de Punta Arenas, Puerto Williams y del Distrito Naval Beagle, que aportan valiosa información de campo durante la eventual ocurrencia de un Tsunami en sus respectivas jurisdicciones, en donde los expositores se refirieron a las tareas especiales que deben ejecutar los Observadores de Campo, empleando las herramientas tecnológicas diseñadas para complementar en forma oportuna la

evaluación de la Amenaza de Tsunami y el monitoreo efectuado por la red mareográfica Institucional.

La actividad se enmarca en las tareas dispuestas por la Institución para las distintas reparticiones a lo largo del país, con el fin de enfrentar de forma coordinada y oportuna, una emergencia derivada de la eventual ocurrencia de un sismo que genere un Tsunami.

Aspectos relevantes contenidos en la Ley de Presupuestos.

El Presupuesto Inicial año 2021, contemplaba recursos para el financiamiento de la primera etapa del Plan Quinquenal 2021-2025, el cual no cuenta con aprobación, por lo que el Servicio debió funcionar con una línea de operación mínima.

Dentro de las tareas más relevantes contenidas en la Ley de Presupuestos, están el desarrollo de la Cartografía y Publicaciones Náuticas para la navegación en aguas nacionales, el levantamiento de datos hidrográficos y oceanográficos, la mantención oportuna de los equipos del SNAM, la representación antes Organismos Internacionales, entre otros. Incluye el financiamiento del Proyecto “TSUNAMICART”, cuyo objetivo principal es el sostenimiento del SNAM.

El presupuesto del año 2021, continuó con restricciones, producto de la emergencia sanitaria a raíz de la Pandemia del Coronavirus COVID 19, afectando las actividades permanentes del Servicio, teniendo que priorizar las tareas relacionadas con las campañas Hidrográficas y Oceanográficas que tienen por finalidad proporcionar la data cartográfica utilizada para la confección de Cartas y Publicaciones Náuticas, destinadas a dar la Seguridad a la Navegación; el mantenimiento de los sistemas de boyas detectoras de Tsunamis y de las Estaciones de Nivel del Mar (E.N.M.) instaladas a lo largo del territorio nacional. No obstante lo anterior, a pesar de las restricciones presupuestarias, se continuó operando el sistema 24/7, a pesar de la degradación del equipamiento, producto de no haber efectuado las mantenciones ni renovaciones programadas. Se logró efectuar mantenciones remotas a parte del instrumental de terreno a lo largo del Territorio Nacional, con el propósito de seguir entregando oportunamente la información necesaria ante una alarma de Tsunami en el país, o en otro lugar del mundo.

En el ámbito de la Hidrografía se realizaron cuatro levantamientos hidrográficos, con el propósito de adquirir los datos necesarios para la elaboración de la Cartografía y Publicaciones Náuticas de sus áreas respectivas.

En el ámbito de la actividad Oceanográfica, se llevó a cabo el Programa Semestral de Mantenimiento de las cuarenta y siete (47) Estaciones de Nivel del Mar (ENM) instaladas en la Zona Norte y Sur, incluyendo la Antártica Chilena y el territorio insular. Asimismo, se ejecutaron trabajos de

mantenimiento, calibración y refondeo de una red de boyas de alerta temprana de Tsunamis “Deep - Ocean Assessment and Reporting of Tsunamis” (DART), de Iquique, Caldera, Mejillones, Constitución y Pichidanguí, sistemas que permiten registrar y monitorear los Tsunamis, junto con la tecnología de alto rendimiento para evaluar en forma oportuna los eventos Tsunamigénicos, además del constante entrenamiento y ejecución de ejercicios con autoridades locales y entidades de países ubicados dentro de la Cuenca del Pacífico.

En lo que respecta a las Cartas de Inundación por Tsunamis (CITSU), se elaboraron 04 cartas para las localidades de Arica, Coronel, San Pedro de la Paz y Chonchi.

Durante el 2021, el SNAM participó en seis ejercicios de Tsunamis Nacionales e Internacionales, aparte de los ejercicios diarios que son realizados los 365 días del año.

En el mismo aspecto, el SHOA continuó capacitando, en aspectos técnicos y normativos que establecen la ejecución de acciones ante la probabilidad o el aviso de la ocurrencia de un Tsunami en las Costas de Chile, como el mantenimiento y funcionamiento de las Estaciones de Nivel del Mar, entre otros. Así como a observadores de campo para el tema de tsunamis.

4. Desafíos para el período de Gobierno 2022

El presupuesto Ley año 2022, debido a la estrechez económica fiscal, contempla solo recursos para financiar los gastos esenciales para las operaciones del SNAM y Sistemas Críticos asociados al Servicio.

El Plan Quinquenal del SHOA para el período 2021-2025, aún no ha sido aprobado por la Autoridad Económica. No obstante, hay recursos de este Plan, que conforman la Línea de Operación Mínima del Servicio y cuyo financiamiento fue autorizado en la Ley de Presupuestos año 2022, lo que permitirá realizar el mantenimiento de los sistemas de monitoreo y alerta de Tsunami, así como el de los equipos utilizados en el proceso de producción Cartográfica y de Publicaciones Náuticas que brindan seguridad a la navegación y a la ciudadanía.

Dentro de las tareas más relevantes contempladas para el año 2022, se encuentran las siguientes:

- 1.- Cumplir con la misión del SHOA, orientada a la producción de Cartografía Náutica y Publicaciones para dar seguridad a la navegación en las vías fluviales y lacustres, aguas interiores, mar territorial y en alta mar contigua al litoral de Chile.
- 2.- Cumplir con las prioridades fundamentales para el Servicio, comenzando por operar los sistemas críticos, tanto con el equipamiento, programas y personal calificado, para luego difundir la información procesada que entrega el Sistema de Alerta de Maremotos (SNAM).
- 3.- Efectuar el Monitoreo Permanente de la actividad sísmica y oceanográfica, con el objeto de advertir a la comunidad la eventual aproximación de un Tsunami.
- 4.- Realizar Inspección y Fiscalización en terreno de los trabajos efectuados por empresas públicas o privadas, en el Borde Costero según disposición Decreto Supremo N°192 y N°711, objeto cumplir las obligaciones fijadas por Ley como Servicio del Estado.
- 5.- Representar al Estado de Chile ante Organismos Internacionales asociados a los ámbitos de su competencia.
- 6.- Realizar Crucero Cimar 26 “Islas Oceánicas” el que se efectuará entre los meses de junio y julio.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

Decreto Supremo N° 329 de 1874. Crea la Oficina Hidrográfica de la Marina Nacional. Decreto Supremo N° 25 de 1966. Designa al Instituto Hidrográfico de la Armada como única Autoridad Oficial del Estado en el Control y Difusión de la Hora Oficial y de Señales Horarias para fines de Navegación. Decreto Supremo N° 26 de 1966. Designa al Instituto Hidrográfico de la Armada como Representante Oficial de Chile ante el Sistema Internacional de Alarma de Tsunamis del Pacífico y crea un Sistema Nacional de Alarma de Maremotos. Ley N° 16.771 de 1968. Cambia nombre al Instituto Hidrográfico de la Armada que en adelante se denominará Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile. Decreto Supremo N° 192 de 1969. Aprueba Reglamento Orgánico del Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile. Decreto Supremo N° 814 de 1971. Crea el Comité Oceanográfico Nacional (CONA). Decreto Supremo N° 711 de 1975. Dispone que el Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile, controle la actividad científica y almacene la información Hidro-Oceanográfica. Decreto Supremo N° 784 de 1985. Modifica Reglamento Orgánico del Instituto Hidrográfico de la Armada y traspasa funciones del Departamento de Señalización Marítima a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. Ley 19.002 de 24 de octubre de 1990, el Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile, cambia su denominación por la de Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA).

Misión Institucional

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile tiene por misión principal proporcionar los elementos técnicos y las informaciones y asistencia técnica destinada 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; levantamiento hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre; cartografía náutica, elaboración y publicación de cartas de navegación de aguas nacionales, oceanografía, planificación y coordinación de todas las actividades oceanográficas nacionales relacionadas con investigaciones físico-químicas, mareas, corrientes y maremotos, geografía náutica, navegación, astronomía, señales horarias oficiales y de aerofotogrametría

aplicada a la carta náutica. Corresponde también al SHOA, contribuir mediante la investigación al desarrollo y fomento de otras actividades nacionales e internacionales afines, que sean de interés para el país.

Objetivos Ministeriales

Nro.	Descripción
1	Perfeccionar y actualizar los mecanismos de control interno, probidad y transparencia en las Fuerzas Armadas.
2	Acercar la defensa a la Sociedad impulsando el conocimiento y la participación del mundo académico, científico y social en estas materias.
3	Modernizar las normas que rigen los gobiernos corporativos de las empresas públicas de defensa y generar mecanismos de cooperación con el sector privado.

Objetivos Estratégicos

Nro.	Descripción
1	Producir, mantener y facilitar el acceso a una base de datos Hidro-carto-oceanográfica de aguas nacionales, actualizadas y coherentes con los estándares internacionales, a los distintos usuarios, incluidas las Fuerzas Armadas Chilenas.
2	Capacitar al personal de las Fuerzas Armadas en temas vinculados a la preparación de cartas náuticas, estudios oceanográficos e hidrográficos, en una magnitud acorde con lo establecido en los planes de esas instituciones.
3	Noticias relevantes para la seguridad de la navegación y de la población, que se obtengan a través de los instrumentos y medios de captura de información disponibles en el SHOA.
4	Salvaguardar la calidad técnica de las actividades que realizan extranjeros, connacionales y empresas privadas, y de los productos que ellas generan, en ámbitos de competencia del SHOA; así como contribuir con su capacidad técnica a la resolución de conflictos judiciales en los que se solicite su participación.
5	Participar, generar y difundir los temas relacionados con hidrografía, oceanografía y, en general, ciencias del mar, aporte de los conocimientos adquiridos y la actualización de las tecnologías que utiliza.
6	Difundir la Hora Oficial de Chile a todo el país por medio de Internet, telefonía y por estaciones de radio, con exactitud, a todo tiempo y con alto grado de confiabilidad.

Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Nro.	Nombre	Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Cartas y Publicaciones Náuticas	Representación en papel y en formato digital de información sobre profundidades e hitos relevantes para la navegación, como corrientes, faros y bajos.	1
2	Capacitación	Impartir o contratar en instituciones externas los cursos relacionados con hidrografía y oceanografía que requiere la Armada de Chile y el personal del SHOA, para obtener los grados académicos.	2

Nro.	Nombre	Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
3	Alertas a la comunidad	Consiste en efectuar un monitoreo permanente de la actividad sísmica y oceanográfica, en los sectores relevantes del mundo, con el objeto de advertir a la comunidad la eventual aproximación de un tsunami. Asimismo, producir la emisión de avisos en español e inglés de la ocurrencia de eventos convenientes de conocer por los navegantes, como un faro apagado, un barco encallado, mediante los dispositivos de comunicación disponibles en la Dirección de Territorio Marítimo.	3
4	Certificación de trabajos y peritajes	Verificación del cumplimiento de las normas técnicas que garanticen la calidad del trabajo oceanográfico que realice una empresa privada. Por otra parte, se realizan informes a Tribunales, a la Autoridad Marítima u otro organismo fiscalizador, en las materias que se solicitan (y que incluyen, por ejemplo, hora de puesta del sol en una determinada fecha, o análisis mareas y olas al momento de ocurrir un accidente marítimo).	4
5	Navegación con fines científicos y de investigación	Consiste en financiar el costo variable de dos cruceros anuales en el cual participan científicos y científicas con proyectos que han sido seleccionados de quienes se presentaron a un concurso público. Asimismo considera la participación de personal del Servicio en investigación propia o en conjunto con organizaciones nacionales o extranjeras.	5
6	Señal Horaria	Difusión en Internet y radio de la hora oficial, la cual se genera mediante el análisis simultáneo de la hora generada por el oscilador existente en el SHOA y la que se recibe vía satélite del conjunto de equipos que establecen la hora mundial de referencia.	6
7	Actividades Estratégicas para la Gestión	Considera la participación en eventos internacionales y las actividades de extensión y difusión, las que cumplen una relevante función de apoyo a los productos estratégicos en general, permitiendo al Servicio acceder y dar a conocer a los clientes, usuarios y beneficiarios, las nuevas directrices o metodologías relacionadas con el quehacer institucional.	5

Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Nro.	Descripción	Cantidad
1	Armada de Chile	1
2	Comunidad científica nacional y extranjera	28
3	Comunidad en General	275
4	Diversos organismos del sector público	35
5	Empresas de consultoría	285
6	Empresas pesqueras, de navegación comercial, de navegación turística y portuarias	664
7	Navegación deportiva	18

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio

No se ha cargado el Organigrama

Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director	CO Sr. Arturo Oxley Lizana
Subdirector	CF Sr. Carlos Zúñiga Araya

Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022

Año	Iniciativa	Estado de Avance
-----	------------	------------------

Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas

Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas

No aplica

Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021

No aplica

Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021

Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021
