



Balance de Gestión Integral

AÑO 2020

Ministerio de
Defensa
Nacional

Instituto Geográfico Militar





Índice

.1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo	3
.2. Resumen Ejecutivo Servicio	26
.3. Resultados de la Gestión año 2020	29
.4. Desafíos para el período de Gobierno 2018 - 2022	48
.5. Anexos	53
.Anexo 1: Identificación de la Institución	54
.Anexo 2: Recursos Humanos	57
.Anexo 3: Recursos Financieros	67
.Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2017-2020	74
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	77
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas (2019-2020)	78
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	78
.Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2020	79
.Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2018 -2020	80
.Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2020	81
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2022	82
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2020	83
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2020	84

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) 2020

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 (FFAA.) 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 FFAA. 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 FFAA. 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, par 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 avanzando 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 Tóxicas 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. N° 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 N° 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 Publicas, 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

Resumen Ejecutivo Servicio

El Instituto Geográfico Militar (IGM) es un servicio técnico dependiente del Ejército de Chile. Fue creado por Decreto N° 1.664 de 29 de agosto de 1922 y su sede está ubicada en Santa Isabel N° 1651, Santiago. La dotación está compuesta por personal contratado con cargo al presupuesto del Capítulo 1 “Ejército de Chile” y por el Capítulo 19 “Instituto Geográfico Militar”, bajo la modalidad de personal de planta, a contrata, honorario, jornal y empleado civil Ley.

Dotación efectiva del mes de diciembre 2020: Personal Ejército 57 y Personal IGM 173 dotación total 230

En 1930, por Decreto con Fuerza de Ley N° 2.090, al Instituto se le confiere el rango, en carácter de permanente, “de autoridad oficial en representación del Estado en todo lo que se refiere a geografía, levantamiento y confección de cartas del territorio”.

Tal calidad fue enmendada en 1968 por la Ley N° 16.771, art 14, al sustituirse la frase “constituirán en el carácter de permanente, las autoridades oficiales en representación del estado”, por la siguiente: “constituirán los servicios oficiales, técnicos y permanentes del estado”.

En este contexto el Instituto cumple un rol subsidiario del Estado al producir, desde su origen y en diferentes medios y formatos, una base cartográfica nacional compuesta por las cartas de las escalas: 1:25.000, 1:50.000, 1:250.000 y 1:500.000.

La mantención de esta base cartográfica nacional, razón de ser de la organización, requiere de una alta inversión, motivo por el cual el Estado realiza un aporte fiscal permanente, el que sumado a lo generado como aporte propio del IGM (ingresos de operación) permite ejecutar en forma eficiente y oportuna esta actividad, que es esencial para el desarrollo del país y la defensa nacional.

Además de lo anterior, el Instituto desarrolla labores de difusión geográfica a través de textos y eventos de carácter científico, ejecuta asesorías y trabajos técnicos propios de su especialidad, imprime y distribuye libros, manuales, reglamentos, cartillas, formularios, en general todo tipo de impresos que demande el Ejército de Chile y las Fuerzas Armadas.

En el ámbito de las relaciones técnico-científicas, el Instituto cumple labores de representación de la Institución y del país ante diversos organismos nacionales e internacionales, afines a la geografía y ciencias de la tierra.

Las actividades antes descritas están definidas en sus objetivos estratégicos y se materializan a través de sus productos estratégicos, las que se han cumplido dentro de lo previsto, conforme a lo que se muestra en los resultados de su gestión y los índices de cumplimiento.

En el año 2020 el Instituto terminó la elaboración de la cartografía digital escala 1:25.000, efectuándose al EMCO, la quinta y última entrega de la Fase IV, dando por finalizado dicho proyecto.

Se continuó actualizando la información a pedido de la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) en el Visor de Gestión del Riesgo y Desastre (Visor GRD), mediante el enlace punto a punto existente entre ambas instituciones, además de mantener en óptimo funcionamiento el servidor espejo en nuestras dependencias.

En el segundo semestre, se realizó la actualización de capas de información utilizando como repositorio de datos la nube ARCGIS ONLINE, ingresando todas las categorías y siendo estas validadas por ONEMI.

El IGM siguió avanzando en el proceso de mejoramiento digital de la cartografía del país. Además, se satisfizo la demanda de productos geocartográficos de los diferentes sectores del quehacer nacional, como también la demanda de trabajos de impresión del Ejército de Chile y Fuerzas Armadas.

Los desafíos para el año 2021 son los siguientes.

- Producir la cartografía digital correspondiente a la FFG (Ficha de Fundamento de Gasto): "Actualización de la Cobertura Cartográfica del Territorio Terrestre Nacional", aproximadamente 14.443 Km² de actualización de Cartografía Digital 1:25.000 de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena (5 celdas).
- Implementar una metodología en el proceso productivo de publicaciones, para la cartografía a escala 1:25.000.
- Incorporar en el SIIE imágenes satelitales del enlace DIGITAL GLOBE, dispuesto por la National Geospatial-Intelligence Geographic Agency (NGA), conforme a requerimiento.
- Capacitar en el uso y manejo del SIIE, a las unidades del Ejército que lo requieran.

- Configurar los certificados de seguridad digital, los accesos y disponibilizar la puerta de salida del Proyecto PORTAL IGM por la red internet, con el apoyo de ESRI Chile.
- Continuar la producción de 30 celdas (áreas geográficas de 1°x 1° de latitud y longitud) asignadas a Chile por el Programa “TREx” (TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange), según la programación entregada por los administradores del proyecto en conjunto con el IGM.
- Mejorar y mantener la infraestructura de la Red Geodésica Nacional (RGN) enmarcado en un “Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas” (SIRGAS), bajo los estándares internacionales y seguir contribuyendo de la mejor manera posible al marco de referencia mundial; así como también, iniciar el proceso de materialización de un sistema de referencia vertical bajo un datum único para el país, a través de las metodologías internacionales para la construcción del Sistema de Referencia Internacional de alturas (IHRM/IHRF).
- Realizar la auditoría de recertificación por tres años, bajo la Norma ISO 9001:2015.
- Terminar con la migración de la cartografía escala 1:50.000 desde el modelo de datos VMAP2 al modelo TDS 6.1.
- Realizar la migración de la Cartografía escala 1:250.000 al modelo TDS 6.1.
- Generar una herramienta o metodología que permita automatizar los respaldos de los datos contenidos en la BDG.
- Continuar con la mantención y mejoramiento de los servicios de mapas web (WMS), que el IGM disponibiliza a diferentes instituciones y proyectos internacionales, como lo son: IDE-CHILE, Proyecto GEOSUR y Proyecto MIAS.
- Mantener actualizada la base de datos del Visor GRD y materializar las solicitudes de integración de información requeridas por la ONEMI que no se encuentren contempladas por el Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT).
- Administrar y mantener operativo el respaldo de la información del servidor espejo que se visualiza por medio del Visor GRD.
- Seguir desarrollando en forma habitual las actividades que satisfacen la demanda de productos geocartográficos de la comunidad nacional y los trabajos de imprenta del Ejército y Fuerzas Armadas.
- Estudiar una nueva estructura organizacional, que permita al IGM dar cumplimiento a su misión y optar a un financiamiento del 100%.

JAIME RAMÍREZ MATURANA

Coronel

Director del Instituto Geográfico Militar

3. Resultados de la Gestión año 2020

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

No aplica

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

Resultados de la Gestión año 2020

Resultados de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2020.

Área Financiera Presupuestaria

Durante el año 2020 se logró alcanzar un 64,4% de los Ingresos Operacionales. Con respecto a lo aprobado en la Ley de Presupuesto, y en relación al gasto este alcanzó un 92,7%. A pesar de no haber logrado el 100% en los ingresos de operación presupuestado, se mantiene la disciplina presupuestaria y financiera que permitió en forma eficiente enmarcarse dentro del presupuesto aprobado del Instituto para su funcionamiento normal.

Base cartográfica nacional

En el IGM se encuentran en funcionamiento las Bases de Datos Geoespaciales (BDG), a escalas 1:25.000, 1:50.000 y 1:250.000, las que organizan la información cartográfica, de acuerdo a modelos de datos geográficos, que cumplen con especificaciones internacionales de interoperabilidad.

Las bases de datos geoespaciales son entes integradores de todos los procesos productivos de cartografía que se realizan en el Departamento de Ingeniería del IGM. Con este concepto de información dinámica, se puede destacar que la información cartográfica se disponibiliza internamente al área de Cartografía Comercial mediante el uso de un sistema de administración de datos geográficos desarrollado íntegramente por el IGM, el cual asigna los permisos de usuario y se conectan a la base de datos, lo que permite exportar la información cartográfica en múltiples formatos requeridos.

La base de datos de la cartografía digital escala 1:25.000 se encuentra administrada por el gestor de datos ORACLE 11g, lo que permite con sus distintos módulos gestionar roles de usuarios y asignar privilegios.

Dentro de las actividades que se realizan con esta base de datos se señalan las siguientes:

- Carga de datos cartográficos: la información geográfica capturada por los operadores, una vez que se aprueban los procesos de control de calidad, es cargada a la geodatabase

operativa. Una vez realizado ese proceso, a través del módulo Workflow Manager, permite que los operadores puedan trabajar conectados a la base de datos, permitiendo un control sobre las actividades que realiza cada usuario.

- **Publicación:** La base de datos permitirá conexiones de lecturas a la geodatabase Enterprise DataWorkhouse para la Sección Geomática, asociada a la plataforma de ArcGIS Product on Demand (POD), lo que permitirá la publicación de cartografía escala 1:25.000.
- **Mantenimiento:** Se realiza un proceso de mantenimiento de la base de datos a través del proceso compress del módulo de ESRI ArcCatalog y el respaldo de la información por intermedio de Oracle, ambos procesos se realizan una vez al mes. Esto permite la optimización del manejo de procesos que se realicen con los datos existentes.
- **Extracción de datos:** A través de una conexión de lectura a la geodatabase Enterprise DataWorkhouse, se ha realizado la extracción de cartografía digital 1:25.000 en formato geodatabase, lo que permite dar cumplimiento a las demandas del Departamento Comercial.

Por otra parte, las Bases de Datos Geoespaciales (BDG) escalas 1:50.000 y 1:250.000 son las fuentes de información para el trabajo del área Publicaciones. Por medio de un módulo, Publicaciones obtiene y simboliza la información geográfica en forma automática en base a la simbología topográfica y a las reglas de validación establecidas. Con el uso de un software especializado, se materializa la edición cartográfica de los datos geográficos provenientes desde el área de la BDG y, además, la integración de los antecedentes como el margen patrón estandarizado y el corte de hojas para todo el territorio nacional.

Actualmente, la BDG escala 1:50.000 se encuentra en un período de transición en la cual, la información geográfica está siendo migrada al modelo de datos TDS (Topographic Data Store).

En el área de BDG se trabaja bajo un sistema de gestión informático denominado "Sistema de observaciones a la Base de Datos", el cual registra todas aquellas observaciones que van en mejora de los datos geográficos, permitiendo con esto llevar un control de todas las modificaciones realizadas a las cartas que componen la cartografía_1:50.000 y 1:250.000.

La utilización de una red productiva cuyo ancho de banda es de 1 GB, permite que los equipos de comunicaciones incluidos en este proyecto transmitan datos de hasta 10 GB, e imágenes de gran peso y alta resolución, entre estaciones y servidores, en un tiempo óptimo.

Mantenimiento y Modernización de la Red Geodésica Nacional (RGN)

La Red Geodésica Nacional es el marco de referencia oficial de Chile, la cual se divide en una red horizontal y una red vertical; la red horizontal está compuesta de un conjunto de vértices geodésicos pasivos y activos, los cuales se encuentran estratégicamente distribuidos a lo largo y ancho del país. Los vértices pasivos están compuestos por pines de 3 cm de diámetro empotrados en roca que sirven de referencias para los trabajos geodésicos, a su vez los vértices activos, denominado estaciones CORS, son estaciones de monitoreo continuo, que miden a través de un equipo GNSS, instalado en terreno. Estos vértices proporcionan a los usuarios el posicionamiento a través de datos GNSS diferencial y coordenadas de alta precisión, referidas al sistema de referencia SIRGAS-Chile que son obtenidas con procesos estandarizados internacionalmente a través del Centro de Procesamiento y análisis de datos GNSS (Sistema Global de Navegación por Satélite) del IGM avalado por el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS).

La componente vertical está conformada por pilares monumentados ubicados a lo largo de la red vial del país, los cuales conforman líneas de nivelación cuyo punto de partida son los mareógrafos (cotas de mareas entregadas por SHOA). Las cotas de las líneas de nivelación son obtenidas a través de nivelación geodésica (nivelación de alta precisión) conformando la red vertical oficial de Chile con cotas referidas al nivel medio del mar (cotas NMM). Hoy en día, a la nivelación geodésica, se le suman mediciones de gravedad y coordenadas GNSS a los pilares de nivelación, para la realización de un sistema de referencia vertical basado en alturas físicas a través de números geopotenciales (referido a un valor de potencial global convencional, W_0) enmarcado en la medición y cálculo de estaciones del Sistema Internacional de Referencia Altimétrico (IHRM, por sus siglas en inglés)

El volumen de esta actividad y gastos que se generan en este proceso de modernización están registrados en el subproducto estratégico “vértices geodésicos”.

La mantención y modernización de la RGN tiene por objeto la vigencia de los sistemas de referencias horizontal y vertical, los cuales sirven para georreferenciar la cartografía oficial y, además,

dar soporte a las actividades y proyectos técnicos y científicos que se desarrollan en el país. Esta red está desarrollada bajo los estándares internacionales y enmarcada dentro del Sistema de “Referencia Geocéntrico para las Américas” (SIRGAS).

La Red Geodésica Nacional (horizontal)

Está calculada y ajustada a la época de referencia 2016.0, la cual está materializada con 188 vértices entre puntos pasivos y estaciones de referencia de operación continua (CORS, por sus siglas en inglés), las cuales miden datos a través de equipos satelitales GNSS para la obtención de las coordenadas, con el objetivo de dar soporte oficial a las mediciones que se ejecuten en el país a través de proyectos técnicos y científicos de carácter público y/o privado, vinculando sus proyectos a una única red SIRGAS-Chile.

Red Pasiva:

Está conformada por 114 vértices monumentados a través de un pin empotrado en roca y distribuidos estratégicamente desde Arica a la Antártica. Los cuales deben ser medidos regularmente para analizar y cuantificar su desplazamiento en función del movimiento de las placas tectónicas y los eventos sísmicos del país.

Red Activa:

El IGM administra los datos de una red de 74 estaciones CORS distribuidas a lo largo y ancho del país, conformando sistema de referencia de medición continua 24/7, siendo utilizado principalmente en:

- Poner a disposición los datos y coordenadas de las estaciones para la elaboración de proyectos técnicos y científicos, tanto para las entidades del Estado como para privados.
- Estructura Geodésica para la elaboración de la cartografía oficial del país.
- Procesamiento de los datos y ajuste a una nueva época de la RGN SIRGAS Chile.
 - Extracción de datos, efectuando la publicación de la data y resultados de estos ante un evento sísmico de gran magnitud.

Red Geodésica Nacional (vertical).

La red de nivelación está conformada por aproximadamente 5.000 pilares, que se han ido actualizando desde el año 2000 con una nueva estrategia de medición, considerando además de cotas por sobre el nivel medio del mar, gravedad y coordenadas GNSS. Estos pilares están monumentados a lo largo de las redes viales del país y se constituyen como la referencia altimétrica del territorio, siendo el sistema de referencia vertical oficial de Chile. El IGM debe modernizar esta red, debido a que factores externos, como eventos

naturales, que provocan deformación en la superficie topográfica y desajusta las alturas; mejoras viales, ya que la construcción de nuevos caminos y autopistas contribuyen a la eliminación de pilares de las líneas de nivelación y el vandalismo, donde sin explicación alguna, se destruyen estas referencias.

Estos factores han deteriorado la red, disminuyendo su calidad, obligando actualmente a remedir y recuperar este sistema de referencia vertical por intermedio de nivelaciones geodésicas, basadas en mediciones GNSS, gravedad y cotas NMM, además se debe considerar que al ser Chile un país extenso, las referencias altimétricas son varias (varios mareógrafos) y no existe un único datum como se recomienda en los estándares internacionales, en base a este contexto, se está trabajando en la conformación de un único datum a nivel regional, bajo una estrategia determinada, donde se deben materializar vértices IHRS/IHRF para la completa modernización del sistema altimétrico del país.

Infraestructura de Datos Espaciales (IDE CHILE)

El IGM ha seguido participando en la IDE CHILE, asesorando al representante del Ministro de Defensa Nacional en el Comité Técnico de Coordinación Interministerial.

Durante el año 2020 personal del IGM participó en los siguientes grupos:

- Grupo de División Político Administrativa (DPA) del SNIT.
- Grupo de trabajo multisectorial para la Información del territorio en la gestión de emergencias, desastres o catástrofes (GTM)
- Grupo de Trabajo Hidrografía SNIT
- Grupo de Geodesia

El Instituto participa en el comité Espejo ISO TC 211 con el Instituto Nacional de Normalización, en la revisión de normas internacionales de información geográfica para la obtención de normas internacionales y chilenas para el país.

En el mes de diciembre del 2020, personal del Instituto participó a través de video conferencia en el “Workshop de “Información y Normas Geográficas 2020” organizado por la IDE Chile, con el objetivo de dar a conocer a la comunidad nacional los avances del grupo de trabajo SNIT-IDE Chile, y también promover el intercambio de experiencia a nivel nacional e internacional. En este contexto personal del IGM expuso sobre parámetros de transformación de coordenadas entre las épocas 2013 y 2016 aplicado a la cartografía.

Proyecto Latitud Sur

Este tiene como objetivo principal la generación de una nueva base cartográfica del país, exceptuando la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, a escala 1:25.000 en formato digital. Esta nueva base se elabora con el empleo de estándares nacionales e internacionales lo que asegura una información interoperable, que le permitirá operar con cualquier sistema u organismo que podrá agregar información sobre los elementos representados en la cartografía.

En el año 2020 se continuó con las actividades de generación de la base cartográfica del país, como se indica a continuación:

- Se realizó la quinta y última entrega de la Fase IV de la cartografía digital a escala 1:25.000 al EMCO, en el mes de junio. Con este hito se dio por finalizado el Proyecto Latitud Sur con el EMCO.
- Se generó la metodología para el envío de cartas limítrofes a DIFROL con la finalidad de incorporar el límite internacional a la cartografía 1:25.000.
- Se entregaron las especificaciones técnicas, plazos y requerimientos para la generación de la cartografía digital de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena Proyecto "Estrella Austral".
- Se firmó el contrato para la adquisición de "Actualización Cartográfica de 5 celdas de la Región de Magallanes y Manual de uso de cartografía digital" para la FFG MDN-D2020-FFG/775, suscrito con fecha 04DIC2020 entre el Estado Mayor Conjunto y el Instituto Geográfico Militar.
- Se dio cumplimiento a los requerimientos de venta de cartografía digital 1:25.000, del Departamento Comercial.

Sistema Integrado de Información para Emergencias

Se continuó trabajando en el Sistema Integrado de Información para Emergencias (SIIE), aplicación Web Map Service, basada en tecnología ArcGIS Server, donde se puede visualizar y analizar la infraestructura y la población vulnerable en las zonas de probables amenazas naturales.

Se mantiene actualizada la plataforma tecnológica de la aplicación SIIE, mediante lenguaje JAVA SCRIPT con el model builder de ESRI, además de la base de datos MICROSOFT SQL SERVER.

Cabe destacar que este sistema es propio del IGM y que solamente se difunde a las FF.AA. Si bien el SIIE Java y el Visor GRD comparten la misma información y estructura de las bases de datos, son dos productos distintos. Dicha información se mantiene actualizada y debidamente respaldada por cuanto los servidores del instituto son el espejo de la Base de Datos Geoespacial (BDG) oficial.

Programa "TREx" (TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange).

Programa de cooperación internacional para la edición y producción de un Modelo Digital de Elevación (DEM) de cobertura global de resolución de 12 m, el cual es generado con datos de satélites de Radar.

En el mes de septiembre el IGM se certificó con cuatro celdas, lo que significó la habilitación del Instituto en el proceso de producción.

A fines de diciembre, se entregaron en total ocho celdas para revisión (QA, Quality Assurance), de las cuales seis han sido aprobadas y quedan dos en estado de revisión pendiente por parte de la administración del programa.

Resulta importante mencionar que producto de la pandemia por COVID-19 todas las naciones han debido reprogramar la producción.

Resultados de los productos estratégicos

Evaluación Comprehensive del Gasto

Los productos estratégicos son los bienes y servicios con los cuales se da cumplimiento a los objetivos estratégicos de la organización. La gestión durante el año 2020 de ingresos de operación alcanzó un 64,4% del presupuesto final, debido a que el presupuesto inicial a través de un decreto tuvo una rebaja de un 22,23% del presupuesto inicial

En relación a la ejecución de gasto durante el año 2020 este alcanzó a un 92,7% con respecto al presupuesto final.

Se debe hacer presente que el presupuesto de gasto sufrió una rebaja durante el año de un 8,7%, producto de dos decretos (COVID19) respecto al total del presupuesto inicial aprobado.

Recursos Presupuestarios Globales del IGM involucrados en los Productos Estratégicos:

Base Cartográfica Nacional	M\$	1.279.946
Cartografía	M\$	482.886
Red Geodésica Nacional	M\$	217.159
Cartografía FF.AA.	M\$	579.900

Servicios de Impresión al Ejército	M\$	671.451
Servicios Técnicos Cartográficos	M\$	168.821
	745	
Publicaciones Geocartográficas	M\$	177.043
Iniciativas de Apoyo Técnico y Profesional	M\$	150.788
Capacitación	M\$	38.205
Actividades de Extensión y Difusión	M\$	77.037
Participación en Eventos Internacionales	M\$	35.465
Gestión Interna	M\$	1.311.535

Base Cartográfica Nacional

Cartografía

Corresponde a la representación gráfica oficial de la superficie terrestre, en papel o en formato digital del territorio nacional. Nuestro territorio está cubierto por el siguiente número de cartas:

Escala 1:50.000 1.439 cartas en papel y 1.441 en formato digital
:

Escala 1:250.000 80 cartas
:

Escala 1:500.000 22 cartas
:

Durante el año 2020 se realizó el proceso de publicación de cartografía a escala 1:50.000 de diferentes áreas del país:

Cartas terminadas año 2020 : 13 cartas

Cartas en proceso : 24 cartas

Cartas totales trabajadas 2020 : 37 cartas

Meta año 2020 : 41 cartas

Cartas trabajadas 2019 : 21 cartas

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020	Cumplido 2019
-----------------	---------------	---------------	---------------

	598.160	482.886	555.670
--	---------	---------	---------

Red Geodésica Nacional (RGN)

A objeto de mantener actualizada la Red Geodésica Nacional, el IGM consideró en su marco presupuestario para el año 2020 ejecutar las siguientes comisiones de servicio en el país.

- Actualización de Red Geodésica Nacional, entre las regiones de Atacama y Metropolitana.
- Descarga y mantención Estaciones Activa Fijas GNSS (CORS) entre las regiones de Valparaíso y de Los Lagos.
- Actualización de la Red Geodésica Nacional, entre las regiones Arica Parinacota y Antofagasta.
- Actualización de alturas Nivel medio del mar mediante Nivelación Geodésica entre Curicó y Longaví por ruta 5.

Sin embargo y de acuerdo a las políticas presupuestarias dispuestas y aplicadas a consecuencia de la pandemia originada por el COVID, solo fue ejecutada la comisión Descarga y mantención Estaciones Activa Fijas GNSS entre las regiones de Valparaíso y de Los Lagos, lo que significó realizar mantención a las estaciones y obtener los datos GNSS a modo de ser utilizados en los futuros procesos de ajuste del sistema de referencia SIRGAS Chile, lo cual permitirá mantener vigente los vértices geodésicos de la Red Geodésica Nacional.

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020	Cumplido 2019
-----------------	---------------	---------------	---------------

	262.508	217.159	250.359
--	---------	---------	---------

Cartografía FF.AA.

Durante el año 2011 se inicia el proyecto Latitud Sur cuyos gastos se registran en este subproducto.

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020	Cumplido 2019 2020172017
	647.955	579.900	1.165.895

Servicios de Impresión al Ejército

Son los servicios efectuados por la imprenta, corresponden a la impresión de libros, revistas, cartillas, reglamentos, formularios, boletines oficiales y un indeterminado número de productos a pedido de cada una de las unidades de las FF.AA., especialmente del Ejército.

Servicios de Impresión	Metros Cuadrados
Tarjetas	23.911
Revistas, cuadernos, folletos	398.324
Dípticos, trípticos, afiches	45.570
Diplomas	1.275
Reglamentos	149.324
Libros	75.514
Formularios, blocks, carpetas	277.313
Blancos	14.753
Ploteos	532
Boletín Oficial	36.096
Cantidad producida año 2020	1.021.612
Meta 2020	2.319.145
Cantidad producida año 2019	2.093.875

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020 2020 2019	Cumplido 2019
	770.203	671.451	723.600

Servicios Técnicos Cartográficos

Son trabajos de levantamientos topográficos, nivelación, elaboración de cartografía a diferentes escalas, procesamiento de fotografías aéreas e imágenes satelitales, cálculo y procesamiento de datos geodésicos, para generar subproductos cartográficos y geodésicos que se realizan tanto para satisfacer la demanda de organismos públicos como de privados, que requieran de estos servicios especializados del IGM.

Durante el 2020 se entregaron los siguientes servicios técnicos cartográficos:

- Elaboración de cartografía conforme a pedido de los clientes
- Emisión de certificados de coordenadas y procesamiento de datos geodésicos.

Presupuesto M\$ Estimado 2020 Cumplido 2020 Cumplido 2019

6

219.676	168.821	745.408
---------	---------	---------

Publicaciones Geocartográficas

Los productos geocartográficos constituyen un material didáctico esencial para el conocimiento del territorio nacional y mundial, transformándose en un aporte del quehacer del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias de la Tierra. Estos productos permiten adquirir el saber de las geociencias a los alumnos de educación básica, media y superior, como también a la comunidad científica y al público en general, como orientar a los organismos gubernamentales chilenos en la geolocalización.

Entre las actualizaciones de los productos geocartográficos, durante el año 2020, se destaca lo siguiente:

1. Mapas del Mundo (Instituto Geográfico Militar), segunda edición, año 2020: esta colección consta de tres mapas a escala 1:25.000.000, con dimensiones de 122,5 x 173,5 cm, cuya base cartográfica proviene de modelaciones digitales del relieve. Los mapas corresponden a un mapa político, otro físico y otro en color sepia, que sintetiza la información más relevante de los mapas antes mencionados. Estos productos fueron actualizados respecto a la información geográfica y toponímica, además de la información fronteriza de Chile.
2. Mapas del Mundo, tercera edición, año 2020: esta colección posee dos mapas, uno a escala 1:36.000.000 y otro a escala 1:26.100.000, con dimensiones de 136 x 100 cm y 70 x 100 cm, respectivamente. Estos mapas cuentan con información política del mundo y están dirigidos al apoyo de la enseñanza básica y media. Estos productos fueron actualizados desde su base cartográfica, datos geográficos, toponímicos y fronterizos chilenos e internacionales, además que el formato de los archivos fue renovado.

Resumen de publicaciones geocartográficas del año	
Atlas para la Educación	116.216
Planos y mapas	11.102
Cartografía	2.059
Cantidad producida año 2020	129.377
Meta 2020	164.905
Cantidad producida año 2019	124.141

Presupuesto M\$ Estimado 2020 Cumplido 2020 Cumplido 2019

204.289 177.043 288.635

Iniciativas de Apoyo Técnico y Profesional

Capacitación

En función de los objetivos estratégicos del Instituto y las competencias laborales de los funcionarios, en el año 2020 se realizaron 4 capacitaciones de acuerdo a la planificación previamente establecida, dentro y fuera del país, en áreas de geoinformación, estatutos administrativos, entre otros. Además, se impartieron cursos y capacitaciones a otras ramas de las FF.AA., relacionadas con la geociencia y geoinformación.

Personal del IGM capacitado interna y externamente : 3

Personal del IGM capacitado en el extranjero : 1

Personal de otras ramas de las FF.AA. y de Orden: 4
 Capacitado por el IGM

Presupuesto M\$ Estimado 2020 Cumplido 2020 Cumplido 2019

	48.648	38.250	52.110
--	--------	--------	--------

Actividades de extensión y difusión

- 1. Visitas
- Por motivos de la contingencia sanitaria a nivel país, el Instituto Geográfico Militar no realizó actividades de visitas de establecimientos educacionales durante el período del año 2020

Presupuesto M\$ Estimado 2020 Cumplido 2020 Cumplido 2019

	87.562	77.073	3.088
--	--------	--------	-------

Participación y gestión en eventos internacionales.

En el ámbito de las relaciones técnico-científicas, el Instituto cumple labores de representación de la Institución y del país ante diversos organismos nacionales e internacionales, afines a la geografía y las ciencias de la tierra. Con estos fines, el IGM planificó nueve comisiones de servicio al extranjero de corta duración; sin embargo y debido a la suspensión de las comisiones al extranjero durante todo el año 2020 por las autoridades en Chile, también la suspensión de la mayoría de los eventos presenciales por sus organizadores en el extranjero, no se ejecutó ninguna de estas comisiones. Los eventos

considerados se llevaron a cabo a través de video conferencias vía internet en reemplazo a los eventos presenciales:

- Conferencia de Usuarios organizada por la corporación ESRI. Asistieron funcionarios del Departamento de Ingeniería del IGM.
- Reunión del grupo de trabajo técnico del programa TREX, Asistió el Jefe del Departamento de Ingeniería del IGM.
- Reunión del Comité de Expertos de la Gestión Global de la Información Geoespacial de las Naciones Unidas (UN-GGIM). Asistieron funcionarios de la Sección Geodésica del Departamento de Ingeniería del IGM.
- Reunión del Consejo Directivo del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH). Asistió el Director del IGM y una funcionaria del Departamento Geográfico del IGM.
- Simposio y reunión del programa “Sistema de Referencia Geocéntrico de las Américas” (SIRGAS). Asistieron funcionarios de la Sección Geodésica del Departamento de Ingeniería del IGM.
- Taller del programa “Catálogo de Objetos Geográficos y Símbolos”, coordinada por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), realizado por plataforma Zoom, para el análisis de la cartografía a escala 1:25.000. Asistió un empleado civil del IGM.
- Reunión del programa “Sistema de Referencia Geocéntrico de las Américas” (SIRGAS), realizado en virtualmente. Desde el 16 al 19.NOV.2020, asistieron el jefe de la Sección Geodésica más tres empleados civiles del IGM.

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020	Cumplido 2019
	39.166	35.465	21.756

Gestión Interna

Corresponde a actividades de administrativas, de seguridad y logísticas que se desarrollan al interior del Instituto, en el cumplimiento de su misión.

Presupuesto M\$	Estimado 2020	Cumplido 2020	Cumplido 2019
	1.528.067	1.311.535	179.854

CONCLUSIÓN

Las metas de los productos estratégicos fueron cumplidas en gran medida de acuerdo a la planificación establecida y a los recursos presupuestarios disponibles para cada uno de ellos. Se hace presente que el cumplimiento de algunas de estas metas está condicionado a la demanda externa de carácter institucional o privada y a tareas circunstanciales ordenadas por los organismos superiores del IGM.

4. Desafíos para el período de Gobierno 2018 - 2022

Desafíos para el año 2021

El Instituto Geográfico Militar continuará con el proceso de mejoramiento digital e impresión de toda la cartografía nacional, referida a un sistema geodésico único, conforme a la Base Cartográfica Nacional.

Se continuará con el mejoramiento y mantenimiento de las bases de datos geospaciales, que permiten una mayor eficiencia tanto en los procesos de captura, edición de datos geográficos y de publicación cartográfica. Este proceso es de carácter continuo debido a lo dinámico del proceso cartográfico.

Proyecto Cartografía 1:25.000.

Se prevé que en el año 2021 se continúe con las siguientes actividades:

- Envió de cartas 25.000 a DIFROL, con la finalidad de trazar el límite internacional para la cartografía digital 1:25.000.
- Incorporar a la cartografía 1:25.000 la DPA; límite regional, provincial y comunal.
- Satisfacer los requerimientos de venta del departamento comercial.

Ficha Fundamento de Gasto (FFG).

- Elaboración de cartografía digital escala 1:25.000, para la FFG, correspondiente a 5 celdas de la Región de Magallanes.
- Materializar las dos entregas de cartografía digital a escala 1:25.000 al EMCO (Primera entrega programada a un mes desde la entrega de imágenes, segunda a 8 meses del mismo hito).

Proyecto Estrella Austral

- Iniciar el proyecto de Estrella Austral, recepcionando los ortomosaicos y Modelos Digitales de Superficie (MDS), para la elaboración de la cartografía 1:25.000.

Nota: la realización de estas actividades, dependerá de la fecha de la firma del contrato y entrega de insumos (ortomosaicos y MDS).

Sistema Integrado de Información para Emergencias (SIIE)

- Según requerimiento, incorporar imágenes satelitales del enlace DIGITAL GLOBE, dispuesto por la National Geospatial-Intelligence Geographic Agency (NGA).
- Capacitar en el uso y manejo del SIIE en versión JavaScript, a las unidades del Ejército que lo requieran.

Proyecto PORTAL IGM

Portal es una plataforma computacional de ESRI, ARCGIS, que permite acceder a diferentes aplicaciones relacionadas con los sistemas de información geográfica tales como SIIE u otros de similares características.

Para el año 2021 con el apoyo de ESRI Chile, configurar los certificados de seguridad digital, los accesos y disponibilizar la puerta de salida por la red internet.

Programa “TReX” (TanDEM-X High Resolution Elevation Data Exchange).

Continuar con la producción de acuerdo con el “Production Plan Ed.10” el que contempla terminar la edición de 6 tiles, que por motivos de fuerza mayor no se completaron durante el año 2020 y editar 22 tiles que corresponden a la península antártica y sus islas circundantes y completado esto continuar con la edición de 27 celdas ubicadas en la zona norte de nuestro país.

Red Geodésica Nacional

Continuar con la mantención y modernización de la Red Geodésica Nacional para materializar una red geodésica homogénea, densificada y moderna, que obedezca a las sugerencias propuestas por la Resolución geoespacial de las Naciones Unidas (A/RES/69/266, del 26 de febrero del 2015) sobre la mejora de la infraestructura geodésica nacional y a la Resolución N°2 de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG) sobre el Sistema de Referencia Terrestre Internacional. Lo anterior, para las aplicaciones de la sociedad y de las ciencias de la Tierra, tales como la vigilancia del nivel del mar y del cambio climático, la gestión de peligros naturales y desastres, así como toda una serie de aplicaciones industriales (como la minería, la agricultura, el transporte, la navegación y la construcción, entre otras) en que la determinación precisa de la posición, a través de estándares internacionales, aumenta la eficacia. El cuidado de la red y los estándares son aplicados por el Centro de Procesamiento de Datos GNSS del IGM, poniendo a disposición de la comunidad su pleno uso en los distintos campos de aplicación requeridos para el desarrollo del país.” A su vez, la implementación de un sistema moderno de referencia altimétrico, considerando la medición de puntos materializados en terreno interconectados con nivelaciones geodésicas, vértices de gravedad absoluta y estaciones GNSS de operación continua que sean parte de la red regional o la red global de referencia, los cuales actuarán como origen único para todos los trabajos altimétricos que se requieran en el país. Para la materialización de estos puntos se necesita

realizar nivelaciones de conexión con países vecinos y conexión entre ellos para cumplir el objetivo principal. En estos puntos de referencia se plasman círculos concéntricos imaginarios (de hasta 200 km) donde se deben realizar mediciones de gravedad y GNSS dentro de los límites de estos anillos, materializados homogéneamente a fin de conocer el comportamiento del geoide del área. Estas estaciones serán parte del marco regional de referencia altimétrico IHRS/IHRF, donde el objetivo final es obtener un marco de referencia vertical nacional.

Sistema de Gestión de Calidad

Se realizará una licitación para la recertificación de la norma ISO 9001:2015 por un periodo de 3 años, en la que se ejecutará con una auditoría de rectificación bajo dicha norma en el mes de agosto, hecho que se materializa con la empresa que se adjudique la licitación..

Base de Datos Geoespacial

- Terminar con la migración de la cartografía escala 1:50.000 desde el modelo de datos VMAP2 al modelo TDS 6.1, correspondiente a las secciones I - K y L y realizar la migración de la Cartografía escala 1:250.000 al modelo TDS 6.1.
- Corrección y mejora de los datos de la sección K de manera que cumpla con los requisitos de calidad para ser ingresada a la base de datos geoespacial (BDG).
- Generar una herramienta o metodología que permita automatizar los respaldos de los datos contenidos en la BDG.
- Continuar con la mantención y mejoramiento de los servicios WMS, que el IGM pone a disposición de las diferentes instituciones y proyectos internacionales, como lo son: IDE-CHILE, Proyecto GEOSUR y Proyecto MIAS.
- Incorporar la cartografía escala 1:500.000 a la base de datos IGM-SHOA-SAF, una vez sea entregada a la BDG.

Visor de Gestión del Riesgo y Desastre (Visor GRD)

Mantener actualizada la base de datos del Visor GRD y materializar las solicitudes de integración de información requeridas por la ONEMI.

Administrar y mantener operativo el respaldo de la información del servidor espejo que se visualiza por medio del Visor GRD, de manera tal, que tanto los servidores principales como la réplica funcionen de forma coordinada ante requerimientos de ONEMI, y otros requerimientos que puedan efectuar los demás organismos que gestionan labores en caso de emergencias.

Otras tareas o desafíos

Mantenerse actualizado en las respectivas materias vinculadas con las ciencias de la tierra a nivel nacional e internacional. Tal objetivo se conseguirá accediendo en forma permanente a tecnología de punta en el área de las ciencias de la tierra y capacitando adecuadamente a su personal de profesionales y técnicos.

Generar las modificaciones pertinentes en caso de producirse cambios políticos y geográficos a nivel nacional y mundial, respecto del nivel de información de las publicaciones geográficas que produce el Instituto.

Permanecer atento para satisfacer en forma oportuna y con los medios disponibles, los requerimientos de imprenta del Ejército y la demanda de los organismos públicos y privados por servicios técnicos geocartográficos propios de su especialidad.

Continuar con el mejoramiento digital de la cartografía a escala 1:500.000 del territorio nacional, de manera de poder ingresarla a la Base de Datos Geoespacial del IGM y disponibilizarla, una vez que esté ingresada.

Asesorar al representante del Ministerio de Defensa Nacional en el equipo de trabajo (SNIT), y continuar participando en los grupos técnicos que dicha institución coordina: División Político Administrativa (DPA), Trabajo Multisectorial para la Información del territorio en la gestión de emergencias, desastres o catástrofes (GTM), IDE Chile, Servicios WEB, Hidrografía SNIT y Geodesia.

Continuar participando en el Comité Espejo ISO TC 211 en la revisión de normas internacionales de información geográfica y de normas chilenas.

Estudiar una nueva estructura organizacional, que permita al IGM manejar en los términos de eficiencia y eficacia los recursos financieros para así optar a un financiamiento del 100% en la ley de presupuesto conforme a las instrucciones del Ministerio de Hacienda (DIPRES) y la misión del servicio.

Considerar que los productos estratégicos que generan actividad para la organización y que se rigen por la demanda externa, los montos expresados en el cuadro están de acuerdo a presupuesto vigente con fecha 31 de mayo de 2021, se conforman de la siguiente forma:

PRODUCTOS ESTRATEGICOS	M\$	MONTOS
Producto Base Cartográfica Nacional	M\$	1.110.427
Subproductos:		
• Cartografía:		
Mejoramiento de cartas 1:50.000, 1:250.000 y 1:500.000.	M\$	442.165

<ul style="list-style-type: none"> • Red Geodésica Nacional: Remediación de vértices para mantener la homogeneización de la Red Geodésica Nacional. 	M\$	138.072
<ul style="list-style-type: none"> • Cartografía FFAA: Desarrollo del proyecto Latitud Sur 	M\$	530.190
Producto Servicios de Impresión al Ejército Demanda estimada del Ejército por trabajo de imprenta	M\$	859.449
Producto Servicios Técnicos Cartográficos Demanda estimada del sector público y privado por estos productos.	M\$	209.776
Producto Publicaciones Geocartográficas Actualización, diseño y publicación de nuevos productos geocartográficos.	M\$	199.273
Producto Iniciativas de Apoyo Técnico y Profesional	M\$	232.147
Subproductos		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación 	M\$	75.631
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de Extensión y Difusión 	M\$	101.808
<ul style="list-style-type: none"> • Participación en Eventos Internacionales 	M\$	54.709
Gestión Interna Actividades administrativas, de seguridad y logísticas.	M\$	1.482.805

5. Anexos

Índice

.Anexo 1: Identificación de la Institución	54
.Anexo 2: Recursos Humanos	57
.Anexo 3: Recursos Financieros	67
.Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2017-2020	74
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	77
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas (2019-2020)	78
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	78
.Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2020	79
.Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2018 -2020	80
.Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2020	81
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2022	82
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2020	83
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2020	84

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

D.S. N° 1.664 de 29.AGO.1922 "Crea al Instituto Geográfico Militar". Orden Ministerial N° 1.498 DE 15.dic.1931 "Fusiona la imprenta del IGM como la imprenta del Ministerio de Guerra". D.F.L. N° 2.090 de 30.JUL. 1930 "Ley de la Carta". Ley N° 15.284 de 11.OCT.1963 "Crea el Servicio Aerofotogramétrico de la FACH". Ley N° 16.771 de 22.MAR.1968 "Modifica ley 15.284". Decreto MDN SSG N° 18 de 22.ENE.1979 "Faculta al director del IGM para representar al Estado de Chile ante determinados organizamos Nacionales e Internacionales". Ley N° 18.723 de 12.JUL.1988 "PAF-CIMI" D.F.L (G) N° 1 de 1997. Orden Ministerial MDN EMDN. DPS (P) N° 27 de 07.ABR.2006. Ley N° 18.575, Organica constitucional de bases generales de la administración del Estado de 16.FEB.2011. Circular CJE DAI A.R. N° 630/5.888 de 19.DIC.2012.

Misión Institucional

Ser el servicio oficial, técnico y permanente del estado en todo lo referido a la geografía, levantamiento y confección de Cartas del territorio nacional en diferentes escalas y formatos, obteniendo y generando información geocartográfica orientada a la difusión de conocimiento geográfico del territorio nacional, y representar al Estado de Chile ante diferentes organismos nacionales e internacionales relacionados con las ciencias de la tierra y ademas de satisfacer las necesidades de impresión del Ejército.

Objetivos Ministeriales

Nro.	Descripción
1	Fortalecer la Defensa de la Soberanía e Integridad Territorial
2	Contribución activa ante de Emergencia Nacional y Protección Civil
3	Cooperación Internacional y Apoyo a la Política Exterior
4	Seguridad e Intereses Territoriales

Objetivos Estratégicos

Nro.	Descripción
1	Asegurar el financiamiento del IGM que permita su funcionamiento, operación y desarrollo. A través de la prestación de servicios correspondiente a Cartografía, productos Geocartográficos y de Imprenta
2	Desarrollar las competencias del recurso humano, para lograr mejorar la capacidad productiva del IGM. A través del cumplimiento del programa de capacitación.
3	Mejorar la estructura de gestión y la infraestructura del IGM. Para alcanzar el desarrollo de un plan de gestión que integre todos los sistemas y normalizar los sistemas de servicios básicos para contar con una instalación adecuada.
4	Producir y mantener la cartografía nacional. Con la incorporación de tecnologías para actualizar los procesos de producción, mejorando los sistemas y soportes informáticos y con una cubierta cartográfica nacional debidamente georreferenciada con estándares internacionales, que nos permiten contar con cartografía a diferentes escalas en formato papel y digital.
5	Optimizar los procesos productivos de la imprenta. A través de la mejora de los procesos productivos, para proporcionar el mejor servicio de imprenta a las diferentes unidades del Ejército.
6	Difundir el conocimiento relacionado con las ciencias de la Tierra. A través de actividades académicas (talleres, cursos, seminarios, reuniones, etc.) y publicaciones Geocartográficas o proyectos didácticos que apoyen al conocimiento de la geociencia
7	Representar al Estado en temas de geografía y geodesia. Por medio de la participación de UGI, UGGI, ISPRS, ICA y IPGH, así como también en el SNIT, en el proyecto de territorio Antártico Chileno y en otro organismo internacionales, para lograr que el IGM sea reconocido como actor de primer nivel en temas geoespaciales.

Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Nro.	Nombre	Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Base Cartográfica Nacional	Compuesta por una Red Geodésica y Base Geoespacial donde se almacenan los datos geodésicos y cartográficos en un sistema de tablas de donde se extraen en cualquiera de los formatos requeridos digitalmente o para impresión en papel.	1, 4
2	Servicios de Impresión al Ejército	Trabajos de imprenta que se realizan al Ejército y eventualmente a otras instituciones de las FF.AA	1, 5
3	Servicios Técnicos Cartográficos	Generar trabajo relacionado con establecer la posición de lugares geográficos, procesar matemáticamente datos recogidos y procesar fotografías aéreas y/o imágenes satelitales.	1, 4
4	Publicaciones Geocartográficas	Publicaciones relacionados con las áreas de la geografía chilena y mundial.	1, 5, 6
5	Iniciativas de Apoyo Técnico y Profesional	Actividades que permiten el desarrollo profesional del personal del IGM, la difusión de las actividades del Instituto y la participación en eventos y organismos internacionales en representación del país.	2, 6, 7

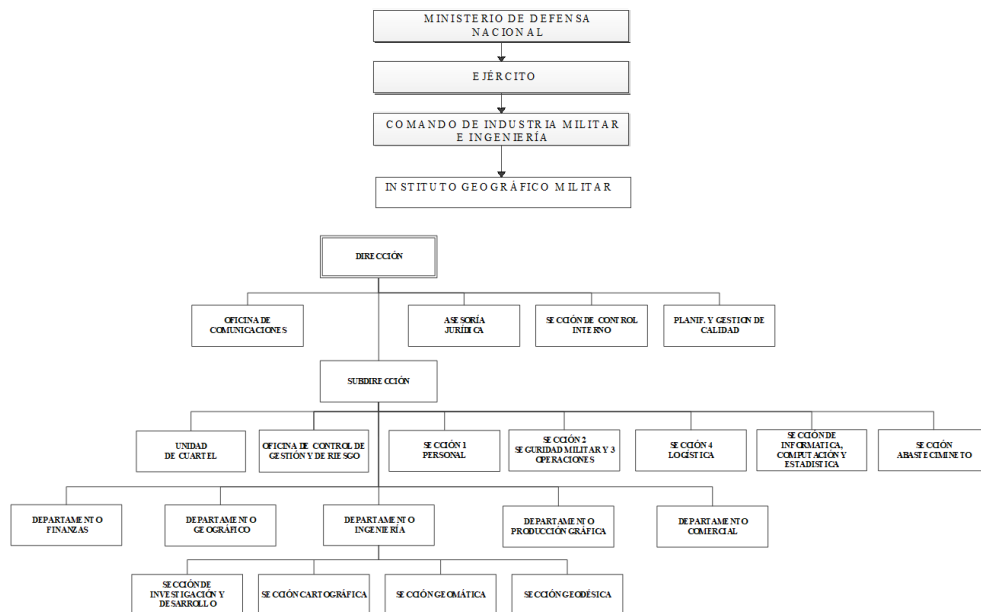
Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Nro.	Descripción	Cantidad
1	Estado	1
2	Comunidad Nacional	1
3	Fuerzas Armadas	1

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio

No se ha cargado el Organigrama

Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio

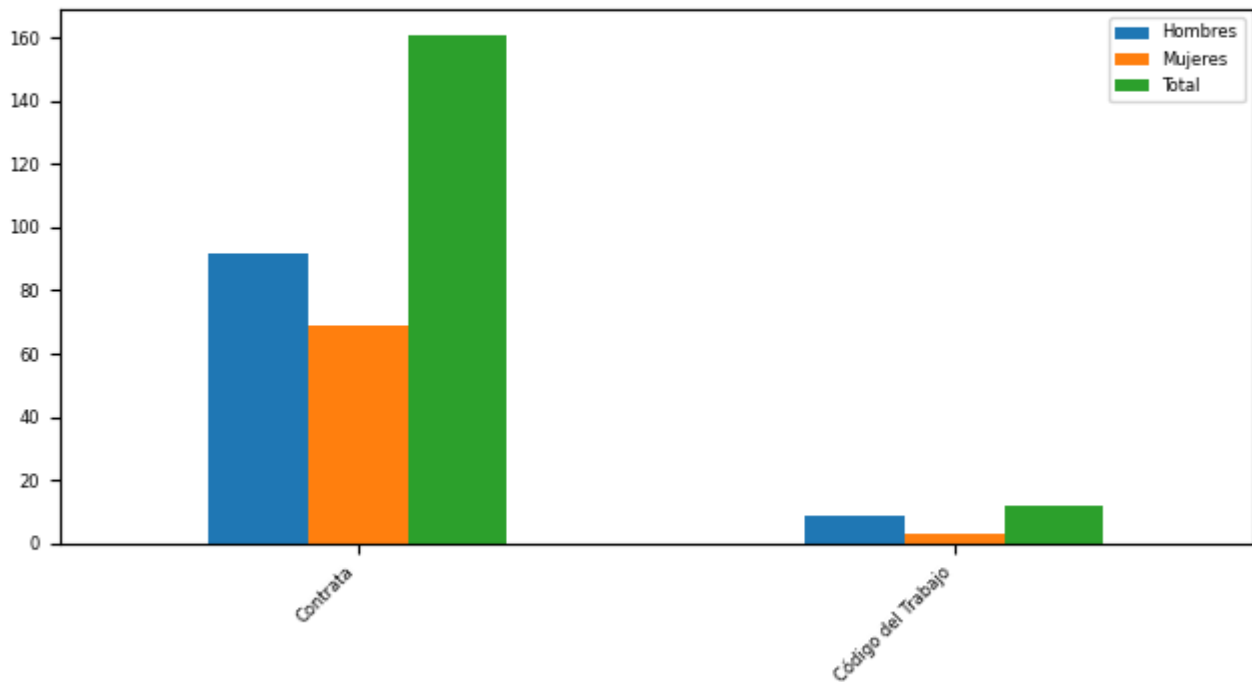


c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director	CRL. Jaime Ramírez Maturana
Subdirector	TCL. Carlos Prado Casanova
Departamento de Finanzas	ECL. Luis García Quiroga
Departamento de Ingeniería	TCL. Cristian Iturriaga Sáez
Departamento Geográfico	TCL. Pablo Hidalgo Fernández
Departamento Comercial	TCL. Cristian Carrasco Mujica
Departamento de Producción Gráfica	ECL. Jorge Godoy Gutiérrez

Anexo 2: Recursos Humanos

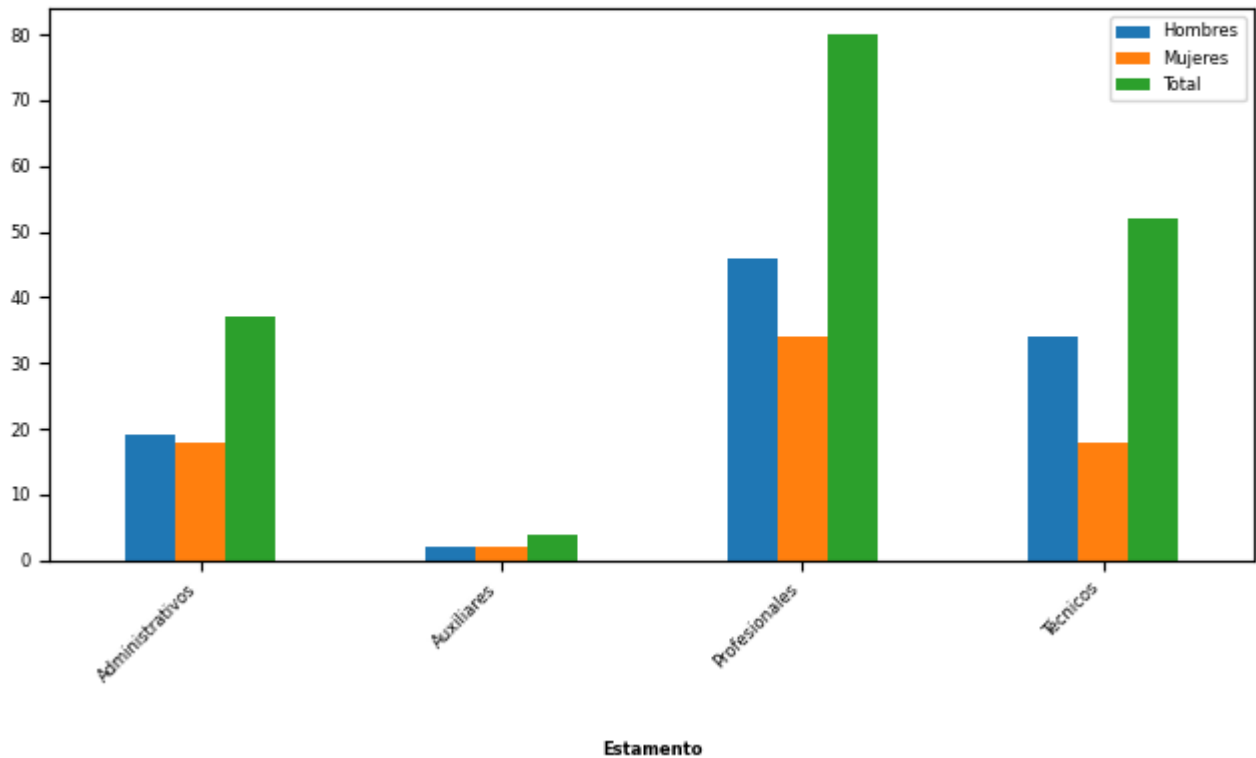
Dotación efectiva año 2020, por Tipo de Contrato (mujeres y hombres)



Tipo Contrato

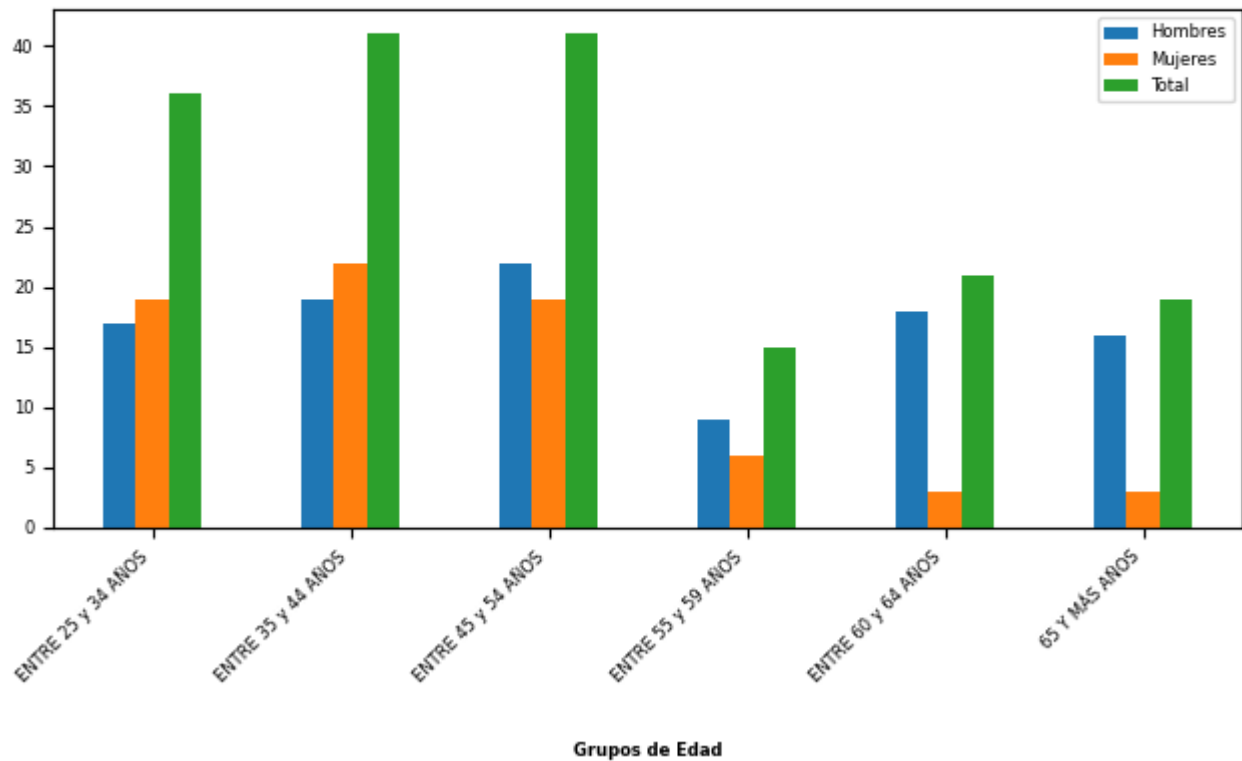
Tipo de Contrato	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Contrata	69	95,83	92	91,09	161	93,06
Código del Trabajo	3	4,17	9	8,91	12	6,94
Total	72		101		173	
Porcentaje	41,62		58,38			

Dotación efectiva año 2020, por Estamento (mujeres y hombres)



Estamentos	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	N°	%	N°	%	N°	%
Administrativos	18	25,0	19	18,81	37	21,39
Auxiliares	2	2,78	2	1,98	4	2,31
Profesionales	34	47,22	46	45,54	80	46,24
Técnicos	18	25,0	34	33,66	52	30,06
Total	72		101		173	
Porcentaje	41,62		58,38			

Dotación Efectiva año 2020 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



Grupo de edad	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ENTRE 25 y 34 AÑOS	19	26,39	17	16,83	36	20,81
ENTRE 35 y 44 AÑOS	22	30,56	19	18,81	41	23,7
ENTRE 45 y 54 AÑOS	19	26,39	22	21,78	41	23,7
ENTRE 55 y 59 AÑOS	6	8,33	9	8,91	15	8,67
ENTRE 60 y 64 AÑOS	3	4,17	18	17,82	21	12,14
65 Y MÁS AÑOS	3	4,17	16	15,84	19	10,98
Total	72		101		173	
Porcentaje	41,62		58,38			

Personal fuera de dotación año 2020 , por tipo de contrato (mujeres y hombres)

Grafica Tipo Contrato No Dotacion

Tipo de Contrato	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	0		0		0	
Porcentaje	0		0			

Personal a honorarios año 2020 según función desempeñada (mujeres y hombres)

Grafica Honorarios segun Funcion

Función desempeñada	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	N°	%	N°	%	N°	%
Total	0		0		0	
Porcentaje	0		0			

Personal a honorarios año 2020 según permanencia en el Servicio (mujeres y hombres)

Grafica Personal Permanencia

Rango de Permanencia	Mujeres		Hombres		Total Dotación	
	N°	%	N°	%	N°	%
Total	0		0		0	
Porcentaje	0		0			

b) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

1 Reclutamiento y Selección

1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata cubiertos por procesos de reclutamiento y selección

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección.	100	100	100
(b) Total de ingresos a la contrata año t	100	100	100
Porcentaje ingresos a la contrata con proceso de reclutamiento y selección (a/b)	100%	100%	100%

1.2 Efectividad de la selección

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección año t, con renovación de contrato para año t+1	100	100	100
(b) N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección	100	100	100
Porcentaje de ingresos con proceso de reclutamiento y selección, con renovación (a/b)	100%	100%	100%

2 Rotación de Personal

2.1 Porcentaje de egresos del Servicio respecto de la dotación efectiva

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de funcionarios que cesan o se retiran del Servicio por cualquier causal año t	8	3	10
(b) Total dotación efectiva año t	186	185	173
Porcentaje de funcionarios que cesan o se retiran (a/b)	4,30%	1,62%	5,78%

2.2 Causales de cese o retiro

Causales	2018	2019	2020
Funcionarios jubilados año t	5	1	4
Funcionarios fallecidos año t	0	0	0
Retiros voluntarios con incentivo al retiro año t	0	0	0
Otros retiros voluntarios año t	3	2	4
Funcionarios retirados por otras causales año t	0	0	2

Causales	2018	2019	2020
Total de ceses o retiros	8	3	10

2.3 Porcentaje de recuperación de funcionarios

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de funcionarios que ingresan a la dotación del Servicio año t	100	66	11
(b) N° de funcionarios que cesan o se retiran del Servicio por cualquier causal año t	8	3	10
Porcentaje de recuperación (a/b)	1.250%	2.200%	110%

3 Grado de Movilidad en el Servicio

3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos o promovidos, respecto de la Planta Efectiva de Personal

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de funcionarios de Planta ascendidos o promovidos año t	0	0	0
(b) Total Planta efectiva año t			
Porcentaje de funcionarios ascendidos o promovidos (a/b)			

3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior, respecto del total de funcionarios contratados

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de funcionarios recontractados en grado superior año t	4	4	8
(b) Total Contratos efectivos año t	170	168	161
Porcentaje de recontractados en grado superior (a/b)	2,35%	2,38%	4,97%

4 Capacitación y Perfeccionamiento del Personal

4.1 Porcentaje de funcionarios capacitados, respecto de la Dotación Efectiva

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de funcionarios capacitados año t	51	12	1
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Porcentaje de funcionarios capacitados (a/b)	27,42%	6,49%	0,58%

4.2 Promedio anual de horas contratadas para Capacitación por funcionario

Variables	2018	2019	2020
(a) \sum (N° horas contratadas en act. de capacitación año t * N° participantes capacitados en act. de capacitación año t)	100	100	100
(b) Total de participantes capacitados año t			
Promedio de horas de capacitación por funcionario (a/b)			

4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t	100	100	100
(b) N° de actividades de capacitación año t	0	0	0
(Porcentaje de actividades con evaluación de transferencia (a/b)			

4.4 Porcentaje de becas otorgadas respecto a la Dotación Efectiva

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de becas otorgadas año t	0	0	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Porcentaje de becados (a/b)	0,00%	0,00%	0,00%

5 Días no Trabajados

5.1 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas Tipo 1

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de días de licencia médica Tipo 1, año t, / 12	0	1	1
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Promedio mensual días no trabajados por funcionario por licencias médicas Tipo 1 (a/b)	0,00	0,01	0,01

5.2 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas otro tipo

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de días de licencia médica de otro tipo , año t, / 12	0	0	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Promedio mensual días no trabajados por funcionario por licencias de otro tipo (a/b)	0,00	0,00	0,00

5.3 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de días de permisos sin goce de remuneraciones, año t, / 12	0	0	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Promedio mensual días no trabajados por permisos sin goce de remuneraciones (a/b)	0,00	0,00	0,00

6 Grado de Extensión de la Jornada

6 Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionarios

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de horas extraordinarias año t, / 12	0	0	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Promedio mensual horas extraordinarias por funcionario (a/b)	0,00	0,00	0,00

7 Evaluación del Desempeño

7.1 Distribución del Personal según los resultados de las Calificaciones

Listas	2018	2019	2020
Lista 1	0.30	0.28	0.34
Lista 2	0.68	0.71	0.63
Lista 3	0.02	0.01	0.01
Lista 4	0	0	0
(a) Total de funcionarios evaluados	0	0	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	186	185	173
Porcentaje de funcionarios evaluados (a/b)	0,00%	0,00%	0,00%

7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño implementado

Variables	2018	2019	2020
Tiene sistema de retroalimentación implementado (Sí / No)	SI	SI	SI

8 Política de Gestión de Personas

8 Política de Gestión de Personas formalizada

Variables	2018	2019	2020
Tiene Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución (Sí / No)	SI	SI	SI

9 Regularización de Honorarios

9.1 Representación en el ingreso a la Contrata

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t	0	0	0
(b) Total de ingresos a la contrata año t	100	100	100
Porcentaje de honorarios traspasados a la contrata(a/b)	0,00%	0,00%	0,00%

9.2 Efectividad proceso regularización

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t	0	0	0
(b) N° de personas a honorarios regularizables año t-1			
Porcentaje de honorarios regularizados (a/b)			

9.3 Índice honorarios regularizables

Variables	2018	2019	2020
(a) N° de personas a honorarios regularizables año t	0	0	0
(b) N° de personas a honorarios regularizables año t-1			
Porcentaje (a/b)	%	%	%

Anexo 3: Recursos Financieros

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 1: Ingresos y Gastos devengados año 2019 - 2020 (miles de pesos)

Denom.	Año 2019 M\$	Año 2020 M\$	Notas
INGRESOS	4.233.859	3.860.855	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	28.254	8.894	
INGRESOS DE OPERACIÓN	1.537.358	660.486	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	43.282	67.915	
APOORTE FISCAL	2.512.883	2.783.055	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	20.402	0	
RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	91.680	340.505	
GASTOS	4.107.543	3.759.591	
GASTOS EN PERSONAL	2.687.417	2.585.113	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.089.989	1.008.285	
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	1.244	1.606	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0	4.665	
ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	263.886	94.916	
SERVICIO DE LA DEUDA	65.007	65.006	
RESULTADO	126.316	101.264	

b) Comportamiento Presupuestario año 2020

Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2020: Programa 01 (miles de pesos)

Subt.	Item	Asig.	Denom.	Presupuesto Inicial	Presupuesto Final	Ingresos y Gastos Devengados	Diferencia	Notas
			INGRESOS	4.406.235	4.055.042	3.860.855	194.187	
5			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	16.302	16.302	8.894	7.408	
	02		Del Gobierno Central	16.302	16.302	8.894	7.408	
		003	Ejército de Chile	16.302	16.302	8.894	7.408	
7			INGRESOS DE OPERACIÓN	1.319.670	1.026.368	660.486	365.882	
	01		Venta de Bienes	1.319.670	1.026.368	660.486	365.882	
8			OTROS INGRESOS CORRIENTES	14.311	14.311	67.915	-53.604	
	01		Recuperaciones y Reembolsos por Licencias Médicas	6.505	6.505	61.949	-55.444	
	99		Otros	7.806	7.806	5.966	1.840	
9			APORTE FISCAL	2.905.952	2.783.055	2.783.055	0	
	01		Libre	2.905.952	2.783.055	2.783.055	0	
12			RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	150.000	215.006	340.505	-125.499	
	10		Ingresos por Percibir	150.000	215.006	340.505	-125.499	
			GASTOS	4.406.235	4.055.042	3.759.591	295.451	
21			GASTOS EN PERSONAL	2.678.648	2.667.541	2.585.113	82.428	
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.382.418	1.187.831	1.008.285	179.546	
23			PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	15.029	15.029	1.606	13.423	
	01		Prestaciones Previsionales	15.029	15.029	1.606	13.423	
24			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	7.010	4.665	4.665	0	
	07		A Organismos Internacionales	7.010	4.665	4.665	0	

Subt.	Item	Asig.	Denom.	Presupuesto Inicial	Presupuesto Final	Ingresos y Gastos Devengados	Diferencia	Notas
			001 Instituto Panamericano de Geografía e Historia	3.796	4.665	4.665	0	
			002 Unión Internacional de Geodesia y Geofísica	2.626	0	0	0	
			003 Unión Geográfica Internacional	325	0	0	0	
			004 Asociación Cartográfica Internacional	184	0	0	0	
			005 Sociedad Internacional de Fotometría y Sensores Remotos	79	0	0	0	
25			INTEGROS AL FISCO	11.881	11.881	0	11.881	
	01		Impuestos	11.881	11.881	0	11.881	
29			ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	311.249	103.089	94.916	8.173	
	04		Mobiliario y Otros	1.497	1.497	1.466	31	
	05		Máquinas y Equipos	48.735	78.545	78.545	0	
	06		Equipos Informáticos	29.417	13.917	5.843	8.074	
	07		Programas Informáticos	231.600	9.130	9.062	68	
34			SERVICIO DE LA DEUDA	0	65.006	65.006	0	
	07		Deuda Flotante	0	65.006	65.006	0	

c) Indicadores Financieros

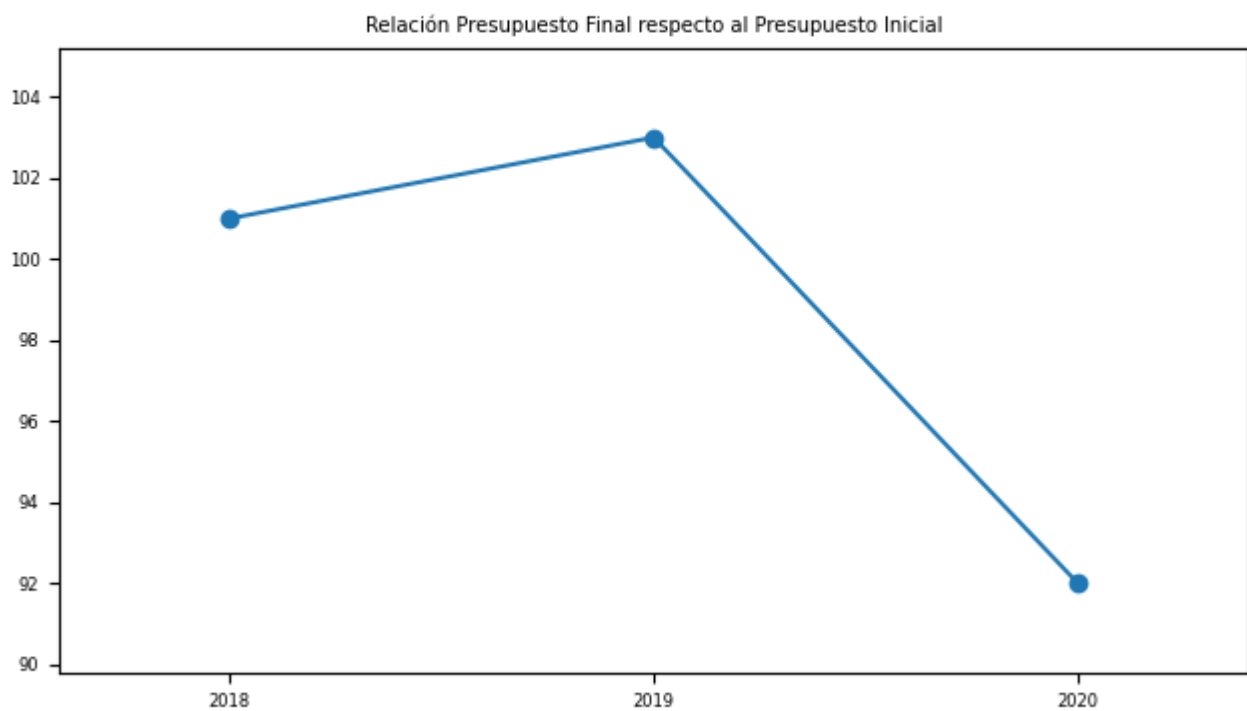
Cuadro 3: Indicadores de Gestión Financiera

Indicador: Relación Presupuesto Final respecto al Presupuesto Inicial

Fórmula: $(\text{Presupuesto Final} / \text{Presupuesto Inicial}) * 100$

Unidad de medida: %

2018	2019	2020
101,98	103,18	92,03

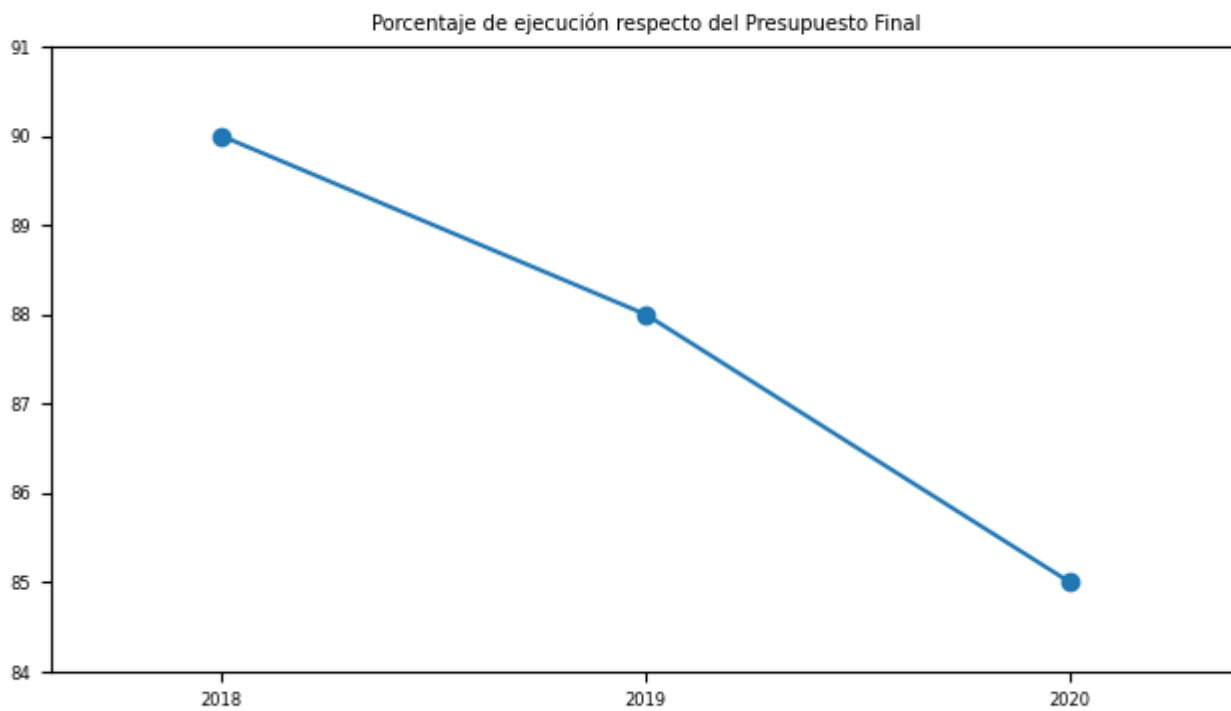


Indicador: Porcentaje de ejecución respecto del Presupuesto Final

Fórmula: $(\text{Gastos devengados} / \text{Presupuesto Final}) * 100$

Unidad de medida: %

2018	2019	2020
90,6	88,47	85,32



d) Cumplimiento Líneas Programáticas o Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos (miles de \$)

Cuadro 4: Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2020 (miles de pesos)

Denom.	Ley Inicial	Presupuesto Final	Devengado	Observaciones
	None	None	None	

e) Inversiones

Cuadro 5: Comportamiento Presupuestario de las Inversiones año 2020 (miles de \$)

Proyectos / Categorías	Presupuesto Final	Ejecución	Saldo No Ejecutado	Notas
		94.916		El presupuesto final es después de un recorte presupuestario, ya que el presupuesto inicial era de m\$ 311.249

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2017-2020

Cuadro 6: RESULTADO GLOBAL AÑO 2020: 55,2%

Base Cartográfica Nacional

Porcentaje de medición anual de vértices pertenecientes a la Red Geodésica de la Base Cartográfica Nacional de el año t, respecto del total de vértices disponibles para remedir de la Red Geodésica en el año t.

Fórmula de cálculo: (Vértices remedidos en el año de la Base Cartográfica Nacional en el año t/ Total de Vertices disponibles a remedir de la Base Cartográfica Nacional en el año t)*100

VARIABLES	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Vértices remedidos en el año de la Base Cartográfica Nacional en el año t	48	48	48	0	40	
Total de Vertices disponibles a remedir de la Base Cartográfica Nacional en el año t	48	48	48	0	40	

Porcentaje de generación de ingresos de productos y servicios que aportan al financiamiento del IGM durante el año t.

Fórmula de cálculo: (Ingresos de Operación por la venta de las diferentes líneas de productos y servicios que produce el IGM en el año t/Ingresos Totales que considera el presupuesto anual del IGM para el año t)*100

VARIABLES	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	36,17%	32,47%	32,99%	16,29%	30,78%	52,9%
Ingresos de Operación por la venta de las diferentes líneas de productos y servicios que produce el IGM en el año t	1.580.390.581	1.464.549.320	1.486.663.610	660.485.633	1.364.647.000	
Ingresos Totales que considera el presupuesto anual del IGM para el año t	4.369.012.000	4.510.908.000	4.506.050.000	4.055.042.000	4.434.028.000	

Servicios de Impresión al Ejército

Porcentaje de servicios de imprenta medidos en mts2 efectivamente realizados a las unidades del Ejército en el año t, respecto del total de servicios de imprenta solicitados por Ejército en el año t.

Fórmula de cálculo: (Total de mts2. de servicios de imprenta efectivamente realizados a las unidades del Ejército en el año t/Total de mts2. de servicios de imprenta producidos para el Ejército durante el año t)*100

VARIABLES	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	120,99%	104,02%	81,82%	44,05%	100,0%	44,1%
Total de mts2. de servicios de imprenta efectivamente realizados a las unidades del Ejército en el año t	2.796.531	2.443.726	2.093.875	1.021.612	2.616.385	
Total de mts2. de servicios de imprenta producidos para el Ejército durante el año t	2.311.398	2.349.256	2.559.024	2.319.145	2.616.385	

Publicaciones Geocartográficas

Porcentaje de impresión de publicaciones de difusión geográfica y didácticas medidas en mts2 que son puestas a disposición de la comunidad nacional en el año t, respecto del total de impresiones de publicaciones producidas en el año t.

Fórmula de cálculo: (Total de mts2. de impresiones de publicaciones y difusión geográfica puesta a disposición de la comunidad nacional en el año t/Total de mts2. de impresiones de publicaciones y difusión geográfica producidas en el año t.)*100

VARIABLES	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	80,22%	46,95%	44,56%	78,46%	100,0%	78,5%
Total de mts2. de impresiones de publicaciones y difusión geográfica puesta a disposición de la comunidad nacional en el año t	365.386	203.275	124.141	129.377	275.004	
Total de mts2. de impresiones de publicaciones y difusión geográfica producidas en el año t.	455.482	432.995	278.587	164.905	275.004	

Iniciativas de Apoyo Técnico y Profesional - Participación en eventos y organizaciones internacionales en representación del estado.

Nivel de participación del Servicio en eventos internacionales en representación del Estado de Chile en el año t.

Fórmula de cálculo: (Número de participación del servicio en eventos internacionales en el año t./Número de eventos internacionales del ámbito de competencia del servicio en el año t)*100

Variables	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	93,75%	0,0%	109,09%	55,56%	100,0%	55,6%
Número de participación del servicio en eventos internacionales en el año t.	7	0	12	5	8	
Número de eventos internacionales del ámbito de competencia del servicio en el año t	8	0	11	9	8	

Base Cartográfica Nacional

Porcentaje de producción de cartografía a escala 1:25.000 en km² en el año t respecto del total de cartografía medida en km² disponible para su producción en el año t

Fórmula de cálculo: (Cantidad de superficie medida en km² producidos en el año t/Cantidad de superficie medida en km² planificada a producir en el año t)*100

Variables	2017	2018	2019	2020	Meta 2020	% de Logro 2020
Valor efectivo (%)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Cantidad de superficie medida en km ² producidos en el año t	81.700	70.446	55.820	50.445	37.383	
Cantidad de superficie medida en km ² planificada a producir en el año t	81.700	70.446	55.820	50.445	37.383	

Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022

No aplica

**Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas
(2019-2020)**

No aplica

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

No aplica

Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2020

Informe de cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión año 2020

Ministerio		Partida Presupuestaria	
Servicio		Capitulo Presupuestario	
Dotación			

Objetivos de Gestión

Objetivos de Gestión	N° Indicadores comprometidos	% Ponderación Comprometida	% Ponderación obtenida
1.- Gestión Eficaz			
2.- Eficiencia Institucional			
3.- Calidad de Servicio			
Total			

Detalle Compromisos

N°	Indicador	Compromiso / Meta	Efectivo	Cumplimiento	Ponderación Comprometida	Ponderación obtenida
	Objetivo 1: Gestión Eficaz				%	%
	Objetivo 2: Eficiencia Institucional				%	%
	Objetivo 3: Calidad de los Servicios				%	%

Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2018 -2020

Cuadro 11

Año	Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas	Incremento por Desempeño Colectivo
-----	--------------------	--	--	-------------------------------------	------------------------------------

Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2020

Medidas

Medidas	Resultados 2020
i. Diagnóstico institucional de género.	
ii. Planificación institucional incorporando perspectiva de género.	
iii. Política institucional de gestión de personas con perspectiva de género.	
iv. Protocolos y/o procedimientos en caso de maltrato, acoso sexual y/o laboral con perspectiva de género.	
v. Capacitación a funcionarias/os del servicio en materia de género nivel básico.	
vi. Capacitación a funcionarias/os del servicio en materia de género nivel avanzado (aplicado al quehacer del servicio).	
vii. Comunicaciones y difusión interna y externa con perspectiva de género.	
viii. Políticas y programas públicos elaborados por el servicio: perspectiva de género en el diseño, implementación, seguimiento y/o evaluación de uno o más programas públicos.	
ix. Legislación/normativa con perspectiva de género.	
x. Estudios, datos y estadísticas con información desagregada por sexo.	

Iniciativas

Iniciativa	Resultado
------------	-----------

Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2022

No aplica

Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2020

No aplica

Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2020

No aplica