



# **Balance de Gestión Integral**

## **Año 2019**

**Ministerio de Defensa Nacional**

Dirección General de Aeronáutica Civil

# Índice

---

<b>1</b>	Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo	3
<b>2</b>	Resumen Ejecutivo Servicio	20
<b>3</b>	Resultados de la Gestión año 2019	24
	3.1 Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio	
	3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía	
<b>4</b>	Desafíos para el período de Gobierno	47
<b>Anexo 1</b>	Identificación de la Institución	64
<b>Anexo 2</b>	Recursos Humanos	
<b>Anexo 3</b>	Recursos Financieros	
<b>Anexo 4</b>	Indicadores de Desempeño año 2017 - 2019	70
<b>Anexo 5</b>	Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	74
<b>Anexo 6</b>	Evaluaciones	75
<b>Anexo 7</b>	Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2019	76
<b>Anexo 8</b>	Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2018 - 2022	78
<b>Anexo 9</b>	Resultados en la Implementación de medidas de Género 2018 - 2022	81
<b>Anexo 10</b>	Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2019 / Leyes Promulgadas durante 2019	82
<b>Anexo 11</b>	Premios y Reconocimientos	83

# 1 Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo

## Ministerio Ministerio de Defensa Nacional

### CUENTA PUBLICA MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

#### DEFINICIONES ESTRATÉGICAS.

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, las que, conforme a lo establece la Constitución Política de la República, existen para la defensa de la patria y son esenciales para la seguridad nacional. Chile, considerando su parte continental sudamericana e insular, tiene una superficie de 756 mil 96 kilómetros cuadrados, los cuales, al agregársele la superficie del Territorio Chileno Antártico, aumenta a más de dos millones de kilómetros cuadrados. Asimismo, el país posee un litoral de más de cuatro mil 300 kilómetros de longitud, alcanzando una superficie marítima de tres millones 468 mil 273 kilómetros cuadrados, considerando su extensión hasta las 200 millas náuticas y excluyendo el Territorio Chileno Antártico. Por otro lado, el Área de Búsqueda y Salvamento Marítimo es de 26 millones de kilómetros cuadrados y el total del espacio aéreo, incluido el que se encuentra bajo responsabilidad y soberanía nacional, cubre una superficie aproximada de 31,9 millones de kilómetros cuadrados.

Las capacidades de la defensa nacional se financian, fundamentalmente, a través de la Ley de Presupuesto. En enero de este año, se reemplazó la Ley N° 13.196 (Ley Reservada del Cobre) y entró en vigencia la Ley N° 21.174, que establece un nuevo mecanismo de financiamiento de las capacidades estratégicas de la defensa nacional, que estipula que los recursos para inversión y mantenimiento del potencial bélico estarán en el Fondo Plurianual de Capacidades Estratégicas y en el Fondo de Contingencia Estratégica, cuya ejecución es extrapresupuestaria, sin perjuicio que la forma de financiamiento de dichos fondos sea presupuestaria. Respecto a las actividades operacionales del ministerio y de sus instituciones, la forma de financiamiento es la Ley de Presupuesto.

En este sentido, la Ley de Presupuesto del año 2020, asigna al Ministerio de Defensa Nacional mil 882 millones 785 mil 627 pesos y 152 mil 760 dólares, los que se distribuyen en las instituciones de las Fuerzas Armadas, el Estado Mayor Conjunto.

La misión que ha encomendado el Presidente de la República, Sebastián Piñera, al ministerio es resguardar la soberanía e integridad territorial; otorgar seguridad terrestre, marítima y aérea; colaborar a la seguridad interna en situaciones excepcionales; apoyar en emergencias y desastres; y contribuir al desarrollo del país.

Mientras que el objetivo de la conducción política de la defensa es modernizarla de acuerdo con los nuevos desafíos en el entorno nacional e internacional. Los ejes del ministerio son:

1. Alto estándar profesional
2. Probidad y correcto empleo de los recursos asignados a las Fuerzas Armadas.

A partir de los desafíos y considerando los objetivos que persigue la defensa nacional, se han definido las distintas misiones que tiene el sector en su conjunto. Éstas, proporcionan una visión general de las tareas y entregan un marco de referencia común para abordar la modernización, la conducción política y la planificación de desarrollo de las capacidades estratégicas:

1. Defensa de la soberanía e integridad territorial: agrupa las misiones destinadas a prevenir y disuadir del uso de la fuerza militar en contra del país o a rechazar agresiones y actos hostiles contra la población, la soberanía, la integridad territorial, los recursos y bienes nacionales, además de los intereses nacionales, incluyendo ciberataques como forma de agresión. También considera la protección, rescate y evacuación de chilenos que enfrenten situaciones de peligro en el extranjero.

2. Cooperación internacional y apoyo a la política exterior: agrupa las misiones a ejecutar en el ámbito internacional, conforme al interés nacional, en virtud de compromisos de seguridad asumidos por el país. Abarca un espectro amplio de misiones, incluyendo las de contribución a la preservación de la paz y seguridad internacional, así como las de desminado y ayuda humanitaria. Asimismo, considera la cooperación ante catástrofes en otros países, las medidas de fomento de confianza mutua y el apoyo en general a la política

exterior del Estado, en un trabajo coordinado con el Ministerio de Relaciones Exteriores y que abarca la participación de medios y personal de la defensa en funciones de presencia, asesoría y apoyo directo a la acción diplomática del país.

3. Emergencia nacional y protección civil: contempla las misiones que se realizan como contribución a la gestión del riesgo del Estado, para enfrentar emergencias derivadas de catástrofes naturales o antrópicas. Abarca la colaboración en su prevención, a la reducción o neutralización de sus efectos inmediatos cuando se producen y a la recuperación de la infraestructura y servicios afectados por su ocurrencia. Incluye, además, las tareas derivadas de situaciones de Excepción Constitucional de Catástrofe en que el Presidente de la República delega atribuciones especiales a Jefes de la Defensa Nacional.

4. Contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado: agrupa las misiones destinadas al empleo de las capacidades de la defensa en apoyo a la comunidad y a otros organismos del Estado, requerimientos derivados de políticas públicas, el desarrollo del país en el ámbito científico y tecnológico para la obtención de sus propias capacidades, la preservación del medio ambiente, la integración de zonas fronterizas e insulares y la elaboración de elementos cartográficos nacionales.

5. Seguridad e intereses territoriales: concentra las misiones que las instituciones de las Fuerzas Armadas ejecutan para, según las normas legales vigentes, controlar las actividades aéreas y en el mar, el tráfico aéreo y marítimo, y, además, hacer prevención y control de ilícitos en el territorio marítimo y el espacio aéreo nacionales. También considera las misiones de apoyo al orden y seguridad pública conforme a la legislación vigente, en particular en Estados de Excepción Constitucional. Igualmente, incluye la responsabilidad de salvaguardar la vida humana en el mar y en el espacio aeroespacial, considerando las acciones de búsqueda y rescate en las áreas territoriales entregadas al control de Chile por convenios internacionales. Asimismo, incluye la permanencia y consolidación de la presencia nacional en la Antártica, áreas oceánicas y zonas aisladas del territorio, en particular en áreas fronterizas.

## Servicio Dirección General de Aeronáutica Civil. Avances de la Gestión 2019

### PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS DURANTE EL 2019 - 2020.

Durante el periodo comprendido entre junio de 2019 y junio de 2020, el ministerio ha desarrollado, entre otras, las siguientes acciones:

1. Se derogó la Ley N° 13.196 (Ley Reservada del Cobre), siendo reemplazada por un nuevo mecanismo de financiamiento de las capacidades estratégicas de la defensa, a través de la Ley N° 21.174. Este nuevo mecanismo establece que los recursos para inversión y mantenimiento del potencial bélico estarán en el Fondo Plurianual de Capacidades Estratégicas y en el Fondo de Contingencia Estratégica, cuya ejecución es extrapresupuestaria, sin perjuicio de que la forma de financiamiento de dichos fondos sea presupuestaria.

2. Se aprobó un nuevo sistema de información y rendición de cuentas de gastos reservados, la Ley N° 21.211. Esta ley tiene como objetivo fortalecer el control civil y democrático en la obtención, ejecución e información de los gastos reservados, preservando la naturaleza, objetivos y orientación de los mismos, en el desarrollo de las funciones públicas.

3. Apoyo logístico, de transporte y tecnológico de las Fuerzas Armadas en las zonas fronterizas.

4. Fue aprobado el proyecto de ley que Moderniza la Carrera Militar en las comisiones de Defensa, Trabajo y Previsión Social, y Hacienda de la Cámara de Diputados, encontrándose en espera de votación en la sala. A través de este proyecto de ley se busca producir un alargue o extensión de la carrera militar, de tal modo de aprovechar de mejor manera el recurso humano formado en las filas de las Fuerzas Armadas.

5. Fue aprobado en primer trámite constitucional por la sala del Senado el proyecto de ley que moderniza el Sistema de Inteligencia del Estado, realizado junto al Ministerio del Interior y Seguridad Pública, y que, actualmente, se encuentra en discusión en particular, luego de ser aprobado en general por la comisión de Defensa Nacional de la Cámara de Diputados. A través de esta iniciativa se busca reformular este sistema en su organización y funcionamiento, para avanzar hacia uno moderno, integrado y funcional, que reúna a diversos actores en servicio de la protección de la soberanía nacional, la seguridad pública y el bienestar de los chilenos.

6. Fue aprobado en primer trámite constitucional por la sala del Senado, el proyecto de reforma constitucional sobre protección de infraestructura crítica por parte de las Fuerzas Armadas, siendo posteriormente aprobado en general y en particular por la comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento de la Cámara de Diputados, quedando en condiciones de votarse la sala de la Cámara en el segundo trámite constitucional. El objetivo de esta reforma es proteger la infraestructura crítica del país cuando exista peligro grave de ser afectada, entregando su resguardo a las Fuerzas Armadas sin necesidad de decretar un Estado de Excepción Constitucional o afectar derechos y garantías constitucionales, y sin alterar sus funciones y facultades, al igual que las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública.

7. Fue aprobado en primer trámite constitucional por la Cámara de Diputados, el proyecto de ley que establece el Estatuto Antártico Chileno, realizado junto al Ministerio de Relaciones Exteriores y que se encuentra a la espera de ser votado por la sala del Senado. El proyecto de ley pretende ser 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 ese territorio, a fin de llevar adelante la Política Antártica Nacional con una visión coordinada y de largo plazo al interior del Estado y en cumplimiento de los compromisos internacionales.

8. Fue aprobado unánimemente en segundo trámite constitucional por la sala del Senado, el proyecto de ley que implementa la Convención que Prohíbe las Armas Químicas y las Armas Biológicas, quedando en condiciones de ser votado en tercer trámite constitucional por la Cámara de Diputados. Y despacharse como ley de la República.

9. El 4 de junio de 2020 se ingresó a tramitación del Congreso Nacional el 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 para las Capacidades Estratégicas de la Defensa y al Fondo de Contingencia Estratégico. El proyecto de ley 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.

10. Se inició el proceso de un nuevo proyecto de modernización satelital, el que considera avances en la capacidad de recibir y procesar imágenes mediante el acceso a constelaciones de satélites, así como mejorar su distribución y el desarrollo de aplicaciones geoespaciales. Actualmente se encuentra en etapa de licitación.

11. Elaboración de la Política de Defensa, la cual se encuentra en etapa de revisión final.

12. Ejecución permanente de la Agenda de Probidad y Transparencia.

13. El Plan de Inversión Antártica considera el mejoramiento de las instalaciones de la Base Presidente Eduardo Frei Montalva. Se llevaron a cabo estudios básicos para elaborar un plan de construcción y se comenzó, a principios de 2020, con la remodelación del hangar de aeronaves "Búfalo".

14. Implementación del núcleo básico de derechos humanos y la elaboración del protocolo conjunto de las Fuerzas Armadas para la denuncia del acoso sexual y laboral.

15. Cumplimiento de la Convención de Ottawa, que insta a la comunidad internacional a que se prohíba el uso, almacenamiento, producción y transferencia de minas antipersonales. El 1 de marzo se cumplió con el 100 por ciento de destrucción de estas minas en el territorio nacional.

16. Asimismo, desde que se decretó el Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe el 18 de marzo de 2020 y renovado el 12 de junio por 90 días más, las Fuerzas Armadas han desplegado todos sus medios, humanos y materiales, para combatir la emergencia sanitaria producida por el Covid-19, con el propósito de contribuir a mitigar su propagación y los efectos que pudiese conllevar en la población nacional. Cada región del país se encuentra a cargo de un Jefe de la Defensa Nacional designado por el Presidente de la República.

Las principales funciones desarrolladas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea de Chile, a través de la coordinación del Centro de Operaciones de la Defensa del Estado Mayor Conjunto, durante el periodo comprendido entre el 18 de marzo y el 10 de junio de este año son:

1. Desde el 18 de marzo de 2020 se han desplegado a nivel nacional 70.000 hombres y mujeres (39.000 Policías y 31.000 FFAA), las que han desarrollado las siguientes labores:

- Más de 840 mil fiscalizaciones por Toque de Queda, con más de 53 mil detenidos.
- Más de 6 millones 900 mil personas y 3 millones de vehículos fiscalizados en las aduanas sanitarias, con más de 7 mil 300 detenidos.
- Más de 3 millones 900 mil personas y 2 millones 700 mil vehículos fiscalizados en los cordones sanitarios, con más de 436 detenidos.
- Más de 3 millones 800 mil personas fiscalizadas por la cuarentena total, con más de 28 mil detenidos. Más de 2 millones 800 mil otras fiscalizaciones (segundas viviendas, cuarentenas domiciliarias, etc) con más de 200 puntos de control y patrullas.
- Diariamente, en promedio, se mantienen activos a lo largo del país, alrededor de 7 cordones y más de 140 aduanas sanitarias. Todos ellos controlados mediante patrullas y puntos de control de carácter mixto, entre funcionarios de las Fuerzas Armadas, policías y personal de salud.

2. Se pusieron más de 700 camas a disposición del Ministerio de Salud, mediante el despliegue de medios sanitarios de las Fuerzas Armadas en diferentes regiones del país, como el Buque Hospital "Sargento Aldea", el que ha realizado más de 60 intervenciones quirúrgicas, módulos del Hospital de Campaña del Ejército, puestos de atención médica especializados y otras infraestructuras de campaña.

3. Se trasladaron por vía aérea a más de 6 mil personas, entre funcionarios públicos, médicos, civiles, fuerzas militares y evacuaciones médicas en localidades aisladas e insulares.

4. Se realizaron múltiples evacuaciones médicas por Covid-19 en localidades aisladas e insulares, haciendo uso de cámaras de aislamiento especiales.

5. Se trasladó a diferentes regiones del país más de 94 mil kilos de carga aérea, incluyendo material sanitario, insumos médicos, vacunas, respiradores artificiales, libros y kits de diagnóstico y sanitarios, entre otros.

6. Se mantuvo presencia militar 24/7 en aduanas, barreras y cordones sanitarios, además de haberse efectuado patrullas y check points para el control del Toque de Queda, el traslado a segundas viviendas, y cuarentenas totales y domiciliarias.

7. Se intensificó la vigilancia y protección de las fronteras marítimas, aéreas y terrestres, asegurando la cadena de distribución y logística, tanto nacional como internacional.

8. Se resguardó la infraestructura crítica nacional.

A continuación, se presentan las principales acciones desarrolladas durante el año 2019, por la Subsecretaría de Defensa, la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, el Estado Mayor Conjunto y las ramas de las Fuerzas Armadas: Ejército, Armada y Fuerza Aérea de Chile.

### **Subsecretaría de Defensa**

Es el órgano de colaboración del ministro en asuntos de política de defensa nacional y militar.

1. La subsecretaría elaboró un análisis acerca del entorno estratégico actual y futuro en cuanto a seguridad exterior, lo que permitió evidenciar aquellos fenómenos que podrían emerger como potenciales riesgos para la seguridad exterior del país, permitiendo su incorporación como insumo en la elaboración de la Directiva Presidencial para la Seguridad Exterior de la República y las directivas subsidiarias correspondientes.

2. Se continuó con la elaboración de la política de defensa, la cual se encuentra en su etapa de revisión final. Durante el año, la subsecretaría realizó reuniones con diversos actores nacionales relacionados con el sector defensa, como, asimismo, con organizaciones internacionales (de Estados Unidos y del Reino Unido), para analizar el proceso de actualización de esta política y obtener comentarios y sugerencias.

3. Se planificó y ejecutó una nueva versión del ejercicio de comprobación Atenea 2019, cuyo propósito fue verificar la coherencia y pertinencia de la toma de decisiones a nivel político en el empleo de las Fuerzas Armadas ante una catástrofe, definiéndose como objetivos específicos, los siguientes:

- Comprobar la aplicabilidad de las normas vigentes para la conducción de las Fuerzas Armadas ante una catástrofe.
- Comprobar la aplicación de restricciones a las garantías constitucionales ante una situación de emergencia, a consecuencia de una catástrofe.
- En la versión 2019, fueron parte de este ejercicio representantes de los ministerios del Interior y Seguridad Pública y de Relaciones Exteriores, de las subsecretarías de Defensa y las Fuerzas Armadas, del Estado Mayor Conjunto, de las Fuerzas Armadas, de Carabineros, de la Policía de Investigaciones, de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE), y de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI).

4. El 11 de octubre de 2019, fue firmado y promulgado el Decreto Supremo N° 386, que establece los niveles y documentos asociados a la planificación de empleo de los medios de la defensa nacional, y deroga el Decreto Supremo N° 3, de fecha 6 de febrero de 2018. Esto en respuesta a la necesidad de actualizar las disposiciones contenidas en el decreto anterior, adecuándolas a las exigencias del entorno internacional y a las actuales realidades legales, orgánicas y operacionales de la defensa nacional.

5. En el ámbito de las relaciones de la defensa, el mecanismo anual 2+2 se consolidó como la principal instancia bilateral de diálogo político con los principales países de la región sudamericana, celebrándose reuniones con Argentina, Brasil y Colombia. Asimismo, se llevaron a cabo encuentros bilaterales con España, Estados Unidos y Reino Unido, en las cuales se acordaron diferentes iniciativas de cooperación en ámbitos tales como asistencia humanitaria en casos de desastres naturales, ciberdefensa, ciencia y tecnología, operaciones de paz, educación, capacitación y entrenamiento, entre otros.

6. En el plano multilateral, continuamos con nuestra contribución a la paz y seguridad internacional, a través de la participación en distintas Misiones de Paz de las Naciones Unidas, en la Reunión de Ministros de Defensa del Pacífico Sur, en el Eje Defensa del Foro para el Progreso de América del Sur (Prosur) y en distintos foros multilaterales, como la Cumbre de Seguridad del Asia "Diálogo de Shangri-La" y el Foro Internacional de Seguridad de Halifax.

7. La subsecretaría ejerce la secretaría pro tempore del ciclo 2019 - 2020 de la Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas, el principal mecanismo de coordinación política en el hemisferio americano, promoviendo iniciativas de cooperación en el ámbito de asistencia humanitaria y ciberdefensa.

8. Se continúa con el desarrollo del Programa de Cooperación en Defensa para Centroamérica y el Caribe (PCDCAC), cuyo objetivo principal es contribuir al desarrollo regional y al incremento de los niveles de seguridad en dichas regiones, a través de un traspaso de conocimientos y experiencias a las Fuerzas Armadas y organismos de la defensa de los países centroamericanos y caribeños, en los ámbitos de educación, entrenamiento, doctrina y apoyo a la gestión administrativa-logística.

9. En el ámbito del desarrollo tecnológico e industria se firmaron dos convenios de colaboración: con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, orientado a promover la colaboración y la coordinación permanente y sustentable que permita desarrollar la investigación científica, la tecnología y la innovación en el sector Defensa. Y con la Universidad de Concepción, el cual tiene por objetivo el intercambio voluntario de información técnica y estadística en el ámbito científico y tecnológico; el fomento de la integración colaborativa, poniendo énfasis en la realización de capacitaciones, seminarios, intercambios de docentes y alumnos; prácticas profesionales; publicaciones científicas; y la participación en proyectos de investigación, desarrollo e innovación, entre otros.

10. Se realizaron dos seminarios de integración entre las instituciones, empresas públicas de la defensa y las universidades de Concepción y Punta Arenas, denominado Integración Regional de las Capacidades de I2D. Estos eventos fueron impulsados como resultado de un diagnóstico regional realizado en el año 2018, en el que se pudo advertir la necesidad de dar a conocer a estos organismos, las capacidades y demandas tecnológicas de cada sector, a fin de generar lazos académicos y científicos que permitan, entre otros aspectos, la búsqueda de soluciones tecnológicas a brechas locales, integración de capacidades conjuntas, capacitación en áreas específicas, generar espacios para las prácticas profesionales de los alumnos de las universidades regionales y aportar con horas de disposición académicas, como, también, impulsar temas de tesis, para problemas reales en ciencia y tecnología.

11. Se asesoró en las diferentes etapas del proyecto satelital nacional, como también se trabajó en la gobernanza del próximo Sistema Nacional Satelital.

12. Se comprometió con las empresas de defensa un plan de implementación del Código SEP, el cual está en trabajo y con avances significativos en Astilleros y Maestranzas de la Armada (Asmar) y Fábricas y Maestranzas del Ejército (Famae). En tanto, en la Empresa Nacional de Aeronáutica (Enaer), el código forma parte del convenio de programación suscrito entre Enaer y el SEP, que controla en forma anual los avances. Un equipo asesoró al subsecretario de Defensa, Cristián de la Maza, en materias financieras y en el avance de su implementación, además de revisar el mapa de riesgos de cada empresa y su planificación estratégica.

### **Subsecretaría para las Fuerzas Armadas**

Es el órgano de colaboración del ministro de Defensa Nacional en aquellas materias que dicen relación con la formulación de políticas y con la gestión de los asuntos y procesos administrativos que el ministerio y las Fuerzas Armadas requieran, para el desarrollo de la fuerza y el cumplimiento de sus funciones.

La subsecretaría para las Fuerzas Armadas estuvo enfocada durante el año 2019 en modificaciones en materias de concesiones marítimas, probidad y transparencia, y la presentación del proyecto que moderniza la carrera militar al Congreso Nacional.

1. Modificación del Reglamento de Concesiones Marítimas, Decreto Supremo N° 183, del 18 de abril de 2019, publicado en el Diario Oficial el 4 de marzo de 2020, que permitirá la tramitación de las solicitudes de concesiones marítimas por medios electrónicos, en aras de agilizar su análisis.

2. Proyecto de ley que moderniza la carrera militar: el 18 de enero de 2019, fue ingresado a tramitación el proyecto de ley que establece una modernización de la carrera profesional para las Fuerzas Armadas (Boletín N° 12391-02), el que, actualmente, se encuentra en primer trámite constitucional para ser votado en la sala, luego de haber sido revisado por las comisiones de Defensa, Trabajo y Seguridad Social, y Hacienda de la Cámara de Diputados.

El proyecto busca modernizar la carrera militar con el fin de mantener al personal más preparado, que se encuentra en los grados superiores, profundizar aspectos de mérito por sobre la antigüedad y flexibilizar el manejo de personal, de modo que las restricciones existentes no sean obstáculo para los dos objetivos anteriores.

En el marco del reglamento para la aplicación de la Ley N° 21.021, que proporciona reparación y asistencia en rehabilitación a las víctimas de explosión de minas u otros artefactos explosivos militares abandonados y sin estallar, Decreto Supremo N° 418, del 6 de septiembre de 2018, 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 ley.

A la fecha, de un total de 211 personas beneficiarias de esta ley (195 iniciales y 16 que se adscribieron posteriormente); 147 de ellas han presentado sus antecedentes; 123 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 \$ 1.891.197.709. (Mil ochocientos noventa y un millones, ciento noventa y siete mil setecientos nueve pesos)

3. En el marco del fortalecimiento del buen trato y las buenas prácticas, y la no discriminación en el sector defensa, se implementó el nuevo procedimiento de denuncias, investigación y sanción del maltrato, acoso laboral y acoso sexual, para todos los funcionarios de la subsecretaría.

4. Con el fin de afianzar la tramitación de proceso en línea, durante el año 2020, se tiene comprometido (proyectado) alcanzar a un 50 por ciento de tramites disponibles en canal digital para los ciudadanos. Respecto de la etapa de modernización Cero Papel, se encuentra en ejecución la primera etapa del proyecto de implementación de un sistema digital que permite unificar plataformas digitales con otros servicios públicos, mejorando así tiempos de respuesta para la ciudadanía.

5. El 26 de septiembre de 2019, se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 21.174, que establece un nuevo Mecanismo de Financiamiento de las Capacidades Estratégicas de la Defensa nacional que deroga la Ley N° 13.196 Reservada del Cobre. Lo anterior generó la exigencia legal de crear nuevos reglamentos para implementarla. Es así como se elaboró el Reglamento de financiamiento de las capacidades estratégicas de la Defensa, aprobado por decreto supremo N°143 de fecha 19 de marzo de 2020, actualmente en trámite de

“Toma de Razón” en la Contraloría General de la República y el Reglamento de Compras e Inversiones de las capacidades estratégicas de la Defensa.

6. Fue publicado el nuevo Reglamento sobre Formación, Titulación y Carrera Profesional de la Gente de Mar (sustituye el Decreto Supremo N°90 de 1999), a través de la Resolución N° 127 del 12 de marzo de 2019 y que fue publicado el 14 de febrero de este año.

7. Coordinación de políticas institucionales: la subsecretaría implementó y difundió las políticas emanadas del Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género, a fin de incentivar la inclusión y no discriminación en el sector defensa. Asimismo, en el ámbito medioambiental, bajo el liderazgo del Ministerio del Medio Ambiente, se realizó un trabajo permanente en relación al Plan de Acción Nacional de Cambio Climático y en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En tanto, en conjunto con el Ministerio de Salud, se ejecutó el Plan de Prevención del VIH/SIDA y de transmisión de enfermedades venéreas.

Asimismo, se realizaron actividades patrimoniales y culturales de la defensa, efectuadas colaborativamente con las instituciones de las Fuerzas Armadas, en concordancia con las políticas emanadas del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

Finalmente, durante el último semestre de 2019, se suscribieron otros convenios de colaboración destinados, por una parte, a establecer programas de prevención del consumo de drogas y alcohol dentro de las instituciones de las Fuerzas Armadas, junto con el Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (Senda). También la subsecretaría se hizo parte del Programa Estado Verde, con el Ministerio de Medio Ambiente, a fin de incorporar acciones concretas para instalar la gestión ambiental institucional en el sector defensa, fomentando la autogestión ambiental y promoviendo que, tanto en las instalaciones físicas como en los procesos administrativos, se reflejen políticas y principios de cuidado ambiental y conservación de recursos.

8. En relación a la gestión institucional, se implementaron nuevas directrices, mecanismos y procesos para mejorar el control, transparencia y gestión en la tramitación de los actos administrativos, relacionados con el personal activo de las instituciones de las Fuerzas Armadas y organismos dependientes del sector defensa, especialmente, en lo que respecta a comisiones de servicio al extranjero. En este sentido, la elaboración de los actos administrativos sobre materias de personal de las Fuerzas Armadas se realizará en el Sistema de Información y Control de Personal de la Administración del Estado (Siaper), de la Contraloría General de la República, simplificando el flujo y disminuyendo los tiempos de tramitación de los mismos.

Respecto del personal pasivo y su grupo familiar, se crearon e implementaron nuevas técnicas y procesos que permiten mejorar la gestión, el control y la transparencia en la tramitación de los actos administrativos. Se realizaron mesas de trabajo con las instituciones de las Fuerzas Armadas y organismos dependientes del sector defensa, para mejorar los procesos de interacción tendientes a la eficiencia en los tiempos de respuesta en la tramitación previsional y de gestión institucional, además de reuniones de trabajo y coordinación con la Contraloría General de la República, para mejorar las capacidades de Siaper, propendiendo a un mayor control de la tramitación de los actos administrativos.

9. El objetivo del convenio para el cumplimiento suscrito con la Contraloría General de la República es establecer un programa de trabajo colaborativo, para la superación de las debilidades institucionales detectadas en los procesos de fiscalización llevados a cabo por la Contraloría, desde el año 2013 hasta la fecha. El propósito es darle seguimiento y fiscalizar el cumplimiento de las medidas propuestas por la entidad, a fin de subsanar los hallazgos encontrados.

Las áreas comprendidas en el convenio son: remuneraciones, proveedores, adquisiciones, gastos financiados con Ley del Cobre y pensiones.

### **Estado Mayor Conjunto**

Es el organismo de trabajo y asesoría permanente del ministro de Defensa Nacional en materias que tengan relación con la preparación y empleo conjunto de las Fuerzas Armadas.

Los principales logros alcanzados durante el año 2019 son:

1.El Estado Mayor Conjunto, a través de la Oficina de Catalogación de la Defensa, representó al ministro de Defensa Nacional, Alberto Espina, en la 115ª Reunión del Grupo Principal de Directores Nacionales de

Catalogación OTAN, evento realizado entre el 21 y 23 de mayo de 2019, en la ciudad de Reims, Francia. En la oportunidad, Chile, en su condición de invitado y exclusivo socio NO OTAN, compartió experiencias y participó en la discusión de diversas propuestas e iniciativas de optimización de procedimientos y operación del sistema OTAN de Catalogación, validando de esta forma el nivel de compromiso e interés del ministerio de cooperar y ser parte del sistema de gestión logística más moderno del mundo dentro del ambiente de defensa.

2. Como ente coordinador del sector defensa, el Estado Mayor Conjunto participó en la ejecución del Programa Adulto Mejor, impulsado por la Primera Dama, Cecilia Morel, implementando iniciativas a lo largo de todo el territorio nacional, a través de la apertura de unidades institucionales y museos, además de visitas y atenciones de adultos mayores en zonas aisladas, con el propósito de promover su integración social. Estas iniciativas han beneficiado a más de cuatro mil personas, cantidad que se espera superar al continuar el programa durante el presente año.

3. El año 2018, fue aprobado el Proyecto Conjunto de Ciberdefensa, que considera la creación de un Centro Coordinador de la Defensa, que se estableció como un punto de enlace e integración entre los organismos institucionales (Ejército, Armada y Fuerza Aérea), formando un nuevo Sistema de Ciberdefensa Conjunto para la Defensa Nacional. Dicho organismo, que se encuentra en una etapa de implementación e integración, desde el año 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.

4. En el marco de las actividades internacionales orientadas a estrechar lazos de amistad, cooperación y confianza mutua, durante el año 2019, se realizaron diversas actividades con los países pertenecientes al Foro Iberoamericano de Ciberdefensa, destacándose la participación en un ejercicio de ciberoperaciones, en Portugal, y el desarrollo de un ejercicio a nivel conjunto desarrollado entre Chile y Estados Unidos, en territorio nacional.

5. En relación con las emergencias y catástrofes ocurridas en el país, al Estado Mayor Conjunto le ha correspondido asesorar al ministro en materias propias de su función y como ente coordinador de la respuesta de las Fuerzas Armadas. Para mejorar estos aspectos, se han actualizado los procesos de planificación conforme a los lineamientos de la reducción y gestión del riesgo de desastres, para la coordinación de la contribución de las Fuerzas Armadas al Sistema Nacional de Protección Civil. En ese contexto, el ministro aprobó, el 4 de febrero de 2019, el Plan de Gestión de Desastres del Ministerio de Defensa Nacional.

En este sentido, se realizaron las siguientes acciones:

- Durante el periodo estival 2019, el Estado Mayor Conjunto debió afrontar diversas emergencias y catástrofes, que abarcaron desde los desastres provocados por las lluvias altiplánicas entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta, como también por los incendios forestales que afectaron al país entre la Región de Valparaíso y la Región de Aysén. Participaron cerca de ocho mil efectivos de las Fuerzas Armadas a nivel nacional en labores de ayuda humanitaria.
- Las Fuerzas Armadas han desarrollado un actuar participativo y colaborador en acciones de prevención transversal de otros ministerios, como por ejemplo, poniendo a disposición del Ministerio de Salud las capacidades sanitarias a lo largo de Chile, apoyando en la campaña de vacunación contra la influenza en los centros del Servicio Nacional de Menores (Sename) y con el apoyo de personal militar en el despliegue, atención y repliegue de los refugios para ciudadanos en condición de calle en el operativo Código Azul del Ministerio de Desarrollo Social y Familia, en temporada de bajas temperaturas.
- Se prestó apoyo mediante medios materiales de las instituciones para el combate de incendios forestales, los que fueron empleados en brigadas para el combate de incendios, maquinaria para la construcción de cortafuegos, patrullaje militar, despeje de canales de regadío, y apoyo aéreo para guiar a los aviones Tanker y helicópteros con helibaldes. Además, de apoyar en el almacenamiento y distribución de ayuda humanitaria para los compatriotas damnificados, y la habilitación de viviendas y caminos dañados, entre otros.

6. Por otra parte, se ha continuado con la implementación de las tecnologías de información de la Red Operativa de la Defensa, integrando a las unidades necesarias para facilitar la conducción estratégica de las fuerzas y para situaciones de crisis y/o emergencias. También se desarrollaron entrenamientos operativos ante situaciones de emergencias y catástrofes en el Centro de Operaciones de la Defensa, aplicando en forma efectiva las actualizaciones de los procesos y de material tecnológico adquiridos durante el último periodo.

7. En materia de educación, se materializó la segunda versión del curso de Derecho Operacional, con la participación de personal de las distintas instituciones de la Defensa y del Ministerio del Interior y Seguridad

Pública, quienes adquirieron conocimientos del marco del Derecho Internacional de Derechos Humanos, del Derecho Internacional Humanitario y las regulaciones propias del país ante la ocurrencia de un conflicto internacional, conmoción interna y/o situaciones de catástrofe.

8. Asimismo, se materializó el curso Conjunto de Estado Mayor de las Academias de Guerra institucionales, aplicando la nueva estructura de la malla curricular, la cual incrementó las competencias de los oficiales asesores a nivel conjunto, para su desempeño en puestos de mando ante situaciones de crisis o conflicto armado y operaciones distintas a la guerra.

9. En cuanto a ejercicios internacionales en el área de operaciones de paz, se ejecutó el ejercicio Cruz del Sur con Argentina, orientado a entrenar a las componentes de la Fuerza Binacional Conjunta Combinada para Operaciones de Paz, que se desarrolla desde el año 2005.

10. En lo que se refiere a la Doctrina Nacional Conjunta, se actualizaron y elaboraron doctrinas en las áreas de Operaciones, Inteligencia, Mando y Control, Entrenamiento y Asuntos Civiles y Administración Territorial, con el fin de optimizar la interoperabilidad de las instituciones de las Fuerzas Armadas en situación de crisis, empleo del potencial bélico, operaciones de paz y operaciones distintas a la guerra.

11. En relación a la Doctrina Conjunta Combinada:

- Con Argentina, se mantienen las reuniones con el Estado Mayor Conjunto, enfocadas en la elaboración de diez textos doctrinarios y la tramitación de otros diez, para la firma de los respectivos ministros de Defensa. La elaboración de estos textos ha facilitado la interacción en el ámbito castrense, como en el caso de la Fuerza de Paz Conjunta Combinada "Cruz del Sur".
- Con Brasil, se efectuó la primera reunión con el Estado Mayor Conjunto de sus Fuerzas Armadas, con el objetivo de debatir aspectos doctrinarios de las operaciones conjuntas, procesos de planificación estratégica conjunta y de planificación operacional conjunta.
- Con Estado Unidos, a través del Comando Sur, se están realizando diferentes actividades para el traspaso de experiencias y doctrinas, para ser incorporadas a nivel conjunto, entre las que se destacan las de Operaciones Especiales, Operaciones de Seguridad y Operaciones de Información, que se han integrado a las funciones de los puestos de mando de los diferentes niveles de conducción.
- Con Perú, se están haciendo gestiones orientadas a identificar materias que puedan ser parte de una Doctrina Militar Combinada, referida a Gestión de Riesgo de Desastres entre ambos países, de acuerdo con los objetivos establecidos en reuniones bilaterales.

12. En el ámbito de operaciones de paz, se ha continuado con el control y supervisión de todas las unidades desplegadas: Haití (personal de la Policía de Investigaciones de Chile estuvo hasta diciembre de 2018), Chipre, Bosnia y Herzegovina, India y Pakistán, Medio Oriente y la Misión Especial de Verificación de Colombia, considerando en esta última, además de las Fuerzas Armadas chilenas, la presencia de personal de Carabineros y de la Policía de Investigaciones, todos bajo la administración del Estado Mayor Conjunto, en la figura de Autoridad Militar Nacional para Operaciones de Paz.

13. En el marco de las actividades internacionales orientadas a estrechar los lazos de amistad y cooperación, se realizaron reuniones bilaterales con Estados Unidos, Reino Unido, Ecuador, Brasil, España y Argentina. Además, y con el fin de gestionar e incrementar la confianza mutua en el ámbito de la ciberdefensa, se han realizado diversas actividades con Estados Unidos, Colombia, Brasil, España, Perú y Argentina. Uno de los objetivos que se ha mantenido en el tiempo, ha sido el de contribuir a la estabilidad en los países de Centroamérica y el Caribe, a través del Programa de Cooperación en Defensa, realizándose un total de 25 actividades, con el fin de transferir capacidades y experiencias en los ámbitos académico y técnico.

Durante el año 2019, se continuó con el entrenamiento conjunto antártico para las dotaciones de las instituciones de la Defensa, que materializan su presencia efectiva en las diferentes bases y estaciones nacionales. Además, se participó en reuniones nacionales e internacionales, contribuyendo a fortalecer la institucionalidad antártica nacional, acrecentando la imagen país y la presencia de Chile en la zona ante la comunidad internacional, de acuerdo al plan estratégico 2015 - 2019 fijado por la Dirección Antártica, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores. Conforme a la contingencia nacional vivida a contar del mes de octubre del año pasado, se determinó cancelar la Operación Conjunta Glaciar Unión 2019.

14. En asistencia a víctimas de minas y artefactos explosivos sin detonar, la Comisión Nacional de Desminado, a través de su secretaría ejecutiva radicada en el Estado Mayor Conjunto, continuó desarrollando acciones para otorgar asistencia integral y cumplir con el objetivo de que las víctimas de minas y municiones abandonadas y sin estallar, accedan a atención integral de salud.

La secretaría ejecutiva planifica, coordina, agenda y evalúa las distintas prestaciones médicas necesarias para lograr la atención de las víctimas en los distintos establecimientos médicos, en tal sentido, durante el año 2019 se realizaron 738 atenciones médicas a las víctimas de minas y UXOs. En el transcurso del primer trimestre 2020 se realizaron 151 Atenciones Médicas a las víctimas de minas y UXOs.

15. En educación y prevención del riesgo de minas, la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Desminado, en coordinación con otros organismos del Estado, ha desarrollado diversas actividades orientadas a fomentar la adopción de un comportamiento más seguro por parte de los grupos de riesgo, que en este caso serían los habitantes de las zonas aledañas a las áreas minadas, como también los posibles turistas que visiten esos lugares del país, promoviendo en ellos un comportamiento más seguro ante este potencial riesgo.

16. En cuanto a la destrucción de minas antipersonales, se ha continuado dando cumplimiento a la programación prevista en el Plan Nacional de Desminado Humanitario 2016 – 2020.

Durante el mes de febrero de 2020, las unidades de desminado de Arica y Calama, finalizaron el proceso de despeje de áreas minadas pendientes. Además, con el apoyo del Centro de Entrenamiento de Desminado y Destrucción de Explosivos, se efectuó el proceso de certificación correspondiente, permitiendo con ello que el 27 de febrero de 2020 se diera cumplimiento a las obligaciones del artículo 5 de la Convención de Ottawa, cuyo plazo para Chile era el 01 de marzo de 2020.

17. Como parte de la dotación del Comando Conjunto Norte, se mantienen a dos oficiales delegados policiales, uno de Carabineros y otro de la Policía de Investigaciones, con la finalidad de que contribuyan en los objetivos dispuestos por el ministro de Defensa Nacional, en coordinación con el Estado Mayor Conjunto, a través del Plan Interagencial Frontera Segura, coordinando las actividades entre las capacidades de las Fuerzas Armadas y las de Orden y Seguridad Pública, en la lucha contra el crimen organizado y el narcotráfico, además de contribuir al traspaso de información residual mediante los organismos del sistema de inteligencia del Estado.

18. Otro hito relevante es la participación activa en la conformación del diseño estratégico de la Fuerza de Tarea Macro Zona Norte, en el contexto del Plan de Frontera Segura, liderado por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública. En este sentido, se destaca la participación en el Consejo Asesor para la Coordinación y Unidad de Acción en Materia de Prevención del Crimen Organizado, con la finalidad de orientar las funciones de la unidad de coordinación estratégica dependiente de la Subsecretaría del Interior.

Conforme a lo anterior, se mantiene un control diario detallado de la cantidad de personas que cruzan las fronteras norte y este en forma ilegal, tanto de entrada como de salida, por medio de un trabajo coordinado e informado entre las fuerzas participantes, gracias a lo cual se lleva un registro de la cantidad de personas que realizan esta actividad ilegal y su país de origen.

19. En cuanto a la ejecución de los Planes de Mejora del Estado Mayor Conjunto, establecidos conforme al Convenio de Colaboración para la Ejecución del Programa de Apoyo al Cumplimiento entre la Contraloría General de la República y el Ministerio de Defensa Nacional, del 23 de abril de 2018, se cumplió en un 100 por ciento, de acuerdo a lo siguiente:

- Un plan de trabajo para introducir mejoras en la ejecución y rendición de cuentas de los proyectos financiados con fondos de la Ley del Cobre.
- Un plan de trabajo para introducir mejoras en los procesos de adquisiciones financiados con fondos de la Ley del Cobre.
- Un plan de trabajo para introducir mejoras en los procesos de adquisiciones del Estado Mayor Conjunto.

## **Ejército de Chile**

1. En relación con la gestión de la organización y los recursos, el Ejército afianzó su compromiso con la probidad y la transparencia, creando el Sistema de Prevención de Delitos que incluye mejoras sustanciales, agrupando los distintos canales disponibles en un solo sistema, a partir del análisis de los riesgos asociados en cada proceso, especialmente los relacionados con la administración de los recursos entregados por el Estado de Chile. Además, establece protocolos, reglas y procedimientos para así dar cuenta oportuna en caso de la ocurrencia de malas prácticas al interior de la institución, siendo complementado con el texto Conductas para la Prevención de Delitos, el cual debe ser conocido y aplicado por todo su personal.

2. En cuanto al apoyo y bienestar al personal del Ejército, durante el año 2019, se concretaron proyectos de mejoras en la habitabilidad del personal y en el clima laboral, como se detalla:

- Reparación del pabellón N° 5 de alojamiento para los alumnos de la Escuela de Suboficiales.
- Construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas, que aprovechará el agua tratada para regadío automatizado en la Escuela de Suboficiales del Ejército.

3. La planificación estratégica se encamina a apoyar las decisiones de largo plazo en términos de recursos, procesos y estructura, para así dotar al Ejército de capacidades actualizadas, las que serán impulsadas, periódicamente, a introducir los cambios que resguarden su propuesta de valor y les permita mantener los atributos de su naturaleza específica. Para ello, se elaboró el Plan de Acción 2019-2022 que servirá de base para la segunda fase del desarrollo estratégico institucional hacia el año 2026.

4. Sobre la base de la demanda de profesores determinada para la institución, la División de Educación desarrolló, entre otros, los cursos docentes institucionales, que fueron impartidos por las academias, escuelas y otros organismos responsables de la docencia. Durante el año 2019, se realizaron un total de 107 cursos, capacitando a tres mil 873 alumnos.

5. En cuanto a la operatividad de la fuerza terrestre, una de las actividades de mayor trascendencia institucional durante el año 2019, fue la evaluación del normal funcionamiento de las unidades, permitiendo determinar las áreas a mejorar para orientar adecuadamente los esfuerzos, incrementar o mejorar la infraestructura, modificar los textos doctrinarios, impulsar los procesos de adquisiciones o mantenimiento del material y del equipo, así como la posibilidad de completar las unidades, a través del proceso de destinaciones existente.

6. En relación con el entrenamiento, durante el año pasado, la fuerza terrestre participó en los siguientes ejercicios nacionales, con el propósito de incrementar y evaluar su alistamiento operacional:

- Ejercicio Conjunto "Ciclón".
- Ejercicio Soberanía 2019.
- Ejercicio Atenea.
- Competencias institucionales 2019.

7. En el área de cooperación internacional y con el propósito de desarrollar capacidades que permitan a la institución participar en este campo en función del interés nacional y en cumplimiento a los acuerdos y lineamientos fijados en la política exterior del país, durante el año 2019, el Ejército participó en 16 ejercicios internacionales, destacándose los siguientes: Estrella Norte, en Estados Unidos; Worthington Challenge, en Canadá; Cambrian Patrol, en el Reino Unido; y dos ejercicios en España, Toro y ACOME.

8. En ese sentido y con el propósito de generar nuevas capacidades, con atributos de polivalencia e interoperabilidad conjunta y combinada, durante el año 2019, se tuvo participación en las siguientes misiones internacionales de cooperación a la paz:

- Fuerza de las Naciones Unidas para el Mantenimiento de la Paz en Chipre.
- Grupo de Observadores Militares de las Naciones Unidas en India y Pakistán.
- Organismo de las Naciones Unidas para la Vigilancia de la Tregua en Medio Oriente.
- Misión de Verificación de la Paz de las Naciones Unidas en Colombia.
- Operación Militar de la Unión Europea en Bosnia y Herzegovina.

9. Asimismo, durante el mes de septiembre de 2019, se efectuó la IV Reunión de los Comandantes de los Ejércitos del Cono Sur, la que contó con la presencia de las autoridades castrenses de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Chile, instancia en la que se abordaron temas de desarrollo académico, tecnológico y de seguridad, los cuales aportan a la colaboración entre ejércitos de la región y al fomento de medidas de confianza.

10. En cumplimiento a la Convención de Ottawa, que consideraba erradicar la totalidad de los campos minados antipersonales y áreas de peligro al año 2020, el Ejército finalizó las operaciones de desminado humanitario según las previsiones institucionales derivadas de la Directiva Nacional de Ejecución de las Actividades de Desminado. Por otra parte, continúa aportando en la educación y prevención del riesgo de minas, focalizando esta actividad en la comunidad escolar.

11. Con la finalidad de brindar apoyo, seguridad y cooperación a los doce albergues establecidos bajo el decreto gubernamental Código Azul, el Ejército se desplegó en estos recintos con el fin de ayudar a

la población más vulnerable de las regiones de Valparaíso, Metropolitana y Biobío, proporcionando alojamiento y alimentación a 635 personas. Cabe destacar que en los 19 días de operación, se emplearon mil 161 efectivos militares, atendiendo a once mil 370 personas.

12. El Ejército, también, colaboró en la extinción de los incendios forestales en las regiones de Valparaíso, Maule, Biobío y La Araucanía, además de otras zonas del país, con el empleo de más de mil 500 hombres, vehículos y aeronaves, de manera de brindar seguridad y ejecutar la evacuación de los ciudadanos, además de conformar las brigadas contra incendios.

13. En cuanto a la emergencia sanitaria producto del corte de agua en las comunas de Chiguayante, en la Región del Biobío; y Osorno y Puerto Octay, en la región de Los Lagos; y se empleó personal y medios institucionales para apoyar la entrega de un millón 600 mil litros de agua potable a la población afectada.

14. Entre el 12 de junio y el 15 de septiembre de 2019, debido a la mayor presencia del virus de la influenza, la institución desplegó parte del Hospital Modular de Campaña del Ejército, como anexo al Hospital San José. La instalación estaba compuesta por dos módulos de hospitalización, para diez camas cada uno, y registró 140 ingresos.

Asimismo, se desplegó, adosado a la Urgencia del Hospital Félix Bulnes, parte de un Puesto de Atención Médica Especializada, integrado por una sala de espera calefaccionada, un módulo para atención y otro para procedimientos, el que fue apoyado por doce enfermeros militares de combate para la atención de urgencia. Esto permitió la habilitación de la sala de infección respiratoria aguda, pudiendo materializar mil 269 consultas pediátricas y 905 procedimientos de aerosolterapia, nebulización y administración de medicamentos.

Conjuntamente, se pusieron a disposición cinco camas básicas para adultos, tres camas básicas pediátricas y ocho camas de pacientes críticos, junto a un vacunatorio, en el Hospital Militar de Santiago.

15. Además de lo anterior, la institución realizó las siguientes actividades de apoyo a la comunidad:

- Campaña de vacunación contra la influenza 2019, con más de mil 500 personas beneficiadas a lo largo del país.
- Apoyo a las inspecciones aleatorias de seis mil 534 viviendas y a la búsqueda de potenciales criaderos y reservorios del mosquito *Aedes Aegypti*, en la ciudad de Iquique, en la Región de Tarapacá.
- Apoyo sanitario a las comunas de Quintero y Puchuncaví, en la Región de Valparaíso, por los episodios de contaminación ambiental, materializando cinco mil 625 atenciones médicas y dos mil 771 toma de exámenes.
- Programas de equinoterapia, a través de los centros ecuestres militares presentes a lo largo del país, cooperando en la rehabilitación de 805 personas.

16. Por sexto año consecutivo, entre el 21 y el 30 de agosto de 2019, el Ejército realizó actividades enmarcadas en el ámbito sanitario, veterinario, de apoyo social y cultural, permitiendo la cohesión y reforzar los vínculos de confianza con la comunidad. Desde la localidad de Molinos, en la Región de Arica y Parinacota; Chépica, en la Región de O'Higgins; y Timaukel, en la Región de Magallanes, fueron parte de las 37 comunidades donde se desarrollaron los operativos y se materializaron cinco mil 333 atenciones en 18 especialidades, como parte de la contribución que hace el Ejército al desarrollo nacional.

17. Durante este periodo, el Cuerpo Militar del Trabajo ha dado término a obras que van en directo beneficio de los pobladores de las zonas más aisladas de país. Dichas obras corresponden a la Etapa V del camino Parinacota – Visviri, en la Región de Arica y Parinacota, obra que consideró la construcción de doce kilómetros de camino que permitió aislar el poblado del cruce de vehículos que afectaban las construcciones históricas existentes en el lugar; y a la construcción de la Ruta Huinay – Leptepú Riu Vodudahue, en la Región de Los Lagos, permitiendo conectar, a través de 6,3 kilómetros, diversos poblados en el sector continental.

18. Para el cuidado y protección del medioambiente, el Ejército ha incorporado en forma gradual y sostenida a su quehacer, una serie de medidas de eficiencia energética, las cuales tienen por objetivo promover la Sustentabilidad Ambiental Institucional y la incorporación de Energías Renovables No Convencionales, destacándose las siguientes acciones durante el año 2019:

- El programa de forestación institucional Un Soldado un Árbol.
- Control en los consumos energéticos de la institución a nivel nacional.
- Implementación de sistemas solares fotovoltaicos y recambio de luminarias incandescentes por una de bajo consumo energético.

- Reutilización de las aguas residuales para el riego de áreas verdes e implementación de planes de ahorro y eficiencia hídrica.
- Elaboración de disposiciones, guías, capacitaciones y directrices respecto al cuidado, conservación, protección y preservación de la biodiversidad y los recursos naturales.
- Implementación de cinco nuevos lugares de reciclaje, sumando desde el año 2015 a la fecha, 22 puntos en distintas unidades.
- En relación con los residuos peligrosos, fueron retirados, en forma centralizada por una empresa externa certificada, desde los once centros de acopio institucionales un total de 246 mil 932 kilos.

19. En cumplimiento del mandato presidencial y de la orden legal que decretó, el 18 de octubre del año 2019, Estado de Excepción Constitucional de Emergencia, primero en la Región Metropolitana y posteriormente en otras regiones del país, más de 16 mil efectivos del Ejército de Chile fueron desplegados con la finalidad de restablecer el orden público y resguardar la seguridad de la ciudadanía. Las tareas desarrolladas por la fuerza militar se basaron en patrullajes y vigilancia, protegiendo la infraestructura crítica, como instalaciones de distribución de agua, electricidad y combustibles; estaciones de Metro y aeropuertos, entre otros.

20. Durante el año 2019, se concretó la primera fase del proyecto Hielo, el cual consideró la reconstrucción del sistema de almacenamiento y distribución de combustible de la Base Antártica del Ejército, específicamente, en la provisión e instalación de seis nuevos estanques de petróleo diesel, con capacidad para 25 metros cúbicos cada uno, los cuales se acoplaron a los cuatro existentes. De esta forma, se generaron diez estanques que completan una capacidad total de 250 mil litros de combustible, dando autonomía a toda la campaña antártica. Además, el citado proyecto consideró la construcción de una sala de generadores de electricidad, que alberga tres equipos, permitiendo su traslado desde el interior de las dependencias, para evitar el riesgo de incendio.

21. Según lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 265, durante el año 2019, el Ejército brindó apoyo en los ámbitos de tecnología, transporte y logística, a las autoridades civiles y policiales competentes, para actuar en actividades vinculadas con el narcotráfico y crimen organizado transnacional en zonas fronterizas del territorio nacional.

## **Armada de Chile**

1. Cumplimiento de la Campaña Antártica Institucional 2019-2020, que consideró:

- La apertura y cierre de las bases estivales nacionales y extranjeras.
- Apoyo logístico a los operadores antárticos en las bases nacionales y extranjeras.
- Apoyo a la Expedición Científica Antártica organizada y liderada por el Instituto Antártico Chileno (INACH).
- Mantenimiento de la señalización marítima en el Territorio Antártico Nacional, cumplimiento de la Patrulla Antártica Naval Combinada en conjunto con Argentina y operaciones de fiscalización pesquera.

Además, por primera vez y representando la importancia de la Antártica para la institución, se dispuso la participación del buque con mayores capacidades logísticas de la Armada, "Sargento Aldea".

Por otra parte, todas las unidades antárticas participaron en la búsqueda de los restos del avión C-130 "Hércules" de la Fuerza Aérea de Chile, siniestrado en el Mar de Drake.

2. Se ejecutaron 26 Operaciones de Vigilancia Oceánica, que corresponden a una fiscalización integral por mar y por aire, en aguas interiores, en el Mar Territorial y en la Zona Económica Exclusiva, bajo el mandato de lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

3. Se realizaron catorce Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica, con el propósito de mantener un efectivo control de las operaciones de flotas pesqueras extranjeras que operan fuera de la Zona Económica Exclusiva, en el área del convenio del cual Chile es parte, en el marco de la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur. En estas operaciones se utilizaron Unidades de Combate (fragata y submarino), aprovechando su polivalencia.

4. En relación con la integración del territorio, se mantuvo el apoyo en las tareas de conectividad en las zonas aisladas, efectuando, por medios aeronavales y marítimos, evacuaciones médicas y traslados de personas pertenecientes a diversas organizaciones del ámbito nacional (científicos, estudiantes, deportistas, etc.).

5. Entre septiembre y diciembre de 2019, la Partida de Operaciones de Minas Terrestres de la Armada efectuó trabajos de desminado en el sector de Isla Nueva, en la Región de Magallanes, enmarcado en la planificación

anual de la Secretaría Nacional de Desminado, dependiente del Estado Mayor Conjunto. La totalidad de las minas fueron eliminadas, correspondientes a los ocho campos minados existentes en esa isla. De esta manera, las tareas de desminado asignadas a la Armada de Chile se encuentran terminadas.

6. En relación con las actividades combinadas, se participó en los siguientes ejercicios internacionales, durante el segundo semestre del año 2019:

- UNITAS (entre el 24 de junio y el 3 de julio), Team Work South (entre el 5 y el 14 de julio), UNITAS Anfíbio (entre el 18 y el 31 de agosto), Cutlass Fury (entre el 9 y el 20 de septiembre).
- Entre el 15 de diciembre de 2019 y el 25 de enero de 2020, se efectuó, en conjunto con la Armada Argentina, la Patrulla Antártica Naval Combinada.
- Entre febrero y junio de 2020, se operó con una fragata y un helicóptero embarcado en el área Asia Pacífico.

7. El buque científico "Cabo de Hornos", efectuó 136 días de navegación en apoyo a actividades científicas de diferentes organizaciones nacionales y extranjeras, dedicadas a la investigación oceánica marina. Además, operó 35 días en apoyo a las tareas de búsqueda del avión C-130 "Hércules" de la Fuerza Aérea de Chile, siniestrado en el Mar de Drake.

8. Se ejecutaron rondas médicas con el Patrullero Médico Dental "Cirujano Videla" en el área de Reloncaví - Chiloé, en la Región de Los Lagos, efectuando más de tres mil 600 prestaciones médico-dentales.

9. Se asumieron tareas de seguridad interior ante el establecimiento del Estado de Excepción Constitucional, entre el 18 y el 27 de octubre de 2019.

10. En el marco del proceso de construcción de un nuevo buque antártico que reemplazará al rompehielos "Contralmirante Óscar Viel", retirado del servicio en febrero de 2019, se estima que el nuevo rompehielos será incorporado al servicio en 2023. El buque está siendo construido en Astilleros y Maestranzas de la Armada (Asmar) Talcahuano, aportando con empleo directo a más de 400 personas durante cinco años, dejando en el país una parte importante de su costo total de equipos, servicios y mano de obra, y, asimismo, generando un importante avance tecnológico en las capacidades de la industria de la construcción naval nacional.

11. Se encuentra en proceso la adquisición e incorporación de un nuevo remolcador que reemplazará al "Leucotón", dado de baja en el año 2008. Una vez adquirida esta nueva unidad, que se espera entre en servicio a mediados del año 2020, permitirá mejorar la capacidad de rescate y salvataje, como, asimismo, el apoyo que se entrega anualmente a los operadores y científicos en la Antártica.

12. Se ha ejecutado el plan de mantenimiento de las unidades y aeronaves de la institución, lo que ha permitido mantener un alto grado de disponibilidad para el cumplimiento de las tareas según las distintas áreas de misión.

13. En relación con el desarrollo de la infraestructura terrestre, se inauguraron y entraron en operación las nuevas dependencias para el Destacamento Aeronaval de Puerto Montt, en terrenos ubicados en el aeropuerto El Tepual de la misma ciudad, en la Región de Los Lagos. Lo anterior permitirá mejorar las capacidades de las aeronaves, generando mayor autonomía y presencia en los espacios marítimos jurisdiccionales, ya sea en tareas de vigilancia y control de la Zona Económica Exclusiva como en misiones de apoyo a tareas de rescate y salvaguarda de la vida humana en el mar, entre otras misiones.

14. Se han efectuado, en conjunto con la Fundación Acrux, operativos médicos en diversas localidades del país, brindando gratuitamente consultas médicas de especialidades, procedimientos y cirugías, contribuyendo a la reducción de las listas de espera existentes. Destacan las atenciones en oftalmología, neurología, pediatría general, otorrinolaringología, geriatría, ginecología, broncopulmonar, ecografías, nutricionista, psicología, cardiología, cirugía adulta e infantil, cirugía vascular, ecografía, nefrología, otorrino y urología.

15. Continuando con el plan institucional de inclusión de género, entre el 2 y el 3 de abril del presente año, se materializó el acuartelamiento del tercer contingente de mujeres para efectuar su Servicio Militar en la Armada, quienes luego de su egreso podrán postular a la Tropa Profesional o a la Escuela de Grumetes. Se contó con 328 inscritas, siendo la cifra superior a la cantidad del año pasado.

16. El Servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo se activó en 159 oportunidades, con un resultado de 603 personas ilesas, 29 lesionadas, 18 fallecidas y 46 desaparecidas.

17. Se ha dado cumplimiento a las tareas de la Policía Marítima, destacando fiscalizaciones en forma aleatoria y en apoyo a otras instituciones, de acuerdo con la Ley N° 20.000, que sanciona el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas. Se realizaron decomisos a lo largo del territorio nacional, logrando incautar cuatro millones 282 mil siete kilos de marihuana, un kilo y 181 gramos de clorhidrato de cocaína y cuatro kilos 104 gramos de pasta base de cocaína. Cabe destacar que, a partir de la implementación del Plan Frontera Segura, en el año 2018, se ha apoyado a las policías con el empleo de medios humanos y materiales en el combate del tráfico de drogas, contrabando y crimen organizado.

18. El Servicio Meteorológico de la Armada adquirió un receptor de imágenes satelitales GOES-16 con la última tecnología disponible, para el monitoreo de las variables atmosféricas y los eventos extremos de tiempo marítimo; además, participó en el Primer Simposio Internacional Conjunto sobre este mismo tema. En el marco del apoyo al desarrollo de las campañas antárticas, ese servicio proporciona oportunamente pronósticos de tiempo marítimo y monitoreo de hielos a la deriva; también entrega apoyo meteorológico, especial para las tareas de rebusca en casos de siniestros marítimos.

19. En relación con la emergencia sanitaria mundial por Coronavirus Covid-19, la División de Prevención de Riesgos estableció políticas de seguridad, a través de las autoridades marítimas locales junto al Ministerio de Salud, para todas las naves provenientes de puertos internacionales y que presenten potencial riesgo de contagio. . Lo anterior, con el objetivo de brindar una barrera sanitaria eficiente en la frontera marítima y, en caso de detectar alguna sospecha de contagio, aplicar los procedimientos de manejos sanitarios correspondientes.

20. Se ha continuado la renovación de dispositivos de ayudas a la navegación en todo el país, con especial énfasis en la zona geográfica comprendida entre Puerto Montt y la Antártica. El propósito es mantener la capacidad operativa sobre el 95 por ciento de la red y contribuir así a la seguridad de la navegación del comercio marítimo nacional e internacional que utiliza estas rutas.

21. Durante el año 2019, se efectuaron 48 mil 125 inspecciones a naves nacionales y extranjeras, según el siguiente detalle: 33 mil 878 a naves menores comerciales, mil 862 a embarcaciones deportivas, once mil 653 a naves mayores nacionales y 732 a naves extranjeras.

22. Conforme a las normas internacionales vigentes, a contar del 1 de enero de 2020, toda la flota nacional se encuentra dando cumplimiento a la nueva norma mundial de calidad de combustibles marinos, la cual reduce hasta un 0,5 por ciento la cantidad de azufre que pueden contener. Con lo anterior, Chile manifiesta activamente su compromiso con la reducción de la contaminación atmosférica, ahora también en el mar, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para esto, será la Armada quien se encargará de fiscalizar que cada buque, chileno o extranjero, cumpla con estos estándares medio ambientales.

23. Durante la 31ª Asamblea de la Organización Marítima Internacional, realizada en su sede en Londres, Inglaterra, a fines del año 2019, Chile fue reelecto como uno de sus 40 Estados Miembros Integrantes del Consejo, condición que ostenta desde el año 2001 de forma ininterrumpida.

24. La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante ha continuado con la ejecución del Plan Nacional de Fiscalización de Concesiones Marítimas, efectuando un control de las actividades que se realizan en el borde costero y evitando el uso de bienes fiscales y uso público en forma ilegal, bajo la administración del Ministerio de Defensa Nacional y la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas. En este contexto, durante el año 2019, fueron fiscalizadas, a nivel nacional, tres mil 93 concesiones marítimas vigentes de un total de tres mil 233, lo que implica que se controló el 95,6 por ciento.

25. Se materializó la actualización de la norma reglamentaria sobre Formación, Titulación y Carrera Profesional para la Gente de Mar, lo que soluciona importantes necesidades del sector de la marina mercante nacional, logrando dar cumplimiento al convenio internacional firmado por Chile hace más de tres décadas.

26. El 27 de septiembre de 2019, día internacional de la Limpieza de Playa, se cubrieron 217 balnearios de todo el territorio continental e insular y participaron catorce mil 750 voluntarios que recolectaron 182 toneladas de basura marina. Esta actividad se enmarca en las gestiones de la Armada de Chile para la concientización de este problema y el compromiso de las comunidades costeras para la preservación del medio ambiente acuático.

27. El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), operó el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos, asesorando a las autoridades nacionales y regionales sobre la ocurrencia de eventos tsunamigénicos. Además, participó en doce simulacros programados por la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (Onemi), un ejercicio regional como miembro del Sistema Regional de Alerta de

Tsunami del Pacífico Sudeste, además de elaborar y editar siete nuevas Cartas de Inundación por Tsunami. Por otra parte, se inauguró una nueva Sala de Operaciones Alternativa del Sistema Nacional de Alarma de Maremotos en dependencias de la Academia Politécnica Naval, en Viña del Mar, en la Región de Valparaíso.

28. El mismo SHOA efectuó cuatro levantamientos hidrográficos y editó trece cartas y catorce nuevas publicaciones náuticas, con el propósito de contribuir a la seguridad de la navegación en las aguas del territorio nacional. Además, participó activamente en la búsqueda del avión C-130 "Hércules" de la Fuerza Aérea de Chile, en el Paso Drake, apoyando con información técnica de corrientes y con personal desplegado a bordo del buque "Cabo de Hornos".

### **Fuerza Aérea de Chile**

1. Durante el presente año, en el ámbito de la defensa exterior, la institución ha continuado desarrollando las tareas que permitirán llevar adelante lo plasmado en Plan de Desarrollo 2013-2023, con el propósito de contar con una estructura coherente con las nuevas realidades político-estratégicas, presupuestarias y de directrices gubernamentales. Para tal efecto se han desarrollado tareas tendientes a:

- Mantener la capacidad de combate aéreo con el sistema de armas F-16 y A-29. Consolidar la capacidad de transporte aéreo estratégico y mantener e incrementar la capacidad de reabastecimiento en el aire, con material KC-135E y KC-130H.
- Consolidar una fuerza de helicópteros medianos y livianos para la ejecución de misiones de todo tiempo, en condiciones diurnas y nocturnas, con capacidad para búsqueda y rescate de personas, e interoperabilidad con fuerzas conjuntas y combinadas.
- Consolidar la capacidad de defensa antiaérea, del tipo puntual y de zona, con sistemas de armas de mediano y corto alcance, y operando con fuerzas conjuntas y combinadas.
- Consolidar la capacidad de realizar operaciones de vigilancia y reconocimiento aeroterrestre, durante 24 horas, con aeronaves no tripuladas.
- Disponer de un Sistema de Mando y Control que permita materializar las interacciones entre los integrantes del sistema y realizar las delegaciones de mando, con la agilidad que se requiere en periodos de paz, crisis y ante catástrofes naturales.

2. En materia de cooperación internacional, se ha participado en ejercicios internacionales tales como el Ejercicio Mobility Guardian, en Estados Unidos, con la participación de un avión KC-130H y realizando operaciones de reabastecimiento en el aire con aeronaves de ese país, de lanzamiento de carga y paracaidistas, y operaciones de evacuación aeromédica.

3. Asimismo, el personal del área de Sanidad participó en el Seminario de Interoperatividad, desarrollado en el Grupo de Aviación N° 10 y con personal de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, para practicar evacuaciones aeromédicas en aeronaves C-130 "Hércules".

4. Durante este periodo, la institución ha realizado los siguientes traslados de pasajeros:

- Retorno de ciudadanos extranjeros hacia Haití, Venezuela, Colombia y Santo Domingo, en apoyo al Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
- Personas deportadas hacia Colombia, Perú, Venezuela y República Dominicana, en apoyo a la Policía de Investigaciones de Chile

5. Durante el periodo comprendido entre junio de 2019 y marzo de 2020, la institución desarrolló las siguientes actividades en su área de misión de contribución al desarrollo nacional y a la acción del Estado:

- Desarrolló en Isla de Pascua (Rapa Nui) el vigésimo cuarto Operativo Médico Dental, en coordinación y con la participación de personal del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, efectuando, en el área médica, 70 cirugías, dos mil 807 consultas y tres mil 731 procedimientos y diagnósticos; mientras que, en el área dental, se realizaron 45 cirugías y mil 76 consultas y procedimientos. Lo anterior, considerando diversas especialidades.
- Distintas unidades de la institución a lo largo del territorio nacional brindaron apoyo al Ministerio de Desarrollo Social y Familia y al Ministerio de Defensa Nacional en la implementación del Código Azul, para el resguardo de personas en situación de calle ante las bajas temperaturas imperantes en invierno.
- Se realizó como todos los años el traslado de estudiantes desde Isla de Pascua (Rapa Nui) hacia Santiago y viceversa, a fin de que continúen desarrollando sus actividades educacionales.
- La institución realizó traslados aéreos de órganos y equipos médicos, apoyando de esta manera al Ministerio de Salud.

- En Puerto Montt, Región de Los Lagos, se realizaron rondas médicas en apoyo al Servicio de Salud. Asimismo, se realizó el traslado de carga a la cordillera en zonas de difícil acceso o aislamiento geográfico.
- En apoyo al Ministerio de Vivienda y Urbanismo, realizó la captura de imágenes satelitales a través del satélite FASat Charlie, para realizar el catastro de campamentos y asentamientos irregulares en el país, considerando 43 zonas de monitoreo.

6. Se adoptaron previsiones para apoyar el Plan Nacional de Prevención y Combate Contra Incendios Forestales temporada 2019-2020, mediante la asignación de dos helicópteros con el equipamiento para el combate contra incendios y el apoyo de captura de imágenes satelitales, además de aeronaves no tripuladas.

7. Las aeronaves de la Corporación Nacional Forestal (Conaf) operaban desde la Base Aérea El Bosque, para la extinción de los incendios que se desarrollaron en las regiones de Valparaíso, Metropolitana y de O'Higgins.

8. Posterior al 18 de octubre de 2019, la institución participó y apoyó el despliegue de las Fuerzas Armadas en la Región Metropolitana, con motivo del Estado de Excepción Constitucional de Emergencia decretado por el Presidente de la República, con el propósito de garantizar el orden y la seguridad pública.

9. Efectuó el despliegue de medios humanos y materiales hacia la Región de Atacama, con el propósito de apoyar las labores para recuperar la normalidad, la cual se vio afectada por lluvias e inundaciones.

10. Asimismo, realizó el monitoreo en el sector altiplánico en la Región de Tarapacá con aeronaves no tripuladas. Además, con helicópteros y aeronaves de transporte mediano apoyó y efectuó labores de transporte de pasajeros y carga, con el propósito de atenuar las consecuencias sobre las personas y actividades producidas por las lluvias en la zona.

11. Por otra parte, la institución apoya a las organizaciones de gobierno, ejecutando el Plan de Captura Nacional de Imágenes Satelitales, el cual considera 271 objetivos de interés e incluye entre otros, ciudades, relaves activos, glaciares, volcanes, humedales, puertos marítimos y aeropuertos. Estas imágenes son entregadas al Sistema Nacional de Información Territorial, para la toma de decisiones y planificación

12. La Fuerza Aérea brindó apoyo logístico a la ejecución de los programas antárticos de Brasil, Colombia y Uruguay, colaborando y asesorando en la ejecución de los vuelos de las aeronaves C-130 "Hércules" que estos países realizan en ese territorio.

13. También ha realizado captura de imágenes como requerimiento del esfuerzo que las Fuerzas Armadas efectúan en apoyo a la ejecución del Plan Frontera Norte o Frontera Segura, el cual busca minimizar y detectar las actividades ilícitas en los ámbitos de tráfico de drogas, de personas y actividades de mafias en la frontera.

14. En el contexto de las actividades asignadas al Sistema de Búsqueda y Salvamento Aéreo (SAR), ejecutadas con motivo del siniestro de la aeronave institucional "KC-130", el 9 de diciembre de 2019, se activó la red de emergencia consular, obteniendo el apoyo de misiones satelitales para las labores de búsqueda y rescate de la tripulación, los pasajeros y la aeronave accidentada. Este llamado, fue respondido por la Oficina de Naciones Unidas para el Manejo y Gestión del Desastre, la Agencia Espacial de Argentina, la Agencia Espacial del Perú, la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), Digital Globe y el Space Command de los Estados Unidos, además de la Compañía Inmarsat de Israel. Lo anterior, permitió proporcionar mayor precisión para materias de planificación y logística de las labores de búsqueda, situación que redundó en hallazgos positivos sobre la tripulación y la aeronave, permitiendo la identificación de algunos pasajeros y su retorno con sus familiares.

15. La gestión institucional también ha apuntado a participar en jornadas de sensibilización sobre la prevención de la violencia contra las mujeres, organizadas por el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género.

16. En el ámbito financiero, la institución ha continuado realizando esfuerzos para desarrollar prácticas y acciones tendientes a optimizar el empleo de los recursos, así como la automatización de las tareas tendientes a la planificación, ejecución y control de su empleo, desarrollando sistemas de control y ejecución, y actualizando la reglamentación correspondiente.

17. Está en ejecución el proyecto de reemplazo del Satélite FASat Charlie, el que se encuentra en proceso de licitación, con el que se considera, además, la integración con la comunidad universitaria e industrial nacional.

## 2 Resumen Ejecutivo Servicio

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), creada mediante Decreto Supremo N°1312 de 28.MAR.1930, cuya Ley Orgánica es la N° 16.752 del año 1968, es un Servicio Público dependiente de la Comandancia en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, cuya principal función es la dirección y administración de los aeródromos públicos y de los servicios destinados a la ayuda y protección de la navegación aérea. En la misma Ley se señala que dependerán de la DGAC la Dirección Meteorológica de Chile y la Escuela Técnica Aeronáutica. La DGAC tiene como misión "Normar y fiscalizar la actividad aérea que se desarrolla dentro del espacio aéreo controlado por Chile y aquella que ejecutan en el extranjero empresas aéreas nacionales; desarrollar la infraestructura aeronáutica en el ámbito de su competencia; y prestar servicios de excelencia de navegación aérea, meteorología, aeroportuarios y seguridad operacional, con el propósito de garantizar la operación del Sistema Aeronáutico en forma segura y eficiente". La red aeroportuaria de Chile se encuentra conformada por 343 aeropuertos y aeródromos y 117 helipuertos distribuidos desde Arica a la Antártica, incluyendo los territorios insulares. La DGAC, administra directamente 106 de ellos (propiedad fiscal), 50 de los cuales informaron tráfico de aeronaves el año 2019, en 6 de estos de manera esporádica, brindando servicios aeroportuarios y de navegación aérea, además de ejercer labores de fiscalización y control, las que realiza también en la totalidad de la Red Aeroportuaria Nacional. De los aeropuertos y aeródromo, pertenecen a la Red Primaria<sup>[1]</sup>, 13 a la Red Secundaria, 303 a la Red Pequeños Aeródromos y 11 a la Red Militar. La DGAC presta los siguientes servicios al Sistema Aeronáutico Nacional (SAN): Servicios de Normativa Aeronáutica y Meteorológica, Servicios de Seguridad Operacional, Servicios Aeroportuarios, Servicios de Navegación Aérea, Servicios de Meteorología, y Servicios de Gestión Interna. Además, ofrece servicios a diversas actividades productivas del país, como son: la Minería, Agricultura, Ganadería, Pesca y Turismo, entre otras. Para realizar la prestación de los servicios indicados anteriormente, la DGAC contó con una dotación efectiva, al 31 de diciembre de 2019, de 4.456 funcionarios, distribuidos desde Arica a la Antártica, incluyendo el territorio insular. Dentro de los principales clientes de la DGAC se encuentran: Pilotos (Alumno Piloto, Piloto Privado, Piloto Comercial, Piloto de Transporte de Línea), Líneas Aéreas (Empresas de Transporte Público y Carga Nacional e Internacional, Empresas Aéreas, Clubes Aéreos, Auxiliares de Cabina (Personal de vuelo, titular de licencia, encargada del cuidado y seguridad de las personas o cosas que se transportan en una aeronave), Concesiones Aeroportuarias y Aeronáuticas y Centros de Mantenimiento Aeronáutico (Centro de Mantenimiento Aeronáutico Nacionales e Internacionales). En el año 2019, según datos proporcionados por la Junta de Aeronáutica Civil (JAC), en el país se registraron un total de 26.086.612 pasajeros transportados (nacionales e internacionales) en vuelos comerciales regulares, de los cuales 11.101.107 fueron pasajeros internacionales y 14.985.505 fueron pasajeros nacionales. A nivel de operaciones aéreas durante el año 2019 el Sistema Estadístico de Tráfico Aéreo (SETRA) registró un total de 589.733 operaciones de tráfico de aeronaves comerciales y no comerciales, a lo largo del país.

En cuanto a la gestión institucional, algunos de los aspectos más relevantes que dan cuenta de ella, dicen relación con lo siguiente:

### **Algunos hitos importantes**

- Instructivo Presidencial de Transformación Digital

Este instructivo está orientado a la implementación de medidas, por cada Servicio, que permitan avanzar en la transformación digital del Estado. Las medidas instruidas y su avance en la implementación en la DGAC, durante el año 2019, dicen relación con:

Política Cero Fila: orientada a la eliminación de trámites que no sean necesarios y digitalización de aquellos pendientes de digitalizar. La DGAC ha digitalizado todos los trámites comprometidos, logrando a un avance de 44% a diciembre de 2019, correspondiente a 14 trámites digitalizados de un catastro de 32 trámites.

Política Cero Papel: orientada a la eliminación del uso de papel en el Estado, para modernizar y aumentar la eficiencia. El avance en esta materia está dado por la implementación de la plataforma electrónica DocDigital, que permite las comunicaciones oficiales entre los servicios públicos de la Administración del Estado.

Como desafíos para el presente año están la continuación de la digitalización de los trámites del catastro, en el contexto de Política Cero Fila, y de avanzar en la implementación de la medida Identidad Digital Única

orientada la implementación de ClaveÚnica como instrumento único de autenticación digital del Estado para personas naturales.

- Instructivo Presidencial de Ciberseguridad

Este instructivo está orientado a la disponibilidad permanente de los servicios que el Estado ofrece a los ciudadanos, como también al aseguramiento de la integridad y confidencialidad de la información existente en la Administración Pública, por lo que cada jefe de servicio debe ocuparse de la ciberseguridad de las redes, plataformas y sistemas informáticos que están a su cargo. Al respecto la DGAC ha dado cumplimiento oportunamente a cuatro de las medidas instruidas que dependen de su gestión, a saber: Designación del Encargado de Ciberseguridad; Aplicación y Actualización de Normativa Técnica; Medidas Internas de Seguridad; y Reporte Obligatorio de Incidentes. Las otras cuatro medidas del instructivo, Revisión de Redes, Sistemas Informáticos y Plataformas Digitales; Vigilancia y Análisis de Infraestructura; Respuesta a Incidentes de Ciberseguridad; y Gobernanza Transitoria de Ciberseguridad están pendientes de implementar dada su dependencia del Centro de Coordinación de Entidades de Gobierno o del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

- Mantención de la Certificación ISO 9001:2015

Durante el mes de junio del año 2019, nuestra institución fue auditada por la empresa APPLUS, constituyéndose el hito de la primera mantención o seguimiento de la certificación bajo estándares de la Norma ISO 9001:2015, para sus subproductos estratégicos a nivel central y unidades aeroportuarias a lo largo del país, actualizando su alcance de acuerdo a la mejora continua aplicada a los procesos de la DGAC. De esta manera, se logra mantener los estándares internacionales de calidad que datan desde el año 2004 en nuestra Institución, a través de los pilares fundamentales que nos exige esta Norma: medición y análisis de datos para la toma de decisiones, alineamiento al plan estratégico institucional y gestión de los riesgos asociados a sus procesos.

- Auditorías OACI (La Organización de Aviación Civil Internacional)

USAP - Programa universal de auditoría de Seguridad de la Aviación

Durante el Año 2019 en cumplimiento de las responsabilidades establecidas para la Oficina USAP del Departamento Planificación se comenzó a ejecutar actividades de coaching en terreno, en la Red Aeroportuaria a fin de poder iniciar, desarrollar y mantener los niveles de implantación efectiva de los Elementos Críticos, así como, mantener en alto estándar en el cumplimiento de las normas y métodos recomendados, contenidos en el Anexo 17 al convenio de la aviación civil internacional dictados por la OACI. Al respecto, y según la planificación para la Oficina USAP, 2019 – 2021, se inició la Primera Etapa denominada Instrucción inicial, consistente en:

1. Definición de procesos, unificación de conceptos referido a la Implementación y Observación continua en materia de Seguridad de Aviación para la Autoridad Aeronáutica y Proveedor de Servicios.
2. Desarrollo de plataforma de gestión USAP, Visual Basic en Excel, para la utilización de todos los Departamentos de la DGAC con responsabilidad en la elaboración y aplicación del Estándar USAP.
3. Asistencia en terreno a los Aeropuertos Chacalluta y Diego Aracena, para internalizar el Proceso USAP y comenzar su implementación.
4. Observaciones ex situ de implementación de los elementos críticos y Normas OACI, mediante plataforma de video llamadas con Aeropuerto Chacalluta y Diego Aracena.

USOAP - Programa universal OACI de auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Durante el Año 2019 y con el propósito de apoyar en conjunto el desarrollo y aplicación de las PQs (Preguntas de Protocolo), en cada Estado e informarse del trabajo de cada uno de ellos, se establecieron reuniones a través de videoconferencias con SAM (Oficina Regional Sudamericana) y SRVSOP (Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional), en las cuales los responsables de cada área y un auditor OACI nombrado por la oficina regional. Por otro lado, y con el objetivo de aclarar y apoyar la elaboración de PQ, CAP (Plan de Acción Correctivo) y dar orientaciones para que la implementación se realice en un plazo razonable, se estableció un programa de auditorías por parte de la sección Observación Continua, la cual se inició con el área PEL (Otorgamiento de Licencias al Personal), dependiente del Departamento Seguridad Operacional de la DGAC.

## **-Gestión Institucional**

### *En el ámbito de las personas*

Es importante decir que los logros de una institución son producto de las personas que trabajan en ella, su capital humano.

Y en este aspecto se ha aumentado los beneficiarios en los programas asistenciales, como el programa de estímulo escolar de enseñanza básica y media y premio al esfuerzo y espíritu de superación a nivel nacional y hemos apoyado a funcionarios afectados por emergencias o desastres naturales.

### *En el ámbito de la seguridad operacional*

A la fecha, el estado de Chile es el único país de la región sud americana que tiene un alto nivel de implementación del Programa Estatal de Seguridad Operacional, el cual permite gestionar la Seguridad Operacional, a través de datos estadísticos, estimando su puesta en servicio en diciembre del año 2020, lo cual dejará a Chile como el primer país de la región con un programa de seguridad totalmente implementado. En este sentido, la DGAC lleva efectuada 1.554 fiscalizaciones, destacando las realizadas a aeronaves comerciales, a centros de mantenimiento, a la aviación general y a centros de instrucción. Uno de los logros importantes es que mantenemos nuestra posición a tanto a nivel mundial como regional.

Se destaca también, que a contar de marzo del 2019 tenemos la administración del aeródromo La Independencia de Rancagua, así como también, el apoyo aéreo al campeonato mundial de rally realizado durante el mes de mayo en Concepción.

Otra actividad destacada fue en torno al eclipse solar, donde hubo un gran despliegue de medios en el aeródromo La Florida en la Serena, apoyado por el club aéreo de Ovalle en el aeródromo El Tuquí, cuyo resultado de su planificación fue un éxito total antes, durante y posterior al evento.

### *En el ámbito de la seguridad aeroportuaria*

Se destaca también las visitas recibidas, en el aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), de organismos internacionales, quienes han evaluado las medidas de seguridad implementadas, como es la Agencia Estatal de Seguridad de España, donde se verificaron en terreno y con gran éxito, la aplicación e implementación de las medidas de seguridad de carga y correo, con el propósito de mantener la designación del Estado de Chile en la "lista verde" de la Unión Europea. También, se recibió la visita de la Agencia Transportation Security Administration (TSA) de Estados Unidos, al Programa Nacional de Seguridad de la Carga Aérea y a la evaluación de los procesos de los guías caninos, de la cual recibimos su reconocimiento.

### *En el ámbito de la prevención e investigación de accidentes*

Como institución hemos apoyado a la aviación deportiva, con programa de instrucción complementaria para clubes aéreos (PICCA), con una cantidad de 36 exposiciones y la participación de 412 pilotos de clubes aéreos.

Se materializaron un total de 78 actividades de seguridad operacional, logrando la participación activa de 1.270 personas.

Por otra parte, y con el propósito de difundir la Seguridad Operacional, se ha publicado el tercer reporte de Seguridad Operacional, para el período 2009 – 2018, el cual contiene las estadísticas basadas en información reactiva y proactiva, desarrollada por la institución.

### *En el ámbito meteorológico*

Los efectos del cambio climático han modificado la frecuencia e intensidad de los eventos meteorológicos y ante este escenario, nos estamos preparando para optimizar los sistemas de alerta temprana, de forma de detectar y predecir con mayor precisión, eventos meteorológicos de pequeña escala y alto impacto en la aviación y en la comunidad, como son por ejemplo precipitaciones abundantes en corto tiempo y descargas eléctricas de gran intensidad con consecuencias catastróficas.

Dicha optimización, se basa en mejorar la tecnología de detección, monitoreo y predicción de muy corto plazo, mediante la implementación de una red de radares, una red de precisión de sensores de tormentas y densificación de la red de estaciones meteorológicas automáticas en línea, con lo cual se pretende avanzar

hacia el pronóstico inmediato, de validez entre 2 y 6 horas, de forma de prestar apoyo y asesorías a las entidades gubernamentales que toman decisiones ante eventos de alto impacto.

#### *En el ámbito logístico*

En el último año se puso en funcionamiento diversos equipos de comunicaciones y de apoyo a los servicios de tránsito aéreo, con lo que se ha logrado un notable mejoramiento de la calidad y disponibilidad de estos sistemas.

Estos trabajos contemplaron la renovación de aquellos equipos de deficientes características operativas o con vida útil cumplida.

En el aeropuerto Arturo Merino Benítez, se realizó la reposición del ILS Cat IIIB de la pista 17 izquierda, en donde se incorporó tecnología de última generación para un mejor desempeño del sistema.

En el ámbito del mejoramiento de la vigilancia de navegación aérea, se concretó la reposición del radar secundario de la región de la Araucanía en Temuco, se encuentra en desarrollo el proyecto de reemplazo del radar de cerro Pajonales de La Serena y se encuentra en etapa de recepción del nuevo radar de superficie, sistema de multilateración/ads-b y sistema de visualización del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

#### *En el ámbito comercial*

En relación a los contratos de concesión en desarrollo, se trabaja fuertemente junto al Ministerio de Obras Públicas, en la elaboración de las bases de licitación de la red austral, que por primera vez integrará los aeropuertos de Punta Arenas y Balmaceda en un mismo contrato de concesión, y de la obra pública fiscal Aeródromo La Florida de La Serena.

#### *En el ámbito financiero*

Podemos destacar el desarrollo de la aplicación "I-Prov", que permite la recepción de facturas y boletas electrónicas en todas las unidades DGAC, en conformidad a la normativa legal exigida tanto por el Servicio de Impuestos Internos como la Contraloría General de la República, situándonos a la vanguardia como institución pública. La operación del aplicativo entrega un beneficio directo hacia los funcionarios de la institución, facilitando su trabajo y mejorando la oportunidad, disminuyendo carga manual administrativa a través de la incorporación de nuevas tecnologías y además cobra una real importancia ya que es un beneficio para los Proveedores de servicios de la institución que se ven beneficiados al mejorar la oportunidad de pago, que en muchos casos corresponde a Pequeñas y Medianas empresas, en línea con el espíritu de la Ley 21.131 de 2019.

Destacamos además que a principios de este año 2019 a través de un convenio de colaboración con la Contraloría General de la República, la DGAC se integra como servicio público a un proyecto piloto del sistema electrónico de rendición de cuentas SISREC. Lo anterior permitirá otorgar mayor transparencia en la Rendición de Cuentas, reduciendo además los tiempos asociadas a esta y facilitando el control del buen uso de los recursos públicos. Asimismo, mejora la oportunidad en el envío y recepción de la Rendición de Cuentas, disminuye los tiempos de revisión asociados reemplazando el uso de papel. En definitiva, promueve la rapidez y eficiencia del proceso.

#### *Algunas novedades*

A partir del año 2019 hemos creado una radio institucional para dar a conocer el quehacer de la DGAC a nuestros usuarios y público en general y hemos potenciado nuestras redes sociales para mostrar las actividades y todo el trabajo que se realiza en nuestra institución.

En otro ámbito de la cooperación que impulsa el supremo gobierno y nuestras autoridades ministeriales, estamos apoyando activamente junto a otros estamentos del Estado, al Plan Frontera Segura, otorgando experiencia en detección y medios de análisis en pro de los objetivos superiores.

Adicionalmente, este Director General destaca el profesionalismo, compromiso y dedicación de todos sus funcionarios, quienes han mantenido, en un 100%, la administración y operación de todas la Unidades, en todas sus dimensiones, incluso, durante el período más apremiante de la situación acontecida en nuestro país, a partir del 18.OCT.2019.

### 3 Resultados de la Gestión año 2019

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

En conformidad a los datos obtenidos al 31 de diciembre de 2019, el presupuesto marco de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) fue de M\$176.073.497. Lo anterior, en post de cumplir con su quehacer institucional y nuevos desafíos planteados.

En este contexto, el presupuesto vinculado a los productos estratégicos en el año 2019, sufrió una disminución de un 19,06% respecto al presupuesto destinado para aquellos mismos fines el año 2018. En cifras concretas, M\$140.574.881 en el año 2018 a M\$113.780.877 al año 2019, tal como lo expone Tabla N°1.

En cuanto al presupuesto destinado a Gestión Interna, para el año 2019 se materializó una disminución del 9,45%, lo que se tradujo en disponer M\$62.292.620, respecto a los M\$68.790.627 del año 2018. Lo anterior se expone en Tabla N° 2.

Tabla N° 1. Presupuesto Total por Producto Estratégico en M\$ 2018 y 2019<sup>[2]</sup>

Presupuesto por Producto Estratégico	Servicios Aeroportuarios	Servicios de Navegación Aérea	Servicios de Seguridad Operacional	Servicios de Meteorología	Normativa Aeronáutica, Meteorológica	TOTAL
2018	132.243.613	5.643.765	1.927.051	602.911	157.541	140.574.881
2019	104.840.687	6.504.625	1.555.180	667.466	212.919	113.780.877

Tabla N° 2. Presupuesto Total Gestión Interna en M\$ 2018 y 2019<sup>[3]</sup>

Descripción	TOTAL
Presupuesto Gestión Interna 2018	\$68.790.627
Presupuesto Gestión Interna 2019	\$62.292.620

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

##### Servicios Aeroportuarios.

Los Servicios Aeroportuarios implican la prestación de servicios de seguridad de aviación, con la finalidad de salvaguardar la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita.

En materia de gestión vinculada a la Seguridad Aeroportuaría, a cargo de AVSEC<sup>[4]</sup> y SSEI<sup>[5]</sup>, dependiente del Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), destacan las siguientes actividades realizadas el año 2019.

Tabla N° 3. Actividades Realizadas por AVSEC Durante el Periodo 2019

ACTIVIDAD	2018	2019
Acreditación de agencias de carga aérea.	18	37
Acreditación en la cadena de suministro para la carga aérea.	4	8
Aprobación de Programas de Seguridad y enmiendas a Compañías Aéreas.	74	63
Aprobación de Planes de Contingencia y enmienda a Compañías aéreas - (explotadores).	-	58

Realización de Pruebas de seguridad e Inspecciones a las Compañías Aéreas (explotadores).	46	83
Realización de Auditoría en inspecciones de Agencias de Carga.	29	37
Certificación de embalaje.	-	7
Aprobación de Programas de Instrucción Interno de agencia de carga.	-	37
Aprobación de Programas de Instrucción Interno de los expedidores.	-	3
Aprobación de Programas de Control de la Calidad de los expedidores.	-	3
Aprobación de Programas de Instrucción Interno de los transportistas.	-	3
Aprobación de Programas de Control de la Calidad de los Transportistas.	-	3
Directivas de funcionamiento de empresas de seguridad privada.	-	50
Realización de Pruebas de seguridad a las Compañías aéreas (explotadores).	-	19
Aprobación de Programas Interno de Control de la Calidad de Agencias de Carga.	-	37
Empresas de Seguridad Privada acreditadas.	24	27
Certificación de instructores en mercancías peligrosas.	10	18
Certificación de instructores en seguridad de la carga.	7	7
Certificación de instructores en concientización de seguridad aeroportuaria.	15	18
Autorización de Programas de Instrucciones en materias relacionadas con Seguridad de Aviación Civil.	21	66
Certificación de Instructores operadores Máquina de Rayos X.	1	3
Acreditación de Organismo Técnicos de Capacitación (OTEC).	-	11
Credenciales gestionadas (Ticas nacionales DGAC, Agencias de Carga, personal de seguridad privada).		711
Aprobación de los Programas de Seguridad de los Aeropuertos y Aeródromos del país.	-	16
Aprobación de los planes de Contingencia de los Aeropuertos y Aeródromos del País.		16
Aprobación de los Programas de Control de la calidad de los Aeropuertos y Aeródromos del país.		4

Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

**Tabla N° 4. Actividades Realizadas por SSEI Durante el Periodo 2019**

**ACTIVIDAD**

-En el Área SSEI del Ap. Chacalluta, se realizaron cuatro ejercicios técnicos: Uso de equipos SCBA y test de consumo de aire, Incendio vehicular, Investigación de incendios de aviación y Emergencias con gas licuado de petróleo.

-Se efectuó la construcción de bateas, para Extinción de Incendios en el Área SEI del Ad. Desierto de Atacama.

-La nueva Concesionaria Ap. Diego Aracena de Iquique (APORT), comenzó la construcción de los Edificios DGAC, como nueva Sub estación Eléctrica, bodegas transporte, abastecimiento, casino, auditorio, transmisores, control de acceso, cuartel SSEI Provisorio, SAR; además la nueva ampliación de Edificio Terminal PAX con 02 nuevas mangas. Se continuó con el término de revisión de los proyectos de ingeniería definitiva y de sistemas asociados a la implementación de edificios nuevos. Quedan pendientes de inicio, obras como ampliación de plataforma de aeronaves, nueva planta de Tratamiento Aguas Servidas, y Nuevo Cuartel SSEI.

-Ejecución de la totalidad de los ejercicios planificados de acuerdo a los planes de emergencia estipulados en la orden administrativa 2019 de los diferentes Aeródromos del país. Los ejercicios, fueron realizados en los siguientes Aeródromos: Ad. El Loa, Ad. La Florida, Ad. La Araucanía, Ad. Pichoy, Ad. Cañal Bajo, Ad. Mocopulli, Ad. Balmaceda.

-Ejecución de los ejercicios de tiempo de respuesta en toda la red primaria (donde se brinda protección SSEI) de acuerdo a la Orden administrativa 2019. Las unidades donde se efectuaron los ejercicios fueron en las siguientes: Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena, Ad. El Loa, Ap. Andrés Sabella, Ad. Desierto Atacama, Ad. La Florida, Ap. Mataveri, Ap. AMB, Ad. Carriel Sur, Ad. La Araucanía, Ad. Pichoy, Ad. Cañal Bajo, Ap. El Tepual, Ad. Mocopulli, Ad. Balmaceda, Ap. Carlos Ibáñez del Campo, Ad. Teniente Julio Gallardo y Ad. Guardiamarina Zañartu.

-Ejecución de las verificaciones de competencia al personal SSEI, nivel Operador, Jefe de Grupo y Jefe de Unidad de las siguientes unidades: Ap. Carlos Ibáñez del Campo, Ad. La Araucanía, Ad. El Loa, Ad. La Florida, Ad. Mocopulli, Ad. Desierto de Atacama, Ad. Pichoy y Ad. Teniente Marsh.

-Ejecución de los ejercicios técnicos en parte de la red primaria de acuerdo a la Orden administrativa a las siguientes Unidades: Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena, Ap. Andrés Sabella, Ap. Mataveri, Ap. AMB, Ap. El Tepual, Ap. Carlos Ibáñez del Campo, Ad. Guardiamarina Zañartu.

-Revisión y aprobación de los siguientes planes de emergencia (11 planes) de compañías aéreas nacionales e internacionales que operan en los aerodromos, como lo solicita la DAN 119. Dicha revisión fue efectuada a las siguientes empresas: Empresa Aerolíneas Argentinas S.A., Empresa Austral S.A, Empresa SKY Airline S.A, Empresa Jet Smart Argentina S.A, Empresa Aerodesierto S.A, Empresa Ethiopian Airlines,

-Gestiones de aumento de nivel de Servicios para aumento de categoría de protección SSEI en los Aeropuertos y Aeródromos de las Unidades: Ad. Bernardo O'Higgins de la ciudad de Chillán, Ad. Teniente Julio Gallardo de Puerto Natales, Ad. Guardiamarina Zañartu de Puerto Williams, Ad. Teniente Marsh.

-Inspecciones Técnicas efectuadas a las unidades SSEI del Ap. Diego Aracena, Ad. La Florida, Ap. El Tepual.

-Certificación de Aeropuerto Chacalluta.

-Operaciones de Emergencia: a) Fase 1: 255, b) Fase 2: 26, c) Fase 3: 6, d) Activación por Amenaza de bomba: 2, e) Actuación por emergencia en apoyo a la comunidad: 8, f) Otras emergencias: 20, g) Emergencias con materiales peligrosos: 72, h) Intervención por incendio estructural: 13, i) Intervención por incendio pastizal: 24, j) Intervención incendio vehicular: 20, k)Cheo de pista por FOD: 46.649, l)Actuación por incidentes o sucesos en la superficie: 78, m) Supervisión de Seguridad en Plataforma: 89.178, n) Alerta por requerimiento carga de combustible con pasajeros a bordo: 66.990, o) Intervención unidad control UCA: 38.867, p) Prestación de primeros auxilios a pasajeros: 344, q) Medición coeficiente de frenado: 558, r) Medición agua caída en pista: 664, s) Inspecciones mensuales de los vehículos: 34.788, t) Supervisión condiciones de seguridad de la unidad: 3.551, u) Inspecciones de elementos de protección contra incendios: 2.262, v) Inspección mensuales de los equipos: 79.378.

-Adquisición de material y equipamiento menor para cumplir con la normativa vigente: 40 mangueras de 2 pulgadas, 10 napoleón de 36 pulgadas, 10 trajes nivel A encapsulados, 3 pares de botas químicas, 8 cilindros de aire respirable, 21 pitones para mangueras de 2 pulgadas, 20 gemelos de corte rápido, 41 trajes de combate de incendios, 9 reguladores para cañones sonoros, 6 piscinas de descontaminación HazMat, 14 hooligan para rescate, 8 bombas de espalda para incendios de pastizales, 10 calibraciones equipos de medición coeficiente de frenado en pista, 12.125 tiros munición de caza calibre 12, 4.000 cartuchos pirotécnicos para control de fauna, 31.500 litros de anticongelante líquido, 25.910 kilos de anticongelante sólido, Adquisición de 16 equipos de respiración autónoma.

Fuente: Of. DASA N.º 09/1/0367 del 13/02/2020.

### **Gestión Aeroportuaria.**

La gestión aeroportuaria 2019 se caracterizó por una serie de adquisiciones, mantenciones y obras que mejoraron las condiciones aeroportuarias del país de acuerdo a las nuevas necesidades de los usuarios y al mejoramiento continuo de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Las principales gestiones efectuadas en este ámbito se exponen en la siguiente tabla.

**Tabla N° 5. Actividades Gestión Aeroportuaria**

**N. ACTIVIDAD**

- 1 Se llevó a cabo la instalación de la estación o Sistema AWOS AVIMET en el Ap. Chacalluta de Arica.
- 2 En el mes de abril, se dio comienzo al nuevo sistema de control de pasajeros embarcados (COPAE), dando capacitación al personal del área de Finanzas y de Servicios de Vuelo, como también en forma local se realizaron capacitaciones al personal de LATAM, SKY y Jetsmart.
- 3 Se realizó la instalación de segunda Máquina de RX, control de equipaje de mano Marca: NUCTECH. Modelo: CX6040BI; Serie: TFNAP-IX-170200, puesta en Servicio: Septiembre 2019, en el Ad. Desierto de Atacama.
- 4 Se realizó la adquisición de calibradores de precisión para área Telecom y se adquirió nuevas cámaras para CCTV en el Ad. Desierto de Atacama.
- 5 Resolución de adjudicación y contrato de reposición equipos de comunicaciones VHF/AM. La que ingresó a Contraloría General de la República (CGR) el 24 mayo 2019, Toma de Razón 17 de junio 2019. Apertura de crédito año 2019. Monto adjudicado en subtítulo 29 ascendió a \$970.417.000.
- 6 Contrato y Resolución de Adjudicación de AMAN/DMAN "Sistema Gestión de Afluencia Tránsito Aéreo", la que ingresó a la CGR el 01 de febrero 2019 y Toma de Razón el 18 de marzo 2019. Apertura carta crédito año 2019. El monto adjudicado en el subtítulo 29 ascendió a \$931.252.000.
- 7 Contrato y Resolución de adjudicación de DVOR/DME Punta Arenas, el que ingreso a CGR el 20/02/2019 y Toma de Razón el 22/04/2019. Apertura carta crédito año 2019.
- 8 Adquisición de 24 camionetas, 2 camiones medianos y 1 SUV. Orden de compra de fecha 16-10-2019 y 28-11-2019. Monto comprometido asciende a \$474.084.096.
- 9 Adquisición de licencias SW para plataforma servidores. Convenio Marco 2019. El monto comprometido en le subtítulo 29 ascendió a \$270.517.000.
- 10 Contrato y Resolución de adjudicación de fecha 30-07-2019 y firma de contrato el 16-08-2019 de 18 equipos transmisores-receptores y transceptores VHF FM, por un monto total de \$250.424.000.
- 11 Contrato y Resolución de adjudicación de fecha 07-10-2019. Firma de contrato 10-10-2019. El monto adjudicado ascendió en \$143.386.000.
- 12 Resolución de adjudicación y contrato del Sistema Integrado de Servicios Aeroportuarios (SISA). Resolución de Adjudicación y Contrato con fecha 20-09-2019. El monto adjudicado ascendió a \$92.764.000.
- 13 Contrato y Resolución de Adjudicación con fecha ingreso a la CGR el 23/05/2019 y Toma Razón el 30-05-2019, para reposición ILS Isla de Pascua (instalación), adjudicando monto que ascendió a \$77.219.000.
- 14 Reposición 3 máquinas rayos X equipaje mano. Contrato y Resolución de Adjudicación 25-10-2019. Firma de contrato 22-10-2019. El monto adjudicado ascendió a \$67.389.000.
- 15 Reposición 2 máquinas rayos X equipaje facturado, Contrato y Resolución de Adjudicación 25-10-2019. Firma Contrato 22-10-2019. El monto adjudicado ascendió a \$65.666.000.
- 16 Servicio de rehabilitación y mejoramiento del camino de suelo natural acceso a radar en Cerro Pajonales. Monto devengado: \$175.434.846. Fecha Término: 24-09-2019.
- 17 Reposición de radares: En el ámbito de mejoramiento de la seguridad operacional para la vigilancia de la navegación aérea en el país, se consideró el cambio de equipamiento con vida útil cumplida, reemplazándolo por otros de tecnología actual y con muchas mejores prestaciones, En esta área se concretó la reposición del radar secundario de Temuco y se encuentra en desarrollo el proyecto de reemplazo del radar de Cerro Pajonales de La Serena. Los nuevos sistemas corresponden a unos de cuarta generación, que consideran sistemas de protección contra incendios, de instrucción y de vigilancia mediante un sistema de video utilizando cámaras de IP de alta tecnología. Por otra parte, el sistema de antena está protegido con radomo con la finalidad de reducir el efecto de ambientes corrosivos ventosos.

- 18 Reposición ILS CAT IIIB Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Respecto al área de la navegación aérea, con el fin de brindar seguridad, regularidad y eficiencia a las operaciones aéreas, se realizó la reposición del ILS CAT IIIB de la pista 1 del Ap. AMB, en donde se incorporó tecnología de última generación para un mejor desempeño del sistema.
- 19 Instalación en el mes de abril 2019 de nueva máquina de rayos X para revisión del equipaje facturado marca Nuctech, en reemplazo de máquina de rayos X marca Rapiscan del año 2004. El valor del equipo ascendió a \$89.250.000.

Fuente: Of. DASA N.º 09/1/0367 del 13/02/2020 y Of. Logística N.º 11/022 del 17/01/2020.

Un aspecto relevante en la Gestión Aeroportuaria y Seguridad Operacional, son las mantenciones efectuadas en las Unidades Aeroportuarias del país, siendo éstas un factor clave en la continuidad de las funciones que brinda el Servicio. A continuación, se informan las reparaciones y mejoras más importantes en términos de presupuesto efectuadas por las distintas Unidades del país.

**Tabla N.º 6. Gestión en Reparación y Mantenimiento Aeroportuaria**

<b>Unidad Aeroportuaria</b>	<b>Descripción</b>
Ap. Chacalluta	Reemplazo y puesta en servicio de nuevo material rodante de las unidades SSEI en Arica, específicamente vehículo de puesto de mando móvil, camioneta Chevrolet DIMAX.
Ad. Desierto de Atacama	Se construyó gabinete de protección para estanque de combustible de estación RADAR Cero Salado.
Ap. Diego Aracena	Se dio inicio en mes de agosto, a obras Sector 5 de Conservación Mayor del área de movimientos, obras DAP-MOP efectuados por la empresa REMAVESA, que comprendió renovación de toda la loza concreto de la superficie de Plataforma Principal de Aeronaves, desde el estacionamiento 3 al 6, incluido tramo de Calle de Rodaje "A" frente a plataforma. También se efectuaron entre octubre y diciembre, renovación completa de superficie de concreto de plataforma de giro en pista Umbral 19, además de limpieza de caucho de los últimos 1000 metros de Zona toma de contacto de Umbral 19.
Ad. La Florida	Mejoramiento camino de acceso al Radar Pajonales, una inversión que ascendió a los \$175.435.846.
Ad. La Florida	Contratos por servicios de mantenimiento de remodelación ventanales, pintura de oficinas, cambio de luminarias y cambio de pisos de diferentes oficinas del Aeródromo La Florida, según Resolución N.º 09/7/1/0325 de fecha 24 julio 2019.
Ad. La Florida	Mantenimiento y conservación de red de incendios (grifos). \$898.688.
Ad. La Florida	Contrato por Servicios de Mantenimiento de Remodelación Ventanales, pinturas de oficinas, cambio de luminarias y cambio de pisos de diferentes oficinas del Aeródromo La Florida, La Serena, según Res. N.º 09/7/1/0325 de fecha 24 de julio de 2019. Monto asciende a \$22.349.390.
Ad. Carriel Sur	Instalación de estanque subterráneos de emergencia para SSEI, por una inversión de \$55.000.000.
Ad. Carriel Sur	Instalación de cortinas y empavonados para nuevo complejo DGAC Carriel Sur, por una inversión de \$16.000.000.
Ad. Carriel Sur	Instalación de proyecto de luces de peligro, en sector de canal abierto de desagüe de nueva plataforma principal, por una inversión de \$6.500.000.
Ad. Carriel Sur	Traslado del Sistema AVIMET, hacia las nuevas dependencias del complejo DGAC Carriel Sur, por una inversión de \$6.500.000.
Ad. Carriel Sur	Mantenimiento mayor a instalaciones del grupo eléctrico del Radar ubicado en Cerro Pinares, por una inversión de \$6.500.000.
Ad. María Dolores	Instalación con recursos de la unidad, de una antena HF para la red de emergencia del aeródromo.

Ap. Mataverí	Incorporación de un nuevo vehículo operativo para el área AVSEC, considerando dentro del proyecto SAREP, partiendo su funcionamiento en el mes de febrero de 2019, con un valor de inversión de \$17.159.800
Ap. Mataverí	Incorporación de dos nuevos vehículos operativos para el área SSEI y Jefatura de la unidad, considerados dentro del proyecto de renovación del parque vehicular, partiendo su funcionamiento en el mes de agosto de 2019, con un valor de inversión de \$16.243.500, cada vehículo.
Ap. Mataverí	Adquisición de mobiliario para las oficinas y terminal de pasajeros de la unidad, con un valor de inversión de \$15.252.494.
Ap. Mataverí	Recepción del Servicio de Mejoramiento Alcantarillado del recinto Aeroportuario (reparación de losa y tapa de cámara y confección de cámara de 3 metros de profundidad por 1 metro de diámetro) inversión de \$5.100.000.
Ap. Mataverí	Trabajos de mantenimiento y reparación al edificio de Torre de Control, por un valor de \$34.750.000.
Ap. Mataverí	Trabajos de mantenimiento y reparación a la infraestructura del edificio terminal, mejoramientos a los baños públicos, cambio de butacas para pasajeros, mejoras de iluminación y ventilación en la sala de llegada, implementación de baños para el personal AVSEC, con un valor de inversión \$34.250.000
Ap. El Tepual	Trabajos de conservación mayor por parte de DAP región Los Lagos, que involucra los trabajos de confección márgenes de calles de rodaje transversales, de acuerdo con el Plan de Acciones Correctivas de la Certificación OACI obtenida para el Ap. El Tepual, los que se hicieron efectivos en octubre 2019.
Ap. El Tepual	Inicio construcción nuevas dependencias DGAC para el aeropuerto El Tepual, bajo el contrato de concesión X Bases de licitación de la obra pública denominada "Aeropuerto El Tepual", obras que efectivamente comenzaron a ejecutarse en el mes de octubre de 2019, partiendo por Edificio Operativo ARO/MET/SAM, Cuartel SSEI provisorio, nueva vialidad dependencias DGAC, ampliación Edificio Terminal de pasajeros, nueva Planta de Tratamiento de aguas servidas.
Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo	Reposición e instalación de radioenlace SIAE en el Cerro Morador de Punta Arenas, enlazando el Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo con Ad. Capitán Fuentes de Porvenir.
Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo	Renovación de Sistemas de ayudas visuales, luces de borde de pista 07/25.
Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo	De acuerdo al plan de reposición de radioayudas a nivel nacional, se procedió a la licitación y readjudicación de un sistema DVOR/DME, formalizándolo a través de Res. Ext. N.º 1166 de fecha 18 de noviembre 2019, a la empresa ARTBASE limitada por un monto de US\$951.057.
Ad. Tte. Julio Gallardo	Instalación de Radioenlaces de comunicaciones SIAE, entre el Cerro Mirador en el sector Villa Cariño de Puerto Natales y la Torre del presente Aeródromo.
Ad. Tte. Julio Gallardo	Instalación persianas "plastic view", en la torre del presente aeródromo, solucionando con ello el exceso de luz solar que dificultaba la lectura de los instrumentos para la provisión de información a las aeronaves.
Ad. Guardiamarina Zañartu	Recepción de máquina JCB F 4220, a fin de ser utilizada en el Plan Nieve de la Unidad.
Ad. Guardiamarina Zañartu	En el mes de noviembre, se comienza con la ejecución del proyecto denominado "Reparación y mejora de infraestructura", que involucra la reparación del baño/kitchenette en el tercer piso de la torre de control y una mejora en la bodega de líquidos peligrosos (combustible).

Ad. Rodolfo Martín de la Antártica	Teniente Marsh	Adquisición de Vehículo JCB 540-170- Manipulador Telescopio altamente eficiente de 4 fases con motor diésel max montado sobre un chasis diseñado para el soporte de cargas y estabilidad, de tamaño normal con un gran alcance, levanta hasta 4 toneladas.
------------------------------------	----------------	--

Ad. Rodolfo Martín de la Antártica	Teniente Marsh	Con fecha 24 de octubre 2018, se dio inicio a las actividades de construcción del nuevo Cuartel SSEI en el presente aeródromo, el cual implicó en una primera etapa la descarga de contenedores, material y maquinaria para habilitar la instalación de faena. Posteriormente, se realizó la limpieza de la zona, el traslado de carga y armado de la instalación de faena. La construcción involucra una superficie de dos pisos, con suministros de agua potable, electricidad y calefacción. En su interior, contará con un sector para el estacionamiento y mantención de vehículos, carros extintores y maquinaria de despeje y mantención de pista, además de dependencias para los funcionarios y funcionarias, con oficinas administrativas, servicios higiénicos, bodega, sala de descanso y peñoles, entre otros. La construcción tiene un 70% de avance y se fijó el término de la construcción para finales del mes de abril de 2020.
------------------------------------	----------------	---

Fuente: Of. DASA N.º 09/1/0367 del 13/02/2020 y Of. Logística N.º 11/022 del 17/01/2020.

### **Gestión Ambiental Aeroportuaria.**

Los aspectos relevantes en gestión medio ambiental durante el 2019 fueron los siguientes:

a) En atención a la problemática de ruido que existe en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, durante diciembre 2019 se propone la ampliación de horario para utilización de pista 17R/35L entre las 22:00 y 00:00 horas para operaciones de despegue y aterrizaje de aeronaves clasificadas en capítulo 4 de acuerdo a niveles de ruido indicados en Anexo 16, Volumen I. Dicha medida no altera la medida vigente para aterrizajes de aeronaves A321 o menores. Así mismo, se propone ampliación de horario para utilización de pista 17R/35L para maniobras de aterrizaje entre 06:00 y 07:00 horas para aeronaves Capítulo 4. Lo anterior para ser materializado el año 2020.

b) Dado el riesgo que presenta el peligro aviario y Fauna Silvestre en la seguridad de las operaciones, durante el año 2019 se ha trabajado y gestionado la creación de una Norma DAN aplicada a la Gestión del peligro aviario, con la cual se espera lograr establecer una serie de medidas y protocolos que permitirían disminuir el riesgo en los casos que se presentará dicha condición.

c) Durante el 2019, se brindó apoyo al Departamento Comercial, de manera de apoyar en todas las auditorías definidas por dicho Departamento, con el fin de evaluar y revisar los cumplimientos ambientales de las distintas unidades aeroportuarias en función de las Resoluciones de Calificaciones Ambientales de cada concesionaria.

d) Con fecha 26/08/2019, se publica licitación ID: 2018-41-LE19, para Estudio de determinación de Peligro Aviario para Aeródromo Carriel Sur, con un monto estimado de \$28.560.000, con fecha cierre 12/09/2019.

e) Se llevó a cabo la instalación de la estación o Sistema AWOS (Sistema de observación meteorológica automatizado) AVIMET en el Aeropuerto Chacalluta de Arica, el que permite a los aeródromos y aeropuertos operar de forma segura y eficiente en distintas condiciones meteorológicas.

### **Servicios de Navegación Aérea.**

Los servicios de Navegación Aérea, son un conjunto de prestaciones que permiten a las aeronaves operar en el Espacio Aéreo Controlado por Chile y en el área de maniobras de aeropuertos y aeródromos en forma coordinada y segura. Los servicios que prestan son de Tránsito Aéreo, Información Aeronáutica, de Telecomunicaciones Aeronáuticas y de Ayuda a la Navegación Aérea.

Con el objetivo de garantizar los aspectos mencionados anteriormente, esta DGAC define el Programa Anual de Inspección de Ayuda a la Navegación Aérea el que contienen una serie de actividades y tareas con las cuales se propende mantener y otorgar un eficiente y óptimo servicio en esta materia.

En cuanto a ella, es factible señalar que en 2019 se dio cumplimiento a la ejecución de dicho programa con los siguientes resultados:

- Un porcentaje de Avance del Programa de un 91,78%

El Programa Anual de Inspección de Ayudas a la Navegación Aérea, se materializó mediante la ejecución de 134 Inspecciones, de las 146 programadas, tal como se establece a continuación:

**Tabla N° 7. Programa Anual de Inspección de Ayudas a la Navegación Aérea**

Mes	Cantidad Programada	Cantidad Ejecutada	Porcentaje Cumplimiento
Enero	11	11	100,00%
Febrero	15	15	100,00%
Marzo	19	19	100,00%
Abril	9	8	88,89%
Mayo	12	12	100,00%
Junio	4	4	100,00%
Julio	9	7	77,78%
Agosto	16	16	100,00%
Septiembre	18	17	94,44%
Octubre	11	11	100,00%
Noviembre	16	10	62,50%
Diciembre	6	4	66,67%
Total Anual	146	134	91,78%

Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

La razón del 8,22% que faltó cumplir del programa, se debió a que aeronave C550 matrícula CC-DGA se encontró fuera de vuelo por mantenimiento, lo que ocasionó poder operar con una consola UNIFIS 3000, motivo por el cual tuvieron que ser postergadas en los meses siguientes.

a. Certificaciones

Una arista relevante de la navegación aérea es y son las certificaciones (asociadas a área operacional), proceso mediante el cual se verifica que las empresas aéreas, centros de mantenimiento y aeronaves de más de 5.700 kg o más de 16 pasajeros cumplan con la normativa y requisitos exigidos nacional e internacionalmente. Es así que dentro de esta área, se vio una variación en los procesos de obtención de AOC, debido a que en el mes de septiembre 2019 entró en vigencia la DAN 128 que a contar de esa fecha no requiere a una empresa aérea extranjera obtener un nuevo AOC ante la DGAC de Chile, para realizar vuelos hacia o desde Chile y solo se somete a un proceso de reconocimiento de AOC otorgado por su estado.

Durante el 2019, fueron dos las empresas que solicitaron obtención AOC:

**Tabla N° 8. Empresas que solicitaron AOC 2019**

EMPRESA	PAÍS	FECHA INICIO	ACTIVIDAD
CHEX AIR	CHILE	05/07/2019	Pasajeros/Carga/Correo
SAE AERO Spa.	CHILE	04/11/2019	Pasajeros/Carga/Correo

Fuente: Of. DSO N.° 08/0/163 del 23/01/2020.

Es este mismo periodo, 4 empresas solicitaron proceso de reconocimiento AOC para realizar vuelos hacia y desde Chile, basado en AOC extranjero (DAN 129), éstas son las siguientes:

**Tabla N° 9. Empresas que solicitaron reconocimiento AOC**

Empresa	País	Fecha Inicio	Actividad
JETSMART	ARGENTINA	13/02/2019	Pasajeros/Carga/Correo
NORWEGIAN AIR SWEDEN AB	SUECIA	22/04/2019	Pasajeros/Carga/Correo
ETHIOPIAN AIRLINES GROUP	ETIOPIA	04/07/2019	Carga/Correo

Fuente: Of. DSO N.° 08/0/163 del 23/01/2020.

A su vez, durante el mismo periodo se realizaron 25 procesos de Primera Certificación de Aeronavegabilidad (PCA), 75 procesos de Renovación de Certificado de Aeronavegabilidad de aeronaves matriculadas en Chile, pertenecientes a operadores nacionales. Así mismo, se emitieron 9 certificados de aeronavegabilidad de exportación (CAE), que corresponden a aeronaves de matrícula chilena que dejan de pertenecer a empresas operadoras nacionales.

Por otra parte, se reconocieron 5 nuevos Centros de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero (CMAE) y se otorgó 3 certificados de Centro de Mantenimiento Aeronáutico Nacional (CMA).

**Tabla N° 10. Otras Actividades de Navegación Aérea**

**N° Actividad**

- 1 Reconstrucción de cámara eléctrica y mantención de otras 6 cámaras existentes en localizador ILS pista 17L del Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Monto ascendió los \$11.748.602
- 2 Instalación de mástil auto soportado para faro giratorio y antenas de comunicaciones en aeródromo de viña del Mar. Monto ascendió los \$4.981.124.
- 3 Construcción de fundación y montaje de antena de Senda de Planeo del ILS del aeródromo Santo Domingo. Monto ascendió los \$3.377.778.
- 4 Mantenimiento a la infraestructura del recinto de la estación de Radioayudas DVOR/DME Ventanas. Monto ascendió los \$10.912.300.
- 5 Mantenimiento a la infraestructura del sistema ayudas visuales (letreros guías pista 17L, pista 17R y calles de rodaje del Ap. AMB). Monto ascendió los \$10.541.400.
- 6 Renovación del ILS del aeropuerto Mataverí de Rapanui, en el cual participó activamente acompañando al personal técnico de la Unidad, logrando la puesta en servicio del citado sistema de forma satisfactoria en el mes de diciembre 2019.
- 7 Instalación y configuración de los nuevos sistemas de comunicaciones VHF-FM en aeropuerto Mataverí, retirando el antiguo sistema de comunicaciones.
- 8 Contrato por los servicios de Suministro e Instalación de Torres Auto soportadas para Montaje de Antenas HF de Emergencia del Aeródromo la Florida, según Res. N° 09/7/1/0489 de fecha 11 noviembre 2019. Por un monto que asciende \$11.067.000.
- 9 Se finaliza ejecución de proyecto denominado: "Suministro e instalación de torres arriostradas para la instalación de antenas HF de la red de emergencia", en febrero 2019 en Aeródromo Tte. Julio Gallardo de Puerto Natales.
- 10 Instalación de Radioenlaces de comunicaciones SIAE, entre el Cerro Mirador de Punta Arenas y Sala de equipos del Aeródromo Capitán Fuentes Martínez de Porvenir (Proyecto realizado por Ingeniería y comunicaciones del Subdepartamento Sistemas en conjunto con electrónicos aeronáuticos de la Zona Aeroportuaria Austral). Estos trabajos finalizaron en junio 2019.
- 11 Reposición en el aeródromo Mocopulli de antena de equipo Barret y se habilita en la oficina de operaciones TSV., equipo Barret quedando conectado a la red nacional de emergencia DGAC.
- 12 Implementación y posterior explotación de nuevo sistema de visualización de la compañía INDRA, para las dependencias de control de aproximación Radar de Temuco. Este sistema permite a los controladores de tránsito aéreo, desde varias estaciones de trabajo, incluido una supervisión, realizar la visualización completa de datos radar gestionar planes de vuelo, información meteorológica actualizada, información operacional, prever conflictos y emitir alertas al controlador.

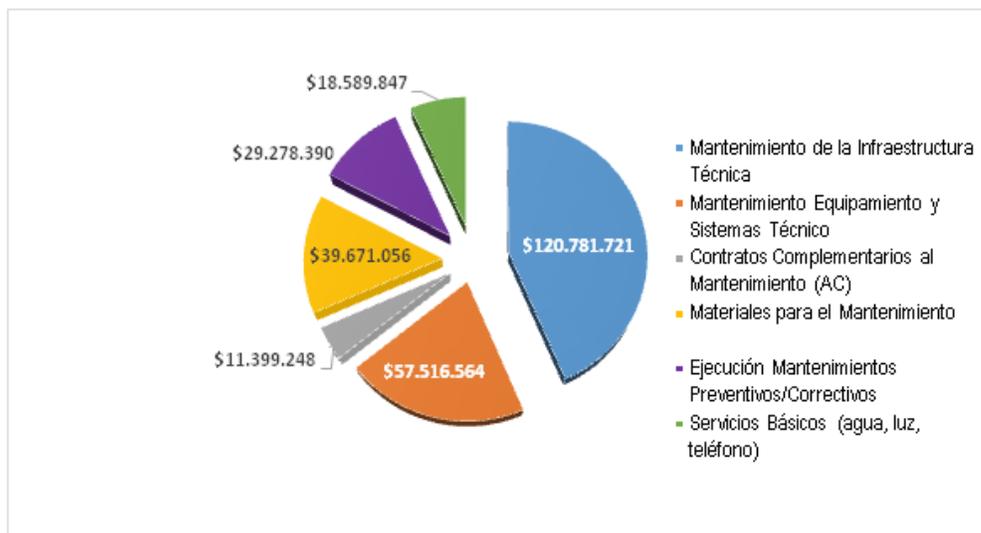
Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0402 del 21/02/2019.

Un aspecto relevante para que la DGAC pueda cumplir eficientemente su quehacer institucional y satisfacer las necesidades de los usuarios, es mantener en pleno funcionamiento el equipamiento técnico asociado a la navegación aérea, instrumentos indispensables en la gestión aeronáutica. Es por ello, que un proceso de gran

importancia en este ámbito es la mantención y reparación de estos equipos. Para ello, el Centro Zonal de Mantenimiento, efectúa un plan de mantenimiento que permite conservar las metas de los índices de Disponibilidad de los Sistemas de Ayudas a la Aeronavegación en rangos seguros.

Es así, como en el año 2019, El Centro Zonal de Mantenimiento Central ejecutó el mantenimiento a los sistemas bajo su responsabilidad por un monto total que asciende a los \$277.236.826. El detalle de la ejecución se puede visualizar en el siguiente gráfico.

**Gráfico N° 1 Gastos Asociados a Mantenimiento Técnico del Centro Zonal de Mantenimiento Central.**

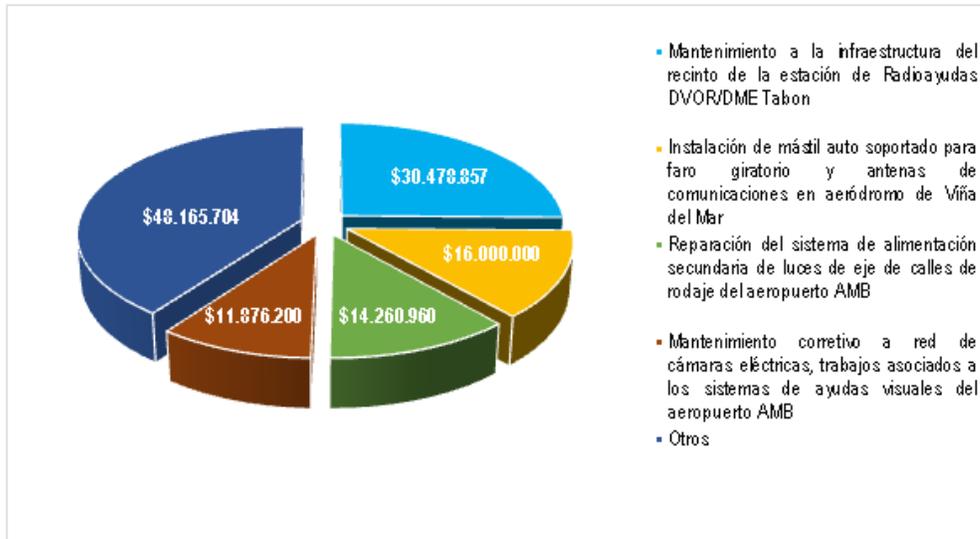


Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

La mayor participación desde la perspectiva de los gastos en mantenimiento del año 2019 en Centro Zonal de Mantenimiento Central fue “Mantenimiento de la Infraestructura Técnica”, con un monto total de \$120.781721, le sigue “Mantenimiento Equipamiento y Sistema Técnico” con un monto total de \$57.516.564, posteriormente “Materiales para el mantenimiento” con \$39.671.056, “Ejecución Mantenimientos Preventivos/Correctivos” por un total de \$29.278.390, luego “Servicios Básicos” con \$18.589.847 y finalmente “Contratos Complementarios al Mantenimiento (AC)” por un total de \$18.589.847.

En cuanto a los gastos más relevantes “Mantenimiento de la Infraestructura Técnica”, las unidades involucradas son “Mantenimiento a la Infraestructura del recinto de la estación de Radioayudas DVOR/DME Tabón”, “Instalación mástil auto soportado para faro giratorio y antenas de comunicaciones en aeródromo de Viña del Mar”, “Reparación del sistema de alimentación secundaria de luces de eje de calles de rodaje del Aeropuerto Arturo Merino Benítez” y “Mantenimiento correctivo a red de cámaras eléctricas, trabajos asociados a los sistemas de ayudas visuales del aeropuerto Arturo merino Benítez. La totalidad del gasto se puede apreciar a continuación, en el gráfico N.° 2.

**Gráfico N° 2 Gastos Asociados a Mantenimiento Infraestructura Técnica y Operativa 2019**



Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

**Servicios de Seguridad Operacional.**

Los Servicios de Seguridad Operacional son otorgados a través de un proceso de vigilancia continua, a empresas que realizan operaciones aéreas comerciales, a la aviación general y centros de mantenimiento. Lo anterior, incluye a empresas que operan en Chile (nacionales y extranjeras); empresas chilenas y aeronaves de matrícula chilena que operan en el extranjero. Estos servicios incluyen actividades de capacitación, difusión y análisis de información, orientadas a la prevención de incidentes y accidentes de aviación.

En materia de Prevención de Accidentes, durante el año 2019 se efectuó el Programa Anual de Prevención, el cual contuvo una serie de actividades planificadas, siendo las más relevantes las que se mencionan a continuación.

**Tabla N° 11. Actividades Asociadas al Programa Anual de Prevención**

Actividad	Cantidad	Participantes
-----------	----------	---------------

En el marco de los procesos de certificación de los aeropuertos y aeródromos del Sistema Aeronáutico Nacional.	<p>10 cursos de implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</p> <p>7 cursos de factores humanos (FF.HH).</p> <p>1 curso de implementación del Programa de Seguridad Operacional de Estado (SSP).</p>	425 participantes en total, en el cual participaron funcionarios asociados a dichos procesos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
Vinculadas a las Empresas Aéreas y proveedores de servicios del Sistema Aeronáutico Nacional.	<p>5 Cursos SMS, conforme al estándar de OACI.</p> <p>3 Cursos de Factores Humanos (FFHH)</p> <p>2 Cursos de Gestión de Recursos en Mantenimiento (MRM)</p> <p>1 Curso Gestión de amenaza y error (TEM)</p> <p>1 Taller SMS para la Alta Dirección (SKY Airline)</p>	234 profesionales aeronáuticos del ámbito de seguridad.
Se efectuaron las siguientes actividades de promoción en seguridad aérea vinculada con las Fuerzas Armadas.	<p>2 Cursos SMS, conforme al estándar OACI.</p> <p>1 Curso de Factores Humanos (FFHH).</p> <p>1 Curso de Gestión de recursos de mantenimiento (MRM).</p> <p>1 Curso de prevención aproximación estabilizada (CFIT/ALAR).</p>	111 especialistas en seguridad operacional, integrada por miembros de la FACH y del Ejército de Chile.
Chalas y/o taller asociados a Prevención.	<p>1 taller destinado a empresas del ámbito Forestal, desarrollado en el Aeropuerto Carriel Sur.</p> <p>Taller de Seguridad e Investigación laboral de Accidentes laborales, realizado en la ciudad de Punta Arenas.</p>	Más de 24 profesionales del área de Seguridad e Investigación laboral de accidentes y funcionarios del Aeropuerto Carriel Sur.
Área de aviación Deportiva	Se efectuó la trigésima versión del Programa de Instrucción Complementaria para Clubes Aéreos y Aviación General (PICC 2019).	47 Clubes Aéreos. 507 personas del ámbito de la aviación Deportiva.

Publicación en portal web Institucional "Carta a los Pilotos"	9	Noticias de diferentes actividades de promoción de la seguridad operacional, como parte del proceso de Certificación de los aeropuertos y aeródromos del país.	No Aplica.
---	---	--	------------

Consolidación del proceso de Reportes SAREV.	18 talleres con exposiciones en cada una de las actividades de los cursos SMS y SSP.	470 personas.
--	--	---------------

En síntesis, la cantidad total de acciones de prevención durante el 2019, fue de 103 actividades (las presentas en cuadro, entre otras) y se logró la participación activa de 1.771 personas relacionadas con las actividades aéreas del país, lo cual permite señalar que el conjunto de estas acciones aporta directamente a la consecución del Plan Estratégico Institucional 2019-2030, en lo referido al objetivo N° 1.

Fuente: Of. N° 06/0/067 del 27/01/2020.

En cuanto a la materia de Investigación de Sucesos de Aviación, la información obtenida de los procesos de investigación, fue recopilada y procesada, desarrollando estudios, informes, presentaciones y recomendaciones acerca de las áreas de interés para la Seguridad Operacional y su relación con el contexto internacional, dando soporte permanente a la toma de decisiones de la materia y actividades de prevención de accidentes relacionadas. Es así como algunos de los aspectos más relevantes a destacar desde la perspectiva de Investigación de Sucesos de Aviación, es la iniciación de 28 investigaciones, 21 de ellas correspondieron a sucesos clasificados como accidentes de aviación y los 7 restantes como incidentes de aviación. En el mismo periodo, se dio término a un total de 38 investigaciones, 28 correspondientes accidentes de aviación y los 10 restantes, a incidentes de aviación.

Además, se efectuaron las notificaciones a la Organización de Aviación Civil Internacional y a los Estados que les corresponda, en todos los casos que contempla el Reglamento sobre la Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación DAR 13 y como lo recomienda el Anexo 13 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional "Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación".

Durante el 2019, en el ámbito de la implementación de nuevas tecnologías, se tramitó la adquisición de Drones, los cuales en la actualidad, están siendo empleados en los sitios de los sucesos que ameriten su empleo. Esta adquisición ha potenciado la capacidad de fijación del sitio del suceso, contribuyendo de esta forma al proceso de investigación de accidentes.

### Servicios de Meteorología.

La DGAC tiene bajo su responsabilidad la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), la que tiene por función proporcionar la información meteorológica básica y procesada que requiere la Aeronáutica y proveer servicios meteorológicos y climatológicos a las diferentes actividades socioeconómicas que requiere el país para su desarrollo. Además, realizar investigación meteorológica, en coordinación con organismos nacionales e internacionales, y administrar el Banco Nacional de Datos Meteorológicos. En base a estas funciones es factible evidenciar dos áreas productivas de esta Dirección, Servicios de Meteorología Aeronáutica: Servicios que buscan contribuir a la seguridad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional, proporcionando la información meteorológica o disponiendo el acceso a ella, y los Servicios de Meteorología No Aeronáutica: Estos servicios se encargan de proveer proyecciones meteorológicas de corto plazo que permiten a las autoridades políticas tomar decisiones. También proporcionan al público pronósticos de condiciones meteorológicas de corto plazo.

### Servicios de Meteorología Aeronáutica.

a-.Modernización de la Red Meteorológica Básica Nacional

-Se instalaron en diferentes regiones del país 5 estaciones meteorológicas automáticas para fines climatológicos, tal como lo expone tabla siguiente:

**Tabla N° 12. Nuevas Estaciones Automáticas Climatológicas.**

N°	Nombre Estación en Línea	URL/LINK
1	Colchane, Región de Arica y Parinacota*	<a href="http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml">http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml</a>
2	San Felipe, Región de Valparaíso	<a href="http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml">http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml</a>
3	Colina Regimiento, Región Metropolitana	<a href="http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml">http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml</a>
4	Angol Húsares, Región de la Araucanía	<a href="http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml">http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml</a>
5	Victoria Regimiento, Región de la Araucanía	<a href="http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml">http://www.meteochile.cl/PortalDMC-web/index.xhtml</a>

Fuente: Of. N° 10/0/3/0107 del 30/01/2020.

Estas estaciones se encuentran publicadas en la página Web de la DMC y transmiten en tiempo real, según se indica en link. \*Estaciones en proceso de verificación para ser integradas en la página Web DMC.

Además, se efectuaron trabajos de Reposición y actualización, trabajos de obras civiles, instalaciones, pruebas de aceptación en sitio, habilitaciones y puesta en marcha en las siguientes Unidades:

1. Reposición de Sistema Meteorológico del Aeropuerto Chacalluta de Arica.
2. Reposición de Sistema Meteorológico del Aeropuerto Melinka de Melinka.
3. Reposición de Sistema Meteorológico del Aeródromo Futaleufú de Futalefú.
4. Actualización de Sistema Meteorológico del Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo, de Punta Arenas.
5. Actualización de Sistema Meteorológico del Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua. Actualización de Sistema Meteorológico del Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua.

#### b. Renovación del Sistema de Cómputo de Alto Desempeño de la DMC

Se renovó el Sistema de Cómputo de Alto Desempeño de la DMC, lo cual significó un incremento de la capacidad de cálculo muy importante para la institución, incorporando tecnología de última generación tales como los más recientes procesadores disponibles en el mercado. Actualmente, la DMC dispone de más de 500 núcleos de cómputo y más de 110 terabytes de almacenamiento, permitiendo aumentar la cobertura tanto espacial como temporal de las simulaciones operacionales y de investigación de la institución. Debido a la capacidad adicional de computación disponible en la DMC, se ha apoyado con tiempo de computación y soporte especializado tanto a la Armada de Chile como al Ministerio de Medio Ambiente en sus simulaciones operativas.

#### c. Productos en el Portal Web de Servicios Climáticos

#### d. Integración de datos de estaciones automáticas de organismos externos

Se ha materializado un conjunto de convenios que ha permitido recibir en tiempo real los datos de aproximadamente 500 estaciones automáticas, que junto a la red de estaciones DGAC se puede contar con más de 600 puntos de información. Las organizaciones que están tributando sus datos son: Federación de Desarrollo Frutícola (FDF), el instituto de Investigación Agropecuaria (INIA), la Dirección General de Aguas (DGA) y el European Southern Observatory (ESO).

#### e. Participación en Proyectos Internacionales

Durante el año 2019, la DMC junto a diversos Servicios Meteorológicos de Sudamérica participó en dos proyectos regionales con el objetivo de mejorar la capacidad en áreas como la reducción del Riesgo de Desastres y los Sistemas de Alerta Temprana, la sequía e inundaciones en un contexto de cambio climático, los cuales cuentan con el financiamiento del Programa AUROCLIMA+ de la Unión Europea y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Así mismo, en agosto 2019, se aprobó el proyecto ENANDES financiado por el Fondo de Adaptación (FA), donde la DMC junto a la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y los servicios meteorológicos de Perú y Colombia buscan trabajar en pro de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de estos países ante la variabilidad y el cambio climático.

#### Servicios de Meteorología No Aeronáutica.

#### a. Difusión de Estudios Climáticos y de Optimización del Sistema de Alerta Temprana

En apoyo a la difusión de los efectos del Cambio Climático a nivel nacional y la eventual adaptación de todos los sectores productivos y también desde el Servicio Meteorológico, es que la DMC preparó y difundió los siguientes documentos: Reporte anual de la Evolución del Clima en Chile (2018), Informe “Desafíos del Pronóstico Meteorológico en el actual escenario climático”, el “Plan Nacional para la Optimización del Sistema de Alerta Temprana de la Dirección Meteorológica de Chile” (DMC), los que fueron dirigidos a Instituciones de Gobierno Central y Regional, Instituciones de las Fuerzas Armadas y de Orden, Instituciones del sector académico y organismos dedicados a la investigación relacionada con cambio climático y sus efectos”.

#### b. Next Gen en Chile

Se implementó una nueva generación de pronósticos climáticos para Chile denominado NextGen, la que está siendo utilizada para ayudar a mejorar la resistencia de Chile a una amplia variedad de riesgos climáticos. Este nuevo sistema impacta positivamente los procesos de toma de decisiones para mejorar la seguridad alimentaria, nutrición y agricultura sostenible en Chile.

#### c. Estudio de Optimización del Sistema de Alerta Temprana

Se completó el estudio de Optimización del Sistema de Alerta Temprana de la DMC, el cual fue presentado a todos los Intendentes del país. El estudio considera una red de radares meteorológicos, una red de sensores de tormenta y la adición de 200 estaciones automáticas a la red ya existente.

#### d. Portal de Visualización “Portal Agrometeorológico”

Después de un largo trabajo, se ha habilitado una sección dedicada particularmente a la Agrometeorología en el portal web de la DMC. Este espacio permite acceder no solo a las tradicionales variables meteorológicas, sino también a indicadores agrometeorológicos fundamentales para el mundo agro, como las horas de frío, grados día y la evapotranspiración. La cantidad de registros efectuados el año 2019 ascendió los 14.277, los que se detallan mensualmente a continuación:

**Tabla N° 13. Registro Transacciones de “Portal Agrometeorológico”**

<b>Mes</b>	<b>Cantidad de Registros</b>
Enero	781
Febrero	767
Marzo	953
Abril	1180
Mayo	1731
Junio	1644
Julio	1314
Agosto	1324
Septiembre	1455
Octubre	1402
Noviembre	936
Diciembre	790
<b>Total</b>	<b>14.277</b>

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile. 16/03/2020.

### **Auditorías USAP - USOAP**

#### **1. Hitos USOAP 2019**

a.- Se establecen reuniones a través de video conferencias con SAM (Oficina Regional Sudamericana) y el SRVSOP (Sistema Regional de Cooperación para la vigilancia de la Seguridad Operacional), para apoyar en conjunto el desarrollo y aplicación de las PQs (Preguntas de Protocolo) en cada Estado y el cómo se están trabajando en cada uno, además de aclarar las dudas que pudiesen existir, en el cual participan los responsables de cada área y un auditor OACI nombrado por la oficina regional.

b.- Se establece un programa de auditorías por parte de la Sección Observación Continua, a las áreas responsables de la vigilancia dentro de la DGAC, la cual se inició con el área PEL dependiente del Departamento Seguridad Operacional. Esta actividad, tiene como propósito aclarar y apoyar la elaboración de PQ (Preguntas de Protocolo), CAPs (Planes de Acción Correctivos) y dar orientaciones para que la implementación sea materializada en un plazo razonable.

## **2. Hitos USAP 2019**

a.- Durante el Año 2019 en cumplimiento de las responsabilidades contenidas en DROF-DPL para la Oficina USAP comenzó a ejecutar actividades de Coaching en terreno en la RED Aeroportuaria a fin de poder iniciar, desarrollar y mantener los niveles de implantación efectiva de los Elementos Críticos, así como, mantener en alto estándar en el cumplimiento de las normas y métodos recomendado contenidos en el Anexo 17 al convenio de la aviación civil internacional dictados por la OACI.

b.- Consecuente con lo anterior, y atendido la Planificación para la Oficina USAP 2019 -2021 se inició la Primera Etapa denominada Instrucción inicial, consistente en:

-Definición de procesos, unificación de conceptos referido a la Implementación y Observación continua en materia de Seguridad de Aviación para la Autoridad Aeronáutica y Proveedor de Servicios.

-Desarrollo de plataforma de gestión USAP, Visual Basic en Excel, para la utilización de todos los Departamentos de la DGAC con responsabilidad en la elaboración y aplicación del Estándar USAP.

-Asistencia en terreno a los Aeropuertos Chacalluta y Diego Aracena, para internalizar el Proceso USAP y comenzar su implementación.

-Observaciones ex situ de implementación de los elementos críticos y Normas OACI, mediante plataforma de video llamadas con Aeropuerto Chacalluta y Diego Aracena.

### **Hitos Comunes a la Sección Observación Continua**

a. Se realiza la primera auditoría interna por parte del DAI a la Sección Observación Continua, con el propósito de identificar su cumplimiento y obligaciones respecto a las funciones definidas por el DROF, en materia USOAP y USAP, pasando a constituir la base para que se incorporen funciones USOAP y USAP en cada Departamento, según corresponda.

b.- Finalmente, se dio inicio a un Programa de Difusión a nivel nacional dando a conocer las materias asociadas a los Programas de Vigilancia de la Seguridad Operacional y Seguridad de la Aviación establecidos por OACI, marcando un hito importante en la DGAC, en la cual se da a conocer la metodología de trabajo que debe imperar, lo que impone un cambio cultural a nivel institucional orientando los esfuerzos al incremento de estándares que OACI le exige a los estados signatarios. Dicho programa fue incorporado al Convenio de Desempeño Colectivo (CDC) del Departamento Planificación cuya duración tiene un plazo de cuatro años (04).

c.- Se ha incorporado el Programa de Difusión de Normativa y Programas de auditoría USOAP y USAP al Convenio de desempeño colectivo, permitiendo dar a conocer a los funcionarios de la DGAC en la zona central del país.

d.- Se desarrolló un programa de aplicación en materia USAP en los aeródromos, a fin de que las unidades operativas puedan desarrollar las preguntas de Protocolo (PQ) e identificar brechas que permitan dar solución a las observaciones halladas.

e.- Se dio inicio a un programa de auditoría interna en materia USOAP bajo modalidad OACI, orientada a identificar los problemas que las organizaciones tienen para el desarrollo de las respuestas de auditoría USOAP, estandarización de éstas y entrega de orientaciones que permita poder implementar las PQ (Preguntas de Protocolo) al quehacer diario de cada organización. Además, se da a conocer los formatos y estructura de auditorías OACI, de manera que los responsables puedan ir familiarizándose con la forma, estructura y medios usados para auditar los Estados.

f.- Se encuentra en desarrollo una Plataforma de gestión USOAP para ser aplicada a nivel DGAC, permitiendo mantener una interacción permanente entre los encargados, responsables, área normativa y la Sección de Observación Continua, identificando indicadores para la priorización de áreas críticas, facilitando la toma de decisiones y optimización de recursos.

g.-Se desarrolló una plataforma que permite ingresar los Planes de Acción Correctivos, a fin de poder contar con una herramienta de control facilitando el seguimiento y actualización de data en esta materia. Dicha herramienta fue entregada a los países de la región SAM, la que fue desarrollada íntegramente por los miembros de la Oficina USOAP de la Sección Observación Continua.

h.-Desde el área de Aeronavegabilidad, durante el año 2019 se ha continuado el trabajo de responder las preguntas del protocolo (PQ) OACI/USOAP, las que se encuentran parcialmente respondidas, atendiendo a que se encuentra pendiente una alineación coordinada con las respuestas que se aprueben con el área de Transporte Público.

### **Certificación de Aeródromos.**

El Estado de Chile, a través de la "Declaración de Bogotá", enmarcado en los compromisos asumidos por el Sr. Director General de Aeronáutica Civil en la Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) que se desarrolló en Santa Fé de Bogotá, Colombia en el año 2013, se comprometió a concluir el proceso de certificación de un (1) Aeropuerto a diciembre del año 2016. En consecuencia a esa fecha, el Estado de Chile dio inicio al proceso de certificación aeroportuaria conforme a lo comprometido, desarrollando una metodología basada en la reglamentación nacional de Diseño, Operación y certificación de aeródromos, la cual fue adoptada de la Reglamentación Latinoamericana LAR-AGA, cuya labor la ejerce un Equipo de Inspectores de Aeródromos GSI.

La labor que implica el proceso de certificación, involucra la gestión de una serie de factores que deben ser coordinados para cumplir con los requisitos exigidos, entre los que se encuentra: 1) Desarrollo de una metodología aplicable a los procesos de certificación, 2) Disposición de recursos (materiales, humanos y económicos), 3) Capacitación de Inspectores de Aeródromos y del personal, 4) Labores técnicas y administrativas, 5) Coordinación interna y externa de la Institución con otros organismos del Estado, 6) Dedicación de especialistas, jornadas con dedicación exclusiva. 7) Directa relación con gestión de PQ (Preguntas de Protocolo) PAC-AGA (Aerodromes, Air Routes and Ground Aids, en español: Aeródromos, Rutas Aéreas y Ayudas Terrestres), ICVM-USOAP y 8) Análisis de documentación nacional (interpretación, adopción y creación de normativa), entre otros, motivo por el cual la "certificación" es el resultado de un profundo análisis del cómo se están efectuando las diferentes actividades aeroportuarias.

Conforme a lo anterior, durante el año 2019, se efectuaron las siguientes actividades principales en este ámbito:

-Cumplimiento de la Certificación Definitiva del Aeropuerto Chacalluta de Arica, con fecha 05.DIC.2019 bajo los estándares de seguridad operacional OACI -SRVSOP en conformidad al compromiso internacional DGAC; (RAAC/13 declaración de Bogotá, año 2013).

-Cumplimiento de la Fases I, II y III del Proceso de Certificación Provisional del Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua, a efectuarse en dos años (2019 y 2020). Asimismo, esta actividad está inserta en la meta de convenio de desempeño colectivo del Departamento de Planificación de la DGAC. De igual forma este proceso de certificación se enmarca en el compromiso internacional DGAC; (RAAC/13 declaración de Bogotá, año 2013-2022).

-Fortalecimiento de la implementación del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) en las diferentes unidades aeroportuarias en proceso de certificación pertenecientes a la red primaria.

-Generación y actualización de la normativa institucional conjunto de Normas DAN AGA, DGAC (DAN 14 139, Certificación de Aeródromos; DAN 14 153 Operación de Aeródromos; DAN 14 154 Diseño de Aeródromos, para ser empleada en los procesos de certificación de aeródromos y el manual de aeródromos (M.A.) de las unidades aeroportuarias.

-Realización de talleres de Inducción y Apoyo a la Escuela Técnica Aeronáutica, DGAC en la formación de nuevos especialistas de las Carreras Técnicas y profesionales egresados durante el año 2019.

### **Gestión Interna**

Un área trascendental y relevante para la gestión de la Institución, es aquella que brinda soporte a las áreas Operativas para que estas puedan efectuar y cumplir con eficacia sus funciones en el servicio. Esta área comúnmente se denomina Gestión Interna y resulta de gran importancia poder señalar los aspectos destacados en este ámbito en la DGAC durante el 2019, específicamente en los procesos Comerciales, de Recursos Humanos, Tecnologías de Información y Comunicaciones, y, Provisión de Bienes y Servicios, los que a continuación de exponen.

## **1. Comercial**

En cuanto a la gestión 2019 vinculada a la generación de ingresos, análisis y valoración de los servicios aeroportuarios, cumplimiento de contratos, navegación aérea y gestión del cobro (asociada al área Comercial), se puede mencionar los siguientes aspectos más relevantes:

### **a. Aeropuertos Concesionados:**

-Aeropuerto AMB: A diciembre del año 2019, el Ap. AMB tiene un avance del 68%, de acuerdo a las obras ejecutadas por la Sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel. Durante el segundo semestre del año 2019 entró en funcionamiento el espigón "EE" el cual corresponde aproximadamente a 26 mil metros cuadrado de infraestructura, con 10 puentes de embarque adicionales. Por otra parte, se inauguró el edificio de estacionamientos poniente, el cual cuenta con 1.500 estacionamientos repartidos en 3 niveles para los distintos usuarios del terminal de pasajeros.

-Aeropuerto Chacalluta: Durante el año 2019, se trabajó en ajustes técnicos previos al desarrollo de la Ingeniería Definitiva, en conjunto con la Inspección Fiscal, Dirección de Aeropuertos, Sociedades Concesionarias.

-Aeropuerto Diego Aracena: Se trabajó en el proyecto de Ingeniería Definitiva del Área de Movimiento, de los Edificios DGAC y Terminal de Pasajeros. Se dio inicio a la construcción de obras.

-Aeropuerto Andrés Sabella de Antofagasta: Se dio inicio al desarrollo del anteproyecto referencial del Contrato de Concesión.

-Aeródromo Desierto de Atacama: A fines 2019, comenzó el Desarrollo del anteproyecto referencial, debiendo finalizar a fines del año 2021.

-Aeródromo Desierto de Atacama de Caldera: En octubre 2019, comenzó el Desarrollo del anteproyecto referencial para la nueva concesión aeroportuaria, debiendo finalizar en febrero 2022.

-Aeródromo El Loa Calama: A fines del 2019, se comenzó el Desarrollo del Anteproyecto Referencial, debiendo finalizar a fines del año 2021.

-Aeródromo La Florida: Se aprobaron las Bases de Licitación por parte de la Contraloría General de la República, dando inicio al Proceso de Licitación. Se estima que la adjudicación se realizará durante el primer semestre 2020.

-Aeródromo Carriel Sur: Se realizaron inspecciones a las obras ejecutadas por la Sociedad Concesionaria previa recepción de la DGAC.

-Aeródromo La Araucanía: Durante el segundo semestre del año 2019, se dio inicio al Desarrollo del Anteproyecto referencial, el cual tiene como plazo de término a fines del año 2021 y se desarrollaron inversiones menores no contempladas por parte de la Sociedad Concesionaria.

-Aeropuerto el Tepual: Durante el año 2019, se realizaron revisiones al Proyecto de Ingeniería Definitiva del Área de Movimiento, así como también del Complejo DGAC y del edificio terminal de pasajeros.

-Aeropuerto de Balmaceda y Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo: Se trabajó en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas en la licitación de obra pública de la Red Aeropuaria Austral, la cual incluye los aeropuertos de Punta Arenas y Balmaceda, con una inversión estimada de 3,8 millones de UF. A modo general, se está realizando un trabajo conjunto con la Oficina de Productividad y Emprendimiento Nacional (OPEN) del Ministerio de Economía, en la rebaja de Derechos de Embarque anunciada para el 2020. Además, se envió a la Subsecretaría de Turismo, propuesta de rebaja de tasas, con el fin de incentivar la apertura de nuevas rutas nacionales e internacionales.

## **2. Recursos Humanos**

El área de Recursos Humanos está contemplada como un área relevante para la Institución, dado que es la encargada de hacer cumplir los procesos del Capital Humano, con el propósito de permitir que la DGAC cuente con personal calificado y competente para la realización de las actividades aeronáuticas. En este contexto, las actividades destacadas durante el 2019 se mencionan a continuación:

a. Gestión de Bienestar Social “Bonificación Escolar”

-Este año 2019 el Departamento Bienestar Social a nivel nacional, entregó bonificación escolar por un monto total de \$65.940.000.- incrementándose \$1.210.000 más que el año anterior.

b. Educación y Formación ETA

-Durante el año 2019, la Escuela Técnica Aeronáutica, certificó la titulación de Profesionales asociados a las áreas de Control de Tránsito Aéreo, Meteorología Aeronáutica, Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios; Seguridad Aeroportuaria, Abastecimiento, Servicio de Vuelo e Instrumentistas Meteorológicos lo que se traduce en un total de 287 nuevos funcionarios, que se describen a continuación en conformidad a su respectivo periodo de egreso:

**Tabla N° 14. Total de Egresados en Julio 2019**

**Egresados ETA en Julio 2019**

Carrera	Modalidad	Cantidad Cursos	N° Egresos
SSEI 2018	Presencial (Diurno)	1	16
AVSEC 2018	Presencial (Diurno)	2	50
ABA 2018	Presencial (Diurno)	1	19
TIM 2018	Presencial (Diurno)	1	5

Fuente: OF (O) N° 12/54 del 18 febrero 2020 remitido por DRRHH.

**Tabla N° 15. Total de Egresados en Diciembre 2019**

**Egresados ETA en Diciembre 2018**

Carrera	Modalidad	Cantidad Cursos	N° Egresos
CTA	Presencial (Diurno)	2	34
MET	Presencial (Diurno)	1	13
TSV	Presencial (Diurno)	1	15
SSEI	Presencial (Diurno)	1	23
AVSEC	Presencial (Diurno)	4	112

Fuente: OF (O) N° 12/54 del 18 febrero 2020 remitido por DRRHH.

En cuanto a los cursos en progreso a la fecha, es factible señalar que se espera que en julio 2020, sean 5 las carreras que egresen, el detalle de cada una de ellas se puede apreciar en la siguiente tabla:

**Tabla N° 16. Total Cursos en Progreso**

Carrera	Modalidad	Cantidad Cursos	N° Estudiantes a Egresar	Fecha Egreso
TIM 2019	Presencial (Diurno)	01	16	Julio 2020
SSEI 2019 A	Presencial (Diurno)	01	22	Julio 2020
TSV 2019	Presencial (Diurno)	01	24	Diciembre 2020
CTA 2018	Presencial (Diurno)	01	23	Diciembre 2020
SSEI 2019 B	Presencial (Diurno)	01	27	Diciembre 2020
CTA 2019 A	Presencial (Diurno)	02	24	Diciembre 2021

CTA 2019 B	Presencial (Diurno) 02	25	Diciembre 2021
METEO 2019	Presencial (Diurno) 01	19	Diciembre 2021

Fuente: OF (O) N° 12/54 del 18 febrero 2020 remitido por DRRHH.

Respecto a la Capacitación impartida por ETA, durante el 2019 se ejecutaron en total 154 cursos de las distintas especialidades, equivalente a 7.578 horas de capacitación, que cubrió las necesidades requeridas por la organización.

**Tabla N° 17. Descripción de Cursos Efectuados por ETA Planificados en Plan Anual de Capacitación 2019.**

Modalidad	Cantidad Cursos	Total de Horas
Presenciales	65	2.652
E-Learning	31	1.544
B-Learning	14	2.066
R-Learning	30	696
Extra institucional (Presencial)	14	620
Totales	154	7.578

Fuente: OF (O) N° 12/54 del 18 febrero 2020 remitido por DRRHH.

c. Acreditación "Plan de Mejoramiento"

-El plan de mejoramiento, producto de la revisión y análisis de la Resolución de Acreditación N°392 de la CNA, presento un 88% de cumplimiento a Diciembre de 2019. El plan se someterá a un proceso de actualización en el año 2020, formando parte de las principales actividades del proceso de autoevaluación para lograr un nuevo periodo de acreditación.

Resultado Visita de Pares: Sobre la base del informe que sintetiza los resultados de la autoevaluación interna de la ETA, un equipo de evaluadores externos visitó la institución y realizó un análisis destinado a determinar si la institución cuenta con políticas y mecanismos de autorregulación apropiados, y si el funcionamiento de estos permite asegurar su calidad en las áreas definidas (Gestión Institucional y Docencia de Pregrado). La visita de pares evaluadores de la CNA a la ETA se llevó a efecto los días 27,28 y 29 de noviembre de 2019.

El proceso tuvo como resultado un pronunciamiento por parte de la Comisión Nacional de Acreditación, que acreditó institucionalmente a la ETA por un periodo de 5 años (enero 2020 a enero 2025).

d. ISO 9001:2015:

-La Escuela Técnica Aeronáutica, como parte del Sistema Integrado de Gestión Institucional, ejecuto dos procesos de auditoría; interna en el mes de abril y externa en el mes de junio, que no obtuvieron hallazgos bajo ninguna clasificación, además de forma permanente se ha trabajado en la actualización de los procesos certificados, en el análisis de indicadores y el cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001:2015, lo anterior permite a la ETA mantener su Certificación.

e. Propuesta de modificación de la Planta de la DGAC

-Se elaboró en noviembre del año 2019, una propuesta de modificación de la Planta de la DGAC, fijada mediante el Decreto N° 162 del año 2006, con el propósito de que dicho documento considere las necesidades actuales y futuras de la Institución. Esta propuesta de modificación fue entregada al Ministro de Defensa, Sr. Alberto Espina, mediante el Oficio (O) N° 12/892A, del 14 de noviembre de 2019.

f. Implementación de Sistema Red de Recursos Humanos

-Asignación Número de Resolución (SIRRH\_ANR) el cual posibilito el registro y control, en forma digital, de la numeración de los actos administrativos del área de personal, manteniendo el orden y el acceso constante a la información. Utilizándose como pilotos las unidades que se encuentran en el Edificio Aeronáutico Central (EAC) y Unidades dependientes de la Zona Aeroportuaria Sur.

### 3. Tecnologías de Información

El Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), es la encargada de proponer las políticas y normas para la administración y uso de tecnologías de información (TICs), estableciendo y coordinando el desarrollo informático de toda la DGAC. Además, es el área encargada de administrar a nivel nacional el desarrollo y mantenimiento de hardware, software básico y de los sistemas informáticos, cautelando los intereses de la Institución, la calidad de los servicios y la satisfacción de los usuarios.

Dentro de este marco durante el año 2019, se realizó lo siguiente:

a. Mensajería AMHS.

-Durante el 2019 se efectuó la gestión del contrato para la implementación del Sistema AMHS, de acuerdo al programa de trabajo de trabajo propuesto por la empresa FREQUENTIS COMSOFT Gmhb, empresa que durante el 2018, se adjudicó Licitación pública internacional de un Sistema para el tratamiento de Mensaje ATS-AMHS (monto de la adjudicación fue \$313.856.763), debido a que la arquitectura AFTN presente en la DGAC, no permite implementar mensajería AMHS a nivel nacional. Además durante este periodo se llevaron a cabo las pruebas de aceptación en fábrica (FAT) del sistema y las habilitaciones para supervisores operacionales y administradores técnicos. En este mismo ámbito, se realizaron las instalaciones de Hardware y Software adquirido. Así como la parametrización, adaptación e integración del nuevo Sistema, de acuerdo a la situación actual de la DGAC.

b. Desarrollo del Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP).

-Ante la necesidad de elevar los estándares de Seguridad Operacional en el país, transitando de los métodos reactivos a métodos proactivos y predictivos de riesgos para seguridad operacional, es que durante el 2018 se materializó la adquisición e instalación de una herramienta, para apoyar informáticamente, el Programa Estatal de Seguridad Operacional, módulo de Gestión de la Vigilancia Continua. Durante el año 2019, se ejecutó la tercera fase de implementación, que tiene por objetivo cubrir las brechas correspondientes al diseño original, que incluyó el análisis, diseño y construcción del Módulo de Informes para análisis y difusión. Además, se definieron nuevos requerimientos de usuarios, los cuales no estarían considerados en el alcance definido para el periodo. Adicionalmente, los recursos asignados para el proyecto, se redujeron en un 43%, debiendo postergar el desarrollo funcionalidades, según prioridades definidas por el área usuariam dandi origen este anteproyecto. Costo estimado: \$49.610.178.

c. Adquisición Sistema Visualización ATC para Temuco.

-Durante el año 2018, se efectuó proceso de licitación pública internacional, que permitió adjudicar la adquisición de un Sistema de Visualización automatizado ATC, a la empresa INDRA España, y posteriormente se procedió a la firma de Contrato e inicio al plan de proyecto, ofertado por el proveedor adjudicado. Durante el año 2019 se llevó a cabo la recepción e instalación de todo el hardware y equipamiento adquirido, en la sala técnica del Aeródromo La Araucanía. Se configuraron las diferentes posiciones adquiridas, tanto para los Controladores de Tránsito Aéreo, Supervisor Operacional y Supervisor técnico. Además, se parametrizaron todas los componentes necesarios para la explotación del sistema, tales como: Red Mensajería AFTN/AMHS, Integración al sistema conmutador de comunicaciones y se habilitó la reproducción sincronizada. También se efectuaron las habilitaciones operacionales a todo los controladores de tránsito aéreo de la unidad, así como también a Ingenieros electrónicos y funcionarios del Departamento TIC, que permitieron ejecutar la transferencia de conocimiento necesaria para la explotación del sistema. Por último, se ejecutó exitosamente, las pruebas de aceptación en sitio, la marcha blanca y puesta en explotación del sistema, proporcionando a la Institución un Sistema de Visualización ATC, moderno, integrado al resto de los centros de control de tráfico aéreo a nivel nacional, dotando a la unidad de un Sistema de apoyo, que cumple con las normas y estándares OACI, en provisión de los servicios ATS de forma eficiente y segura.

d. Adquisición e implementación de Sistema de Control de Acceso a la Red (NAC).

-Durante el 2019, se implementó la segunda fase del proyecto Sistema de Control de Acceso a la Red (NAC), con el objeto de implementar y gestionar las políticas de acceso a la red y sus recursos, basándose en la identidad de los dispositivos y usuarios, permitiendo definir y asignar privilegios de utilización de recursos y sistemas de manera centralizada, independiente del tipo de medio (tipo de conexión) que se utilice para acceder a la red. Lo anterior, se materializó a través de un conjunto de acciones coordinadas entre las unidades Aeroportuarias, el proveedor de telecomunicaciones y el Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) para materializar la segmentación lógica del tráfico interno, nuevo direccionamiento IP de las redes y el reemplazo del equipamiento de networking, en 18 Unidades Aeroportuarias: Chacalluta, Desierto de Atacama, La Florida, Vallenar, Viña del Mar, Rodelillo, General Freire, Bernardo O'higgins, María

Dolores, Carriel Sur, La Araucanía, Pichoy, Mocopulli, Quellón, Melinka, Guardiamarina Zañartu, Capitán Fuentes Martínez, y Teniente Julio Gallardo.

e. (ATFM) AMAN/DMAN

-En el año 2019, la DGAC gestionó la adquisición, instalación y operación de un sistema AMAN/DMAN, integrado a los sistemas ATM de la DGAC, para la gestión de llegadas y salidas, en el aeropuerto AMB, a través, de un proceso de licitación pública internacional, la que fue adjudicada empresa Harris Orthogon GmbH.

f. Sistema Integrado de Servicios Aeroportuarios (SISA)

-Durante el año 2019 la DGAC comenzó a efectuar la automatización de los procesos del Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), mediante la implementación de tecnología, en particular al desarrollo del sistema Web APP "AIP", evolutivos aplicados a los sistemas SISCREED y DANGEROUS. Como resultado del presente año es factible señalar que se implementó mejora al sistema de apoyo al proceso de solicitudes credenciales.

**4. Provisión de Bienes y Servicios**

**Tabla N° 18. Contrataciones de Programas de Inversión año 2019**

Nombre Contratación	Descripción	Monto en \$
Reposición Sistema Meteorológico de Balmaceda y Atacama	Contrato y resolución de adjudicación ingresó a la CGR el 26 de septiembre 2019. Toma de razón 11 octubre 2019. Apertura carta crédito año 2019.	\$823.197.000
Adquisición para reemplazo hardware por obsolescencia.	Convenio Marco año 2019. El monto comprometido en el subtítulo 29.	\$692.585.000
AIDC	Resolución de adjudicación y contrato ingresó a CGR el 20 abril 2019, toma de razón 22 abril 2019. Apertura carte crédito año 2019.	\$ 651.243.000
Equipamiento computacional escritorio	Convenio Marco año 2019.	\$259.530.000
Adquisición e implementación de sistema acceso a la red	Resolución de Gran Compra al 30 noviembre 2019.	\$223.452.000
Adquisición equipamiento menor	Contratación por Convenio Marco año 2019.	\$150.000.000
Adquisición de mobiliario institucional	Contratación por Convenio Marco año 2019.	\$120.000.000
Reposición grabadoras/reproductoras comunicaciones (nivel nacional)	Contrato y Resolución de Adjudicación 14 octubre 2019. Firma de contrato 21 octubre 2019.	\$99.594.000
Sistema Integrado de servicios aeroportuarios (SISA)	Resolución de adjudicación y contrato con fecha 20 septiembre 2019.	\$92.764.000
Reposición 2 máquinas rayos x equipaje facturado	Contrato y Resolución de adjudicación 25 octubre 2019. Firma de contrato 6 noviembre 2019.	\$65.666.000
Modernización red básica nacional meteorológica 5 de 15.	Contrato y Resolución de adjudicación 29 julio 2019. Firma contrato 30 julio 2019. Apertura carta crédito año 2019.	\$60.998.000
Reposición equipamiento comunicaciones/red.	Conevenio marco año 2019.	\$\$55.135.000

Fuente: Of. (O) N° 11/ 022 del 17 de enero 2020.

**5. Mantención de la Certificación ISO 9001:2015**

Durante el mes de junio del año 2019, nuestra institución fue auditada por la empresa APPLUS, constituyéndose el hito de la primera mantención de la certificación bajo estándares de la Norma ISO 9001:2015 para los subproductos estratégicos de la DGAC. De esta manera, se ha logrado mantener los estándares internacionales de calidad que datan desde el año 2004 en nuestra Institución.

## NOTAS

[1] Los parámetros considerados para clasificar los Aeródromos/Aeropuertos en Red Primaria, Red Secundaria o Red Pequeños Aeródromos son: Cantidad de vuelos internacionales que recibe cada aeródromo en forma permanente, Operación anual regular y no regular de la aviación comercial doméstica, Resistencia de la Pista para la operación de aeronaves cuyo peso máximo de despegue sea mayor o igual a 5.700 kgs, Operaciones Promedio Anuales últimos 5 años, Pasajeros totales promedio anual últimos 5 años, Operaciones regulares con aeronaves de más de 20 asientos, Número clave de referencia, Letra clave de referencia, Tipo de aproximación. (Resolución Exenta N°04/1/411/0210 de fecha 06.MAY.2016).

[2] Datos extraídos de página web de DIPRES. Ficha de Definiciones Estratégicas año 2015-2018/2019-2022 (Formulario A1) Dirección General de Aeronáutica Civil. Disponible en: 2018 [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-169616\\_doc\\_pdf.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-169616_doc_pdf.pdf) y 2019 [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-181815\\_doc\\_pdf.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-181815_doc_pdf.pdf) Y BGI DGAC 2018. Disponible en: [http://www.dipres.cl/597/articles-188329\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.dipres.cl/597/articles-188329_doc_pdf.pdf)

[3] Datos informados por la DGAC en los Formularios 2018 y 2019.

[4] La sigla AVSEC es genérica y se refiere específicamente al ámbito de la SEGURIDAD DE AVIACIÓN a nivel mundial (AV= Aviation, SEC= Security). En caso de Chile, la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile (DGAC), dispone de la implementación del "Servicio de Seguridad en los Aeropuertos del País (AVSEC).

[5] La sigla SSEI significa: Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendio.

## 4 Desafíos para el período de Gobierno 2020 - 2022

Dada la relevancia que presenta para la Institución la ejecución del presupuesto, uno de los desafíos más relevantes asociados a esta área, se relaciona con el cumplimiento de la ejecución presupuestaria desde la perspectiva de los Productos Estratégicos, el que para el año 2020 este Servicio estimó ejecutar el 70,08%, concentrándose mayoritariamente en el Producto "Servicios Aeroportuarios" con un 31,51%, debido principalmente a la cantidad de procesos, personas e insumos involucrados.

Para el año 2020, el presupuesto desglosado según su distribución por Producto Estratégico es el siguiente:

**Tabla 19. Presupuesto por Productos Estratégicos y Gestión Interna en Ley Presupuesto 2020**

N°	Productos Estratégicos	Miles de \$	% del Presupuesto Total
1	Servicios Aeroportuarios	77.786.863	31,51%
2	Servicios Navegación Aérea	78.429.568	31,77%
3	Servicios de Seguridad Operacional	11.156.084	4,52%
4	Servicios de Meteorología	5.396.259	2,19%
5	Normativa Aeronáutica, Meteorológica	210.879	0,09%
<b>Total Presupuesto Vinculado Productos Estratégicos</b>		<b>172.979.653</b>	<b>70,08%</b>
<b>Total Presupuesto Vinculado a Productos de Gestión Interna</b>		<b>73.852.044</b>	<b>29,92%</b>
<b>Total Presupuesto</b>		<b>246.831.697</b>	<b>100,00%</b>

Datos extraídos de página web de DIPRES. Ficha de Definiciones Estratégicas año 2019-2022 (Formulario A1) Dirección General de Aeronáutica Civil en: [https://geminis.dipres.cl/ControlGestionVS2010/A1\\_H\\_Formulacion\\_2020/A1/FA1Ficha.aspx](https://geminis.dipres.cl/ControlGestionVS2010/A1_H_Formulacion_2020/A1/FA1Ficha.aspx)

### **Compromisos establecidos a través de Indicadores de Desempeño (Formulario H Indicadores institucionales 2020)**

La DGAC definió para el año 2020, 22 indicadores de Desempeño, de los cuales 11 fueron formalizados en el "Formulario H Indicadores de Desempeño" asociado a productos estratégicos (bienes y/o servicios) y 11 indicadores fueron comprometidos y asociados a incentivo en el Sistema de Monitoreo Institucional del PMG, los que se exponen a continuación.

**Tabla 19. Indicadores de Desempeño 2020 (Formulario H y PMG 2020)**

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ppto. PMG	
				SI	NO
Normativa Aeronáutica y Meteorología	Eficacia/ Producto  Porcentaje de Material Particulado Respirable (Mp10) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, superior a lo permitido por la Norma Chilena en el año t.  *Aplica Desagregación por Sexo: NO  *Aplica Gestión Territorial: NO	(N° de muestreos de Mp10 superior a 150µg/m3 en el año t/N° total de muestreos de Mp10 en el año t)*100	1.82 %  (5.00/274.00)*100	SI	NO
Servicios de Seguridad Operacional	Eficacia/ Resultado Intermedio  Razón de fiscalizaciones a los CMA que ejecutan mantenimiento a todas aquellas aeronaves de un PMD superior a los 5.700 kgs. y más de 19 pasajeros, con respecto a la cantidad de CMA que estén vigentes durante el año.  *Aplica Desagregación por Sexo: NO  *Aplica Gestión Territorial: NO	Número de fiscalizaciones efectuadas a los CMA en el año t/ Número de CMA vigentes en el año t	7.67 unidades  115.00/15.00	SI	NO

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ppto. PMG	
				SI	NO
Servicios de Seguridad Operacional	Razón de fiscalizaciones a las Aeronaves de Transporte Público en el año t, que realizan operaciones aéreas, tanto en Chile como en el extranjero, con respecto a la cantidad de aeronaves de Transporte Público vigentes en el año t.	(Número de fiscalizaciones efectuadas a las aeronaves de Transporte Público en el año t) / (Número de aeronaves de Transporte Público vigentes en el año t)	0.74 unidades 134.00/182.00	SI	NO
	*Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	*Aplica Gestión Territorial: NO				

Servicios Aeroportuarios	Eficacia/ Producto Porcentaje de cumplimiento de la norma de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en los ejercicios del Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de incendios de aeronaves (SSEI).	(Número total de ejercicios realizados en el año t que cumplen con la Norma/Número total de ejercicios realizados en el año t)*100	100.00 % (86.00/86.00)*100	SI	NO
	*Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	*Aplica Gestión Territorial: NO				

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ptto. PMG
--	-----------	-----------------	--------------	-----------

Servicios de Navegación Aérea	Número de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.	(Total de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS en el año t/ Total de movimientos de aeronaves del país en el año t)*100000	de 3.94 unidades (22.00/558694.00)*100000.00	SI SI
-------------------------------	--	---	---	-------

\*Aplica Desagregación por Sexo: NO

\*Aplica Gestión Territorial: NO

Servicios de Navegación Aérea	Eficacia/Producto Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t.	(Tiempo real en horas, de funcionamiento en el año t/ Tiempo en horas, de funcionamiento especificado en el año t)*100	98.00 % (241033.00/245952.00)*100	SI SI
-------------------------------	--	--	--------------------------------------	-------

\*Aplica Desagregación por Sexo: NO

\*Aplica Gestión Territorial: NO

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ppto. PMG	
Servicios de Meteorología	Eficacia/ Producto	(Total de observaciones meteorológicas (METAR) que cumplen calidad total en el año t/ Total de observaciones meteorológicas (METAR), en el año t.	de 96.41 % (109840.00/113926.00)*100	SI	NO
		*Aplica Desagregación por Sexo: NO			
		*Aplica Gestión Territorial: NO			

Servicios de Meteorología	Eficacia/ Resultado Final	(Total de pronósticos meteorológicos (TAF) que cumplen con oportunidad en el año t./Total de pronósticos meteorológicos (TAF) realizados en el año t.)*100	96.00 % (18979.00/19770.00)*100	SI	NO
		*Aplica Desagregación por Sexo: NO			
		*Aplica Gestión Territorial: NO			

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ptto. PMG	
Servicios de Seguridad Operacional	Eficacia/ Resultado Final	(Total de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t/Total de movimientos de aeronaves en el año t)*100000	de 0.00 unidades (0.00/558694.00)*100000.00	SI	NO
	Cantidad de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.				
	*Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	*Aplica Gestión Territorial: NO				

Servicios de Seguridad Operacional	Eficacia/ Resultado Final	(Total de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t/Total de movimientos de aeronaves en el año t)*100000	de 0.00 unidades (0.00/558694.00)*100000.00	SI	NO
	Cantidad de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.				
	*Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	*Aplica Gestión Territorial: NO				

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ptto. PMG
--	-----------	-----------------	--------------	-----------

Servicios Aeroportuarios	Porcentaje de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t.	(Total de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t/Total de objetos del Plan Pasajero Incógnito en el año t)*100	85.23 % (75.00/88.00)*100	SI NO
	Aplica Desagregación por Sexo: NO			
	Aplica Gestión Territorial: NO			

Indicador Transversal	Número de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.	(Total de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS en el año t/ Total de movimientos de aeronaves del país en el año t)*100000	3.94 unidades [(22.00 /558694.00 )*100000.00 ]	NO SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO			
	Aplica Gestión Territorial: NO			

**Producto Estratégico al que se vincula**      **Indicador**      **Fórmula de Cálculo**      **de Meta 2020**      **Ptto. PMG**

Indicador Transversal      Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t      (Tiempo real en horas, de funcionamiento en el año t/ Tiempo en horas, de funcionamiento especificado en el año t)\*100      98.00 % de [(241033.00 /245952.00 )\*100]      NO      SI

Aplica Desagregación por Sexo: NO

Aplica Gestión Territorial: NO

Indicador Transversal	Porcentaje de unidades / entidades fiscalizadas con hallazgos resueltos en año t	(N° de unidades/ entidades fiscalizadas con hallazgos resueltos en año t/N° total unidades/ entidades fiscalizadas con hallazgos detectados al año t)*100	No Aplica	NO	SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	Aplica Gestión Territorial: NO				

Indicador Transversal      Cobertura de Fiscalización en el año t      (N° de unidades/ entidades fiscalizadas en el año t/N° total de unidades/ entidades sujetas a fiscalización en el año t)\*100      No Aplica      NO      SI

Aplica Desagregación por Sexo: NO

Aplica Gestión Territorial: NO

**Producto Estratégico al que se vincula**      **Indicador**      **Fórmula Cálculo**      **de Meta 2020**      **Ptto. PMG**

Indicador Transversal	Porcentaje de ejecución de Gasto de subtitulos 22 y 29 en el año t, respecto del Presupuesto inicial de Gasto de subtitulos 22 y 29 año t	(Gasto ejecutado de subtitulos 22 y 29 en el año t/ Presupuesto ley inicial de Gasto subtitulos 22 y 29 año t)*100	No Aplica	NO	SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	Aplica Gestión Territorial: NO				

Indicador Transversal	Índice de eficiencia energética.	Consumo Total de Energía (CTE) en el periodo t/ Superficie Total (ST) del conjunto de inmuebles utilizados por el Servicio en el periodo t	No Aplica	NO	SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	Aplica Gestión Territorial: NO				

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Ppto. PMG	
Indicador Transversal	Porcentaje de ejecución presupuestaria en el mes de diciembre del año t respecto a la ejecución del gasto total del año t	(Gastos ejecutados en el mes de diciembre año t/ Total de gastos ejecutados en el año t)*100	14.00 % [(46769305.00 / 334066464.00)*100]	NO	SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	Aplica Gestión Territorial: NO				
Indicador Transversal	Porcentaje de licitaciones sin oferente en el año t.	(Número de procesos de licitaciones en las que se cerró la recepción de ofertas el año t, que no tuvieron oferentes / Número de procesos de licitaciones en las que se cerró la recepción de ofertas el año t)*100	No Aplica	NO	SI
	Aplica Desagregación por Sexo: NO				
	Aplica Gestión Territorial: NO				
	Tiempo promedio de trámites finalizados	Sumatoria de días de trámites solicitados por los usuarios, finalizados al año t/Nº Total de trámites solicitados por los usuarios, finalizados en el año t	No Aplica	NO	SI

Producto Estratégico al que se vincula	Indicador	Fórmula Cálculo	de Meta 2020	Pto. PMG	
	Porcentaje de reclamos respondidos respecto de los reclamos recibidos al año t	(Número de reclamos respondidos en el año t / Total de reclamos recibidos al año t) * 100	de No Aplica	NO	SI
	Porcentaje de trámites digitalizados al año t respecto del total de trámites identificados en el Registro Nacional de Trámites vigente en el año t	(N° de trámites digitalizados al año t / N° total de trámites identificados en el Registro Nacional de Trámites vigente en el año t) * 100	45.71 % [(16.00 / 35.00) * 100]	NO	SI

Fuente: "Formulario Indicadores de Desempeño año 2020" Acceso restringido. Y Decreto N° 324 que "Aprueba Programa Marco de los Programas de Mejoramiento de la Gestión de los Servicios en el año 2020, para el pago del incremento por Desempeño Institucional...", Dirección de Presupuesto (2020).

### Servicios Aeroportuarios.

En cuanto a las actividades asociadas a los Servicios Aeroportuarios, a continuación se exponen los desafíos que en esta área se plantean para los próximos años.

**Tabla 20. Desafíos asociados a Servicios Aeroportuarios**

#### Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicios Aeroportuarios

Concretar durante el primer semestre del año 2020, el proceso de habilitación, montaje y posterior traslado, hacia el nuevo complejo aeronáutico el Aeródromo Carriel Sur, en donde se incorpora, en otra infraestructura, una nueva torre de control, un edificio destinado como Subcenro Zonal de Mantenimiento, un edificio administrativo y operativo para tránsito aéreo, un edificio logístico, un casino y un edificio administrativo.

Dar por finalizada las obras y totalidad de los trabajos del proyecto público fiscal Aeropuerto Carriel Sur.

Instalación del tanque de combustible de 1.000 litros para los vehículos SSEI del Ap. Mataveri.

Renovación de vehículo autoextintor SSEI, debido a la antigüedad del existente y las fallas frecuentes a que se expone diariamente, corriendo el riesgo de quedar sin categoría en plena operación comercial en Ad. Tte. Julio Gallardo de Puerto Natales.

Proyectar a través de la Dirección de Aeropuertos la ampliación del terminal de pasajeros, conforme a la evolución y evaluación de los resultados de las operaciones aéreas regulares en un mediano plazo en Ad. Tte. Julio Gallardo de Puerto Natales.

Mejorar la iluminación de la plataforma de estacionamientos, ampliación del cuartel SSEI y construcción de bodega para insumos Plan Nieve en Ad. Tte. Julio Gallardo de Puerto Natales.

### **Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicios Aeroportuarios**

Adquisición de un vehículo de intervención rápida (VIR) y labores SAM dado que actual vehículo SSEI se utiliza para ejercer funciones de supervisión de plataforma, sin embargo, no está implementado con un sistema de extinción de incendio en base a espuma y/o polvo, contando con un extintor portátil en caso de tener que hacer una primera intervención en una aeronave, razón por la cual, se requiere contar con un vehículo de intervención rápida, habilitado para operar en condiciones meteorológicas adversas (ventisca, temperaturas bajas, nieve, hielo, etc.) que brinde la seguridad al personal SSEI en el Ad. Teniente Rodolfo Marsh Martín de la Antártica.

Reunir a especialistas SSEI del Ap. El Tepual, se dispone la aplicación y organismos de emergencia con la finalidad de analizar aspectos normativos NFPA, OACI en la coordinación ante emergencias aeroportuarias tales como accidentes aéreos, emergencias médicas, emergencias químicas, rescate técnico o de terrorismo.

Mejorar las condiciones de infraestructura del Cuartel SSEI del Ad. Cañal Bajo, mediante presentación de proyecto asociado.

Nuevo puesto de control de seguridad en sala de embarque remota del Ad. La Araucanía, desde el 2018 se ha trabajado de manera conjunta con la Inspección Fiscal del contrato de concesión en el desarrollo de un nuevo puesto de control de seguridad AVSEC e instalación de sala de embarque remoto. Este proyecto ayudará a mejorar los tiempos en el chequeo de pasajeros, especialmente los días que se producen 3, 4 e incluso vuelos en una hora.

Llevar a cabo en Ap. Chacalluta, simulacro de Planes de Emergencia en el mes de mayo.

Llevar a cabo en Ap. Diego Aracena de Iquique, simulacro de Planes de Emergencia en el mes de junio.

Llevar a cabo en Ap. Andrés Sabella de Antofagasta, simulacro de Planes de Emergencia en el mes de julio.

Materializar la construcción en el Ad. Desierto de Atacama, simulador de espacio confinado para el servicio SSEI.

Ejecución de la totalidad de los ejercicios planificados de acuerdo a los planes de emergencia estipulados en la orden administrativa de los diferentes aeródromos del país, tales como: Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena, Ap. Andrés Sabella, Ap. Mataverí, Ap. AMB., Ap. El Tepual, Ap. Carlos Ibáñez del Campo, Ad. Guardiamarina Zañartu, Ad. Balmaceda, Ad. Teniente Julio Gallardo.

Ejecución de los ejercicios de tiempo de respuesta en toda la red Primaria (donde se brinda protección SSEI), de acuerdo a la Orden administrativa, en los siguientes aeropuertos: Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena, Ad. El Loa, Ap. Andrés Sabella, Ad. Desierto de Atacama, Ad. La Serena, Ap. AMB, Ad. Carriel Sur, Ad. La Araucanía, Ad. Carlos Hot Sieberg, Ap. El Tepual, Ad. de Balmaceda, Ad. de Mocopulli, Ad. Guardiamarina Zañartu, Ad. Teniente Julio Gallardo, Ap. Carlos Ibáñez del Campo, Ap. Mataverí, Ad. Pichoy.

Actualización de los Planes de Emergencia de acuerdo a la orden administrativa, es el caso de Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena, Ad. El Loa, Ap. Andrés Sabella, Ad. Desierto de Atacama, Ad. La Serena, Ap. AMB, Ad. Carriel Sur, Ad. La Araucanía, Aeródromo Carlos Hot Sieberg, Ap. El Tepual, Ad. de Balmaceda, Ad. de Mocopulli, Ad. Guardiamarina Zañartu, Ad. Teniente Julio Gallardo, Ap. Carlos Ibáñez del Campos, Ap. Mataverí, Ad. Pichoy.

Ejecución de las verificaciones de competencia al personal SSEI, nivel Operador, Jefe de Grupo y Jefe de Unidad de las siguientes unidades: Ap. Chacalluta, Ad. El Loa, Ad. Carlos Hot Sieber, Ad. Pichoy, Ad. de Balmaceda.

Adquisición de material y equipamiento menor para cumplir con la normativa vigente. Entre ellos se requiere reemplazar los Equipos de Respiración Autónoma (ERA) y cilindros de aire por cumplimiento de la vida útil de éstos, se requieren al menos 90 equipos.

Entrega del Cuartel SSEI del Ad. Teniente Marsh de la Antártica.

En proceso de construcción de los siguientes cuarteles SSEI, Ap. El Tepual, Ap. Chacalluta, Ad. La Florida.

En proceso de evaluación de ampliación de los siguientes cuarteles SSEI, Ad. La Araucanía, Ad. El Loa, Ad. Desierto de Atacama, Ap. Andrés Sabella.

### **Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicios Aeroportuarios**

Se ha considerado la instancia de dotar de dos TNS, con curso de guía canino y 2 ejemplares de K-9, para los Aeropuertos Chacalluta, Diego Aracena, Andrés Sabella y en los Aeródromos de El Loa y la Araucanía posteriormente se considerará dotar con estos binomios, el Aeropuerto de El Tepual u los Aeródromos Desierto de Atacama y Carriel Sur.

Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

### **Servicio Navegación Aérea**

En materia de Navegación Aérea, se plantean los siguientes desafíos para los años 2019-2022:

#### **Tabla 21. Desafíos vinculados a la Navegación Aérea.**

##### **Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicio Navegación Aérea**

Mantener la totalidad de las ayudas a la navegación, dando cumplimiento al 100,00% del Programa de Inspección en Vuelo y poder mantener la Seguridad Operacional de las Ayudas a la Navegación Aérea del país.

Desde la perspectiva de las operaciones del área de Transporte Público, se espera para 2020 el desarrollo de cartillas de inspección que incorporaren la nueva visión de la fiscalización basada en riesgos, para incluir en el sistema SIGO (Sistema Integrado de Gestión Operaciones).

Desde la perspectiva del área de aeronavegabilidad de Transporte Público, se espera lograr un cambio en la normativa, relacionado con el proceso de renovación del certificado de aeronavegabilidad estándar para aeronaves que operen bajo la norma DAN 121, la que debería estar basada en el PVC del DSO.

Desde el área de aeronavegabilidad, se espera finalizar las respuestas a las preguntas del protocolo OACI/USOAP (PQ), suplir las brechas y recopilar evidencias, que respondan el grado de cumplimiento de las recomendaciones OACI para el área de Aeronavegabilidad, en preparación a la futura auditoria que esa Organización estima efectuar.

Desde el área de Operaciones, se espera que el ejercicio presupuestario 2020 se efectúe con eficiencia en las inspecciones a las empresas y clubes aéreos, priorizando aquellas áreas donde se requiera mayor fiscalización, como también, manteniendo presencia en la mayoría de los eventos aéreos.

Desde el área de Operaciones, En el ámbito de estandarización de las fiscalizaciones, se aplicarán nuevas cartillas que incorporan la categorización de los hallazgos en Leve (L), Significativo (S) y Grave (G), lo que será ejecutado por el Inspector de Operaciones Aéreas, durante el proceso de la revisión de la empresa en su lugar de operación, como también en el ámbito de la Aviación General.

Desde el área de Operaciones, se dará mayor relevancia a las áreas que mostraron mayor cantidad de hallazgos durante el año 2019, estas son: Procedimiento mercancías peligrosas no documentado, Manual operaciones antecedentes operador desactualizado, Gestión de la seguridad operacional (pso / sms desactualizado), Aeronave-documentacion (aeronave sin mel aprobado), Base operación sin señalización / deficiente, Gestión de la seguridad operacional (sms proc. cert. no iniciado / incompleto), tiempos de vuelo y periodos de servicio y descanso (reg. tv. ps. y descanso no documentado / deficiente), entre otros.

Respecto a ANS/AGA, conformar el equipo final de Inspectores GSI de la Sección en las áreas de competencia ANS y AGA, a fin de establecer y consolidar la figura de Autoridad Aeronáutica dentro de la DGAC y eliminar de manera paulatina la concurrencia de especialistas al DSO.

En cuanto a ANS/AGA, se espera participar en el entrenamiento OJT de los Inspectores GSI AGA, en el ensayo de Certificación del aeródromo El Loa de Calama que realizará el SRVSO con un equipo de Inspectores del Sistema en fecha a definir.

Electrónica del Subcentro Santiago en inspecciones fiscales , reuniones, cursos de capacitación y todo lo concerniente para el reemplazo y activación del nuevo equipamiento VHF-AM de la Sala de Transmisores y de la Sala de Receptores del aeropuerto Arturo Merino Benítez.

### **Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicio Navegación Aérea**

Reemplazo de mástiles asociados al sistema LOC "R" en Ap. Mataveri , además de los mástiles asociados al sistema de equipos transmisores, debido al desgaste, oxidación y seguridad de las personas como de las infraestructuras fiscales.

Reemplazo del radar secundario del cerro pajonales (Ad. La florida).

Modernización de equipos transeceptores VHF/FM, para la Unidad de Ad. La Florida.

Instalación de Radioayuda DVOR/DME en Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo de Punta Arenas.

Instalación de fibra óptica, entre sala de equipos y sala de transmisores y entre sala equipos y localizador ILS.

Puesta en Servicio Sistema de ayudas visuales, REIL 07, PAPI 07 y PAPI 25.

Instalación de antenas repetidoras en Ad. Mocopulli que optimizan las comunicaciones internas de la unidad, además de la renovación de equipos fijos y equipos portátiles HT, y así mejorar calidad y cobertura de las transmisiones.

Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020 y Of. DSO N° 08/0/163 del 23/01/2020.

### **Servicio de Seguridad Operacional**

En cuanto a Seguridad Operacional, se plantean los siguientes desafíos para el año 2020:

#### **Tabla 22. Desafíos vinculados a la Seguridad Operacional.**

##### **Desafíos asociados al Producto Estratégico Seguridad Operacional**

De acuerdo al programa de inspecciones AGA, se realizarán inspecciones a la Red Primaria y secundaria aeroportuaria, además de los helipuertos asistenciales del país. Junto con ello, se realizarán sus informes respectivos y observaciones correspondientes, los cuales serán enviados a cada unidad para su información, control y seguimiento.

Respecto al control de coeficiente de roce, se mantendrá una programación de la Red Primaria y secundaria de acuerdo al número de operaciones para las mediciones con sistema MU-METER. Estos contemplan la entrega de los resultados a cada unidad y departamento. Este año se pretende desarrollar 6 mediciones en la Red Primaria y secundaria.

Se continuarán acreditando las alturas para tendidos eléctricos, mástiles de antena y edificaciones cercanas. El sistema de certificación de altura de mástiles de antena continuará realizándose en la plataforma C.A.M.A.

Se continuará realizando autorizaciones y habilitaciones de aeródromos públicos y privados.

Se tiene planificada la necesidad de continuar con la generación de planos de protección de los aeródromos Chañaral, Caldera, Vallenar, La Independencia, El Boco, Lequecahue, Pichilemu y Futaleufú.

Implementación en la sección de herramientas asociadas a Sistema de Información Geográfica Aeronáutica.

Nuevo puesto de control de seguridad en sala de embarque remota del Ad. La Araucanía.

Fuente: Of. DASA N.° 09/1/0367 del 13/02/2020.

### **Servicio de Meteorología**

En cuanto a producto/servicio Meteorología, se plantean los siguientes desafíos para el año 2020:

#### **Tabla 23. Desafíos vinculados a Servicios de Meteorología.**

Desafíos asociados al Producto Estratégico Servicios de Meteorología

Integrar los datos AMDAR al Banco Nacional de Datos Meteorológicos de la Dirección Meteorológica de Chile (DMC): Se integrará los datos AMDAR (Aircraft Meteorológica Data Relay) al Banco Nacional de Fatos Meteorológicos en la Dirección Meteorológica de Chile. Con la finalidad de generar nuevos productos en el portal de Servicios Climáticos.

Implementar un sistema de pronósticos aeronáuticos en línea: Se entregará información meteorológica aeronáutica pronosticada, a solicitud efectuada en la página web [www.meteochile.gob.cl](http://www.meteochile.gob.cl), respuesta que será elaborada por el Centro Meteorológico Regional responsable del FIR. Esta información será a requerimiento y la respuesta será mediante correo electrónico. Además, la respuesta se asociara a una encuesta de retroalimentación (satisfacción del cliente).

Efectuar una publicación web que contenga diagnóstico y monitoreo de heladas en Chile.; Se creará e implementará un producto web que contenga un diagnóstico y monitoreo de heladas en Chile siendo esta una actividad que se enmarca dentro de los productos que actualmente se están desarrollando e incorporando en los Servicios climáticos de la DMC. La red de estaciones meteorológicas automáticas que posee la DMC contribuirá a la entrega de información eficiente y de calidad asociada a las heladas, para su posterior aplicación a las actividades del sector agrícola.

Fuente: Of. N° 10/0/3/0107 del 30/01/2020.

## **Gestión Interna**

### **Tabla N° 24. Desafíos asociados a Gestión Interna**

#### **Desafíos asociados Gestión Interna**

Gestión Comercial:

Ventas:

-Mantener el nivel de eficiencia y control financiero y administrativo en los servicios nacionales e internacionales, alcanzando en la gestión de las ventas de servicios solicitados por terceros a la DGAC.

Concesiones:

-Se estableció una metodología para la categorización de los aeródromos y aeropuertos para el cobro de las concesiones, de acuerdo a las categorías definidas en el DAR-50, permitiendo contar con una herramienta para categorizar a los nuevos aeródromos.

## **Desafíos asociados Gestión Interna**

### Gestión RRHH:

- Implementar el desarrollo de la Pagina Web del Bienestar Social y su respectiva difusión, permitiendo al funcionario mayor acceso a la información de los beneficios que entrega Bienestar Social.
- Elaboración de un protocolo de respuesta de Bienestar Social, ante emergencias y/o desastres naturales que afecten al país respecto a materias de su competencia.
- Creación e Implementación ECI – Entidad Certificadora de Ingles. El cual será el órgano certificador del nivel de competencia del idioma ingles al personal CTA.
- Homologación Carreras ETA (CTA, ASEC, SSEI, TSV). El cual consiste en trabajar en la construcción del curriculum de las carreras antes mencionadas y que contempla el perfil de egreso, mallas curriculares con estructura modular y entrenamiento en terreno por inmersión.
- Materializar la transición entre el Reglamento Especial de Calificaciones (REC), aprobado por el Decreto 108/2004, y el REC nuevo, aprobado por el Decreto 252/2019, ambos de la Subsecretaría de Aviación del Ministerio de Defensa Nacional; y, facilitar la aplicación de los elementos de este nuevo REC, por parte de todos los actores involucrados.
- Comenzar con la transición entre la forma de materializar el proceso actual de ejecución de los cursos de capacitación y la automatización dada por el nuevo Módulo Formación y Desarrollo que se está implementando en el Sistema SIGERH.
- Segunda Capacitación para actores claves del Proceso de Denuncia, Investigación y Sanción, Capacitar a los actuales instructores fiscales en procesos de denuncias de maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual.
- Implementación de la licencia médica electrónica dentro de la DGAC.

### Gestión Tecnologías de Información y Comunicaciones:

- Sistematización, mediante la implementación de tecnología, de los procesos del Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), permitiendo facilitar el manejo y control de éstos. Sistema Integrado de Servicios Aeroportuarios (SISA).
- Desarrollo de Sistema Informático Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP). Desarrollo de un Sistema Informático, que sistematice los “procedimientos para la recopilación, ingreso parametrizado de datos sobre seguridad operacional y procesamiento de ellos, para producir inteligencia de seguridad operacional”.

### Certificación de Aeródromos:

- Certificación definitiva del Aeródromo La Araucanía de Freire durante el año 2020
- Certificación del Aeropuerto Mataveri de Isla de Pascua durante el año 2020

## **Desafíos Institucionales**

### **Tabla N° 25. Desafíos Institucionales**

## **Desafíos Institucionales**

**USOAP 2020:** Preparación para la auditoría por parte de OACI hacia las PQs correspondientes al SSP, Completar el ciclo de auditorías, por parte de la Sección Observación Continua, en todas las áreas concernientes a la USOAP, en la DGAC, Implementación de plataforma digital para la gestión de las PQs a nivel institucional.

### **USAP 2020:**

-Continuidad en el Proceso de implementación de las Preguntas de Protocolo, PQs-OACI y trabajo conjunto con Aeropuerto Chacalluta y Diego Aracena.

-Asistencia en terreno a la red aeroportuaria, para implementar proceso USAP en las siguientes unidades: Ap. Andrés Sabella (Antofagasta). Ad. Carriel Sur (Concepción), Ap. El Tepual. – Seguimiento in situ de implementación de los elementos críticos USAP (CMA) y cumplimiento de las normas OACI contenidas en el Anexo 17 en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

### **USAP 2021 y 2022:**

-Someter el Sistema de seguridad de la aviación estatal, a una nueva auditoría OACI, enmarcada en el concepto CMA, a fin de que Chile pueda transitar a procesos auditables únicamente de carácter documental a partir del año 2022.

- Asistencia en terreno a la red aeroportuaria, para implementar proceso USAP en las siguientes unidades: Ap. Mataverí, Ap. Carlos Ibáñez del Campo.

-Desarrollar trabajos de cooperación con los demás países de la región, en conjunto con OACI/ Oficina regional SAM, en materias GASEP y Procesos de equivalencias AVSEC.

Cumplir con los compromisos gubernamentales establecidos.

Mantener la Certificación bajo los estándares de la nueva Norma Ch-9001-2015 para los subproductos estratégicos del alcance del Sistema Integrado de Gestión de la DGAC.

En atención a la tarea que la Institución se encomendó, vinculada a cumplir con la Certificación de Aeropuertos/o Aeródromos, la DGAC ha establecido como desafíos:

-Certificación definitiva del Aeródromo La Araucanía de Freire durante el año 2020

-Certificación del Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua durante el año 2020

-Continuar con el Proceso de Certificación Definitiva de los aeropuertos perteneciente a la red primaria nacional.

Aumentar y/o mejorar el actual nivel que posee Chile en materia de Seguridad de Aviación Civil, a través del correcto desempeño que tenga el Servicio en la próxima auditoría USAP-CMA (Programa de auditorías de la vigilancia de la Seguridad de Aviación).

# Anexo 1

## Identificación de la Institución

### a) Definiciones Estratégicas 2018-2022

#### Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

Ley N° 16.752, que fija la organización y funciones de la DGAC; Ley N° 18.916 Código Aeronáutico; Decreto Ley N° 2.564 de 1979.

#### Misión Institucional

Normar y fiscalizar la actividad aérea que se desarrolla dentro del espacio aéreo controlado por Chile y aquella que ejecutan en el extranjero empresas aéreas nacionales; desarrollar la infraestructura aeronáutica en el ámbito de su competencia; y prestar servicios de excelencia de navegación aérea, meteorología, aeroportuarios y seguridad operacional, con el propósito de garantizar la operación del Sistema Aeronáutico en forma segura y eficiente.

#### Aspectos Relevantes contenidos en la Ley de Presupuestos año 2019

##### Nr Descripción

1 Contempla recursos para financiar el funcionamiento y operación de este servicio, principalmente asociados a: remuneraciones de 4.488 funcionarios, por un total de M\$ 112.724.703; proyectos de implementación, equipamiento y seguridad de aeropuertos, por un total de M\$ 17.742.900; reintegro de IVA de operación de aeropuertos concesionados (transferencia MOP), por M\$ 8.390.813 y pagos a concesionarios aeroportuarios, por un total de M\$ 33.864.562. Las principales variaciones corresponden a: Menor gasto para el pago concesionarios (-1.278.539). Mayor gasto por reconocimiento de beneficios legales (asignación profesional, bonificación de permanencia, impondibilidad al grado efectivo, mayores sueldos y trienios) (653.185). Mayor gasto asociado al efecto año completo del viático de faena, de los últimos 8 aeropuertos incorporados por 8 meses en 2018. A partir de 2019 serán 28 los aeropuertos que tendrán ese beneficio (308.921). Mayor gasto asociado a la Incorporación de 164 egresados de la Escuela Técnica Aeronáutica por M\$1.681.679, además del efecto año completo de los 201 egresos 2018, por M\$ 1.114.986 (2.829.664). Mayor gasto para la contratación de: 12 funcionarios electricistas por 6 meses (M\$ 104.993), 23 técnicos asistentes de seguridad aeroportuaria por año completo ( M\$ 188.928) y 6 funcionarios inspectores gubernamentales AVSEC por 6 meses (M\$ 80.200) (374.121) . Mayor gasto por transferencia al MOP (según convenio mandato suscrito entre ambos servicios), para el pago por año completo del IVA de explotación del Aeropuerto AMB y Carriel (2.095.982)

#### Objetivos Ministeriales

Nr.	Objetivo
-----	----------

#### Objetivos Estratégicos

Nr. Objetivo	Objetivos Ministeriales	Productos Estratégicos
1 Mantener altos estándares de seguridad operacional en actividades aéreas que se realicen en el territorio y espacio aéreo de responsabilidad de Chile y las que ejecutan usuarios nacionales en el extranjero, con la finalidad de disminuir la ocurrencia de incidentes y accidentes de aviación en las operaciones aéreas.	None	1,2

2	Mantener altos estándares de seguridad de aviación en el país, con la finalidad de salvaguardar la aviación civil contra actos de interferencia ilícita, teniendo presente la seguridad, la regularidad y la eficiencia de los vuelos, tanto nacionales como internacionales.	None	1,3,4,5
3	Mantener altos estándares de calidad en los servicios que son de su responsabilidad, con la finalidad de satisfacer los requerimientos de los usuarios del sistema aeronáutico nacional, con servicios de un nivel de excelencia y calidad.	None	1,2,3,4,5
4	Desarrollar íntegramente a las personas de la DGAC, con la finalidad de fortalecer el crecimiento personal y profesional de las personas, a través de la evaluación de sus necesidades en materia de habilidades y capacidades, con el propósito de maximizar su potencial, contribuyendo al cumplimiento de la misión y al desarrollo de la organización.	None	1,2,3,4,5

### Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Nr. Producto	Descripción	Clientes
1	Normativa Aeronáutica y Meteorológica. Comprende el conjunto de normas y reglamentos que enmarcan el accionar técnico y administrativo de la DGAC. Esta normativa tiene su origen en: las normas y recomendaciones emitidas por la Organización de Aviación Civil Internacional, las desarrolladas por la DGAC y las establecidas por el Estado de Chile. En base a esta normativa se regula y fiscaliza el accionar aéreo, aeroportuario, meteorológico y recursos humanos.	1,2,3,4,6,7,9
2	Servicios de Seguridad Operacional. Los Servicios de Seguridad Operacional son otorgados a través de un proceso de vigilancia continua, a empresas que realizan operaciones aéreas comerciales, a la aviación general y centros de mantenimiento. Esto incluye a empresas que operan en Chile (nacionales y extranjeras); empresas chilenas y aeronaves de matrícula chilena que operan en el extranjero. Estos servicios incluyen actividades de capacitación, difusión y análisis de información, orientadas a la prevención de incidentes y accidentes de aviación.	1,2,3,4,6
3	Servicios Aeroportuarios. Los Servicios Aeroportuarios implican la prestación de servicios de seguridad de aviación, con la finalidad de salvaguardar la aviación civil contra actos de interferencia ilícita, como de salvamento y extinción de incendios, a los pasajeros, la tripulación y aeronaves.	1,2,3,4,5,6,7,9
4	Servicios de Navegación Aérea. Los servicios de Navegación Aérea, son un conjunto de prestaciones que permiten a las aeronaves operar en el Espacio Aéreo Controlado por Chile y en el Área de maniobras de aeropuertos y aeródromos en forma coordinada y segura. Los servicios que prestan son de Tránsito Aéreo, de Telecomunicaciones Aeronáuticas, de Ayuda a la Navegación Aérea.	1,2,3,4
5	Servicios de Meteorología. Los servicios meteorológicos contribuyen a la seguridad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional, proporcionando información meteorológica a las operaciones aéreas.	1,2,3,4,7,8

### Clientes / Beneficio / Usuarios

Nr.	Descripción	Cantidad
1	Pilotos	5.726
2	Líneas Aéreas	52
3	Empresas Aéreas	120
4	Clubes Aéreos	75
5	Pasajeros	24.541.998
6	Tripulante de Cabina	2.783
7	Organismos Estatales	450

8	Universidades e Institutos Profesionales	9
9	Concesiones Aeroportuarias y Aeronáuticas	479

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio





**c) Principales Autoridades**

**Cargo**

**Nombre**

# Anexo 4

## Indicadores de Desempeño año 2016 - 2019

**Resultado Global año 2019 : 100,00 %**

### Nombre del Indicador

Cantidad de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t

### Producto Estratégico

Servicios de Seguridad Operacional.

### Fórmula del Indicador

(Total de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t/Total de movimientos de aeronaves en el año t)\*100000

### Unidad de Medida

unidades

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00 %

### Nombre del Indicador

Porcentaje de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t

### Producto Estratégico

Servicios Aeroportuarios.

### Fórmula del Indicador

(Total de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t/Total de objetos del Plan Pasajero Incógnito en el año t)\*100

### Unidad de Medida

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	84,52	89,29	89,29	82,14	100,00 %

### Nombre del Indicador

Número de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.

### Producto Estratégico

Servicios de Navegación Aérea.

### Fórmula del Indicador

(Total de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS en el año t/Total de movimientos de aeronaves del país en el año t)\*100000

### Unidad de Medida

unidades

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	1,93	1,07	1,70	4,24	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Porcentaje de Material Particulado Respirable (Mp10) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, superior a lo permitido por la Norma Chilena en el año t.

**Producto Estratégico**

Normativa Aeronáutica y Meteorológica.

**Fórmula del Indicador**

$(N^{\circ} \text{ de muestreos de Mp10 superior a } 150\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ en el año t} / N^{\circ} \text{ total de muestreos de Mp10 en el año t}) * 100$

**Unidad de Medida**

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	0,00	0,29	0,00	2,55	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Razón de fiscalizaciones a los CMA que ejecutan mantenimiento a todas aquellas aeronaves de un PMD superior a los 5.700 kgs. y más de 19 pasajeros, con respecto a la cantidad de CMA que estén vigentes durante el año.

**Producto Estratégico**

Servicios de Seguridad Operacional.

**Fórmula del Indicador**

$\text{Número de fiscalizaciones efectuadas a los CMA en el año t} / \text{Número de CMA vigentes en el año t}$

**Unidad de Medida**

unidades

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	7,79	7,50	7,63	7,62	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Razón de fiscalizaciones a las Aeronaves de Transporte Público en el año t, que realizan operaciones aéreas, tanto en Chile como en el extranjero, con respecto a la cantidad de aeronaves de Transporte Público vigentes en el año t

**Producto Estratégico**

Servicios de Seguridad Operacional.

**Fórmula del Indicador**

$(\text{Número de fiscalizaciones efectuadas a las aeronaves de Transporte Público en el año t}) / (\text{Número de aeronaves de Transporte Público vigentes en el año t})$

**Unidad de Medida**

unidades

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	0,74	0,73	0,74	0,74	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Porcentaje de cumplimiento de calidad total en observaciones meteorológicas (METAR), en el año t.

**Producto Estratégico**

Servicios de Meteorología.

**Fórmula del Indicador**

(Total de observaciones meteorológicas (METAR) que cumplen calidad total en el año t/Total de observaciones meteorológicas (METAR) realizadas en el año t)\*100

**Unidad de Medida**

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	97,92	96,96	97,44	96,20	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Porcentaje de cumplimiento de oportunidad en pronósticos meteorológicos (TAF), en el año t.

**Producto Estratégico**

Servicios de Meteorología.

**Fórmula del Indicador**

(Total de pronósticos meteorológicos (TAF) que cumplen con oportunidad en el año t./Total de pronósticos meteorológicos (TAF) realizados en el año t.)\*100

**Unidad de Medida**

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	98,36	99,01	98,82	93,60	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t

**Producto Estratégico**

Servicios de Navegación Aérea.

**Fórmula del Indicador**

(Tiempo real en horas, de funcionamiento en el año t/Tiempo en horas, de funcionamiento especificado en el año t)\*100

**Unidad de Medida**

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	95,25	97,48	99,36	97,97	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Cantidad de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t

**Producto Estratégico**

Servicios de Seguridad Operacional.

**Fórmula del Indicador**

(Total de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t/Total de movimientos de aeronaves en el año t)\*100000

**Unidad de Medida**

unidades

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00 %

**Nombre del Indicador**

Porcentaje de cumplimiento de la norma de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en los ejercicios del Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios de aeronaves (SSEI).

**Producto Estratégico**

Servicios Aeroportuarios.

**Fórmula del Indicador**

(Número total de ejercicios realizados en el año t que cumplen con la Norma/Número total de ejercicios realizados en el año t)\*100

**Unidad de Medida**

%

2016	2017	2018	2019	Meta 2019	Logro
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00 %

---

# **Anexo 5** Compromisos de Gobierno 2018 - 2022

Estado de los compromisos

No hay compromisos definidos

---

# Anexo 6 Evaluaciones

No aplica a este Servicio

# Anexo 7 Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2019

## Objetivos de Gestión

Objetivos de Gestión	N° Indicadores comprometidos	% Ponderación Comprometida	% Ponderación obtenida
Calidad de los Servicios	3	20,00%	20,00%
Gestión Eficaz	5	50,00%	50,00%
Eficiencia Institucional	3	30,00%	30,00%
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

## Detalles Compromisos

Nombre Indicador	COMPROMISO / META 2019	EFFECTIVO 2019	CUMPLIMIENTO	Ponderación comprometida 2019	Ponderación obtenida 2019
<b>Calidad de los Servicios</b>				<b>20,00%</b>	<b>20,00%</b>
Porcentaje de reclamos respondidos respecto de los reclamos recibidos en año t	Medir	93.00%	Cumple	10.00%	10.00%
Porcentaje de trámites digitalizados con registro de transacciones al año t respecto del total de trámites identificados en el Registro Nacional de Trámites del año t-1	41%	44.00%	107.32%	5.00%	5.00%
Tiempo promedio de trámites finalizados	Medir	19.00 días	Cumple	5.00%	5.00%
<b>Gestión Eficaz</b>				<b>50,00%</b>	<b>50,00%</b>
Cobertura de Fiscalización en el año t	Medir	136.00%	Cumple	10.00%	10.00%
Número de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS cada 100.000 movimientos de aeronaves en el año t.	4.24 unidades	1.70 unidades	249.41%	10.00%	10.00%
Porcentaje de controles de seguridad de la información implementados respecto del total definido en la Norma NCh-ISO 27001, al año t.	92%	92.00%	100.00%	10.00%	10.00%
Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t	97.97%	99.36%	101.42%	10.00%	10.00%
Porcentaje de unidades / entidades fiscalizadas con hallazgos resueltos en año t	Medir	47.00%	Cumple	10.00%	10.00%
<b>Eficiencia Institucional</b>				<b>30,00%</b>	<b>30,00%</b>

Porcentaje de ejecución de Gasto de subtítulos 22 y 29 en el año t, respecto del Presupuesto inicial de Gasto de subtítulos 22 y 29 año t	100%	99.00%	101.01%	5.00%	5.00%
Porcentaje de ejecución presupuestaria en el mes de diciembre del año t respecto a la ejecución del gasto total del año t	14%	11.00%	127.27%	5.00%	5.00%
Índice de eficiencia energética.	Medir	91.06 kWh/m2	Cumple	20.00%	20.00%

**Porcentaje de Cumplimiento Global 100%**

**Porcentaje de incremento por desempeño institucional 7.6%**

**Porcentaje del bono 100%**

**Notas explicativas**

# Anexo 8

## Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2018 - 2022

Cuadro 11 - Cumplimiento de Desempeño Colectivo años 2018 - 2019

N°	Año	Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo	Número de Metas Comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas	Incremento por Desempeño Colectivo
1	2018	Departamento General: Secretaría Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	56	3	100,00%	8%
2	2018	Departamento General: Secretaría Subdepartamento Comunicacional	47	3	100,00%	8%
3	2018	Departamento Auditoría Interna	18	3	100,00%	8%
4	2018	Departamento Jurídico	20	3	100,00%	8%
5	2018	Departamento Prevención de Accidentes	31	3	100,00%	8%
6	2018	Departamento de Planificación	80	3	100,00%	8%
7	2018	Departamento Operacional Seguridad	219	3	100,00%	8%
8	2018	Departamento Logístico: Sistemas	96	3	100,00%	8%
9	2018	Departamento Logístico: Soporte Logístico	132	3	100,00%	8%
10	2018	Departamento de Recursos Humanos: Subdepartamento Personal	104	3	100,00%	8%
11	2018	Departamento de Recursos Humanos: Bienestar Social	121	3	100,00%	8%
12	2018	Departamento de Recursos Humanos: Escuela técnica Aeronáutica	77	3	100,00%	8%
13	2018	Departamento Comercial	45	3	100,00%	8%
14	2018	Departamento Finanzas	51	3	100,00%	8%
15	2018	Departamento Tecnología de Información y Comunicaciones	48	3	100,00%	8%
16	2018	Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Planificación Y Control/Servicios de Aeródromos	115	3	100,00%	8%
17	2018	Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo	141	3	100,00%	8%

18	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Zona Aeroportuaria Central	451	3	100,00%	8%
19	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Aeropuerto Arturo Merino Benítez	613	3	100,00%	8%
20	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Zona Aeroportuaria Norte	592	3	100,00%	8%
21	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Zona Aeroportuaria Sur	535	3	100,00%	8%
22	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Zona Aeroportuaria Austral	223	3	100,00%	8%
23	2018	Departamento Servicios Aeronáuticos: Subdepartamento Inspección en Vuelo	43	3	100,00%	8%
24	2018	Dirección Meteorológica de Chile	193	3	100,00%	8%
25	2019	DEPARTAMENTO SECRETARIA GENERAL: Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio	56	3	100,00%	8%
26	2019	DEPARTAMENTO SECRETARIA GENERAL: Subdepartamento Comunicacional	47	3	100,00%	8%
27	2019	DEPARTAMENTO AUDITORIA INTERNA	18	3	100,00%	8%
28	2019	DEPARTAMENTO JURÍDICO	20	3	100,00%	8%
29	2019	DEPARTAMENTO PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	31	3	100,00%	8%
30	2019	DEPARTAMENTO PLANIFICACIÓN	80	3	100,00%	8%
31	2019	DEPARTAMENTO SEGURIDAD OPERACIONAL	219	3	100,00%	8%
32	2019	DEPARTAMENTO LOGÍSTICA: Subdepartamento Sistemas	96	3	100,00%	8%
33	2019	DEPARTAMENTO LOGÍSTICA: Subdepartamento Soporte Logístico	132	3	100,00%	8%
34	2019	DEPARTAMENTO RECURSOS HUMANOS: Subdepartamento Personal	104	3	100,00%	8%
35	2019	DEPARTAMENTO RECURSOS HUMANOS: Departamento Bienestar Social	121	3	100,00%	8%
36	2019	DEPARTAMENTO RECURSOS HUMANOS: Subdepartamento Escuela Técnica Aeronáutica	77	3	100,00%	8%
37	2019	DEPARTAMENTO COMERCIAL	45	3	100,00%	8%

38	2019	DEPARTAMENTO FINANZAS	51	3	100,00%	8%
39	2019	DEPARTAMENTO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	48	3	100,00%	8%
40	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Planificación y Control / Servicios de Aeródromos / Inspección en Vuelo	115	3	100,00%	8%
41	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Servicios de Tránsito Aéreo	141	3	100,00%	8%
42	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Zona Aeroportuaria Central	451	3	100,00%	8%
43	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Aeropuerto Arturo Merino Benítez	613	3	100,00%	8%
44	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Zona Aeroportuaria Norte	592	3	100,00%	8%
45	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Zona Aeroportuaria Sur	535	3	100,00%	8%
46	2019	DEPARTAMENTO AERÓDROMOS Y SERVICIOS AERONÁUTICOS Subdepartamento Zona Aeroportuaria Austral	223	3	100,00%	8%
47	2019	DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE	43	3	100,00%	8%

## Resumen

### Monto a Pagar (pesos \$)

\$ 4.822.061.082

### Monto promedio por persona (pesos \$)

\$ 1.019.463

### % del gasto total en subtítulo 21

25 %

---

## **Anexo 9**

### Resultados en la Implementación de medidas de Género 2018 - 2022

No aplica a este Servicio

---

# Anexo 10

## Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2019 / Leyes Promulgadas durante 2019

No aplica a este Servicio

---

# Anexo 11

## Premios y Reconocimientos

No aplica a este Servicio