



# Balance de Gestión Integral

AÑO 2021

Ministerio de Defensa  
Nacional

**Dirección General de  
Aeronáutica Civil**





# Índice

---

.1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo	3
.2. Resumen Ejecutivo Servicio	25
.3. Resultados de la Gestión año 2018-2021	36
.4. Desafíos para el período de Gobierno 2022	131
.5. Anexos	145
.Anexo 1: Identificación de la Institución	146
.Anexo 2: Recursos Humanos	149
.Anexo 3: Recursos Financieros	157
.Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2018-2021	158
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	162
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas	163
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	163
.Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2021	164
.Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2021	166
.Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2021	167
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021	169
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021	170
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021	171

# 1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

## Ministerio de Defensa Nacional

---

**Saludo del ministro de Defensa Nacional, Baldo Prokurica**

### **Balance de Gestión Integral (BGI) 2021**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Principales logros 2020-2021**

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

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

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

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

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

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

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

<b>Control Segunda vivienda</b>	1.253.309	-
<b>Patrullas sanitarias</b>	18.109.238	-
<b>Cuarentena domiciliaria</b>	865.595	-
<b>TOTAL</b>	220.613.163	526.397

Fuente: Elaboración propia en base al Estado Mayor Conjunto.

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

## **1. Apoyo en el control migratorio en la Frontera Norte**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **1. Actualización de la Política Nacional de Defensa**

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

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

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

### **1. Estatuto Antártico Chileno**

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

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

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

## **1. Agenda de probidad y transparencia**

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

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

En este sentido, se destacan los siguientes logros:

### **A. Control interno, de gestión y de proveedores**

---

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

## **B. Canales de denuncias de irregularidades**

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

## **C. Control sobre las inutilidades**

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

## **D. Incrementos injustificados de patrimonio y eventuales conflictos de interés**

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

## **E. Control y buen uso de los recursos públicos**

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

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

## **F. Transparencia y acceso a la información**

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

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

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

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

### **1. Fuerzas Armadas y DD.HH.**

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

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

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

## **1. Mujeres y las Fuerzas Armadas**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **1. Sistema de Ciberdefensa Conjunto**

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

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

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

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

## **1. Sistema Nacional Satelital (SNSAT)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fuente: Directemar

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

## 1. Agenda legislativa 2020-2021

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **1. Desarrollo de la Fuerza**

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

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

## **1. XIV Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas**

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

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

## **1. Convenio con Universidad SEK**

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

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

## **1. Curso de perfeccionamiento con Universidad de Concepción**

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

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

### **1. Convenio MINDEF y SEP**

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

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

### **1. Concesiones marítimas**

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

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

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

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

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

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

---

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

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

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

[4] *Ibíd.*

**Baldo Prokurica Prokurica**  
**MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL**

## 2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), creada mediante Decreto Supremo N°1312 de 28.MAR.1930 y 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 y su 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. La citada ley, además, especifica 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 otorgar servicios de excelencia de seguridad operacional, seguridad de aviación, navegación aérea y meteorología, con el propósito de garantizar la operación del Sistema Aeronáutico en forma segura y eficiente.”.

La red aeroportuaria de Chile, por su parte, se encuentra conformada por 322 aeródromos y aeropuertos (7 aeropuertos), 110 helipuertos y 7 heliplataformas distribuidos desde Arica a la Antártica, incluyendo los territorios insulares. La DGAC, administra directamente 99 de ellos (propiedad fiscal), 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 aeródromos, 16 pertenecen a la Red Primaria <sup>[1]</sup>, 13 a la Red Secundaria y 293 a la Red Pequeños Aeródromos.

La DGAC presta los siguientes servicios al Sistema Aeronáutico Nacional (SAN): Normativa Aeronáutica, Fiscalización (en Seguridad Operacional y Seguridad Aviación Civil) y Servicios Aeronáuticos, entre los que se encuentran las distintas Certificaciones, la Prevención de Accidentes e Incidentes de Aviación, Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios, Ayuda a la Navegación Aérea, Seguridad de Aviación, Tránsito Aéreo, Servicios de Meteorología, entre otros.

A pesar de que no están considerados como servicios o productos de manera formal, la DGAC efectúa una importante labor vinculada a los Servicios de Gestión Interna. Además, ofrece servicios a diversas actividades productivas del país, como lo son: la Minería, Agricultura, Ganadería, Pesca y Turismo, entre otras. Para realizar la prestación de dichos servicios, la DGAC contó con una dotación efectiva, al 31 de diciembre de 2021, de 4.867 funcionarios, distribuidos en todo el territorio nacional.

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, Pasajeros en General, Tripulantes de Cabina, Organismos Estatales, Universidades e Institutos Profesionales, Concesiones Aeroportuarias y Aeronáuticas y Centros de Mantenimiento Aeronáutico (Centro de Mantenimiento Aeronáutico Nacionales e Internacionales).

En el año 2021, según datos proporcionados por la Junta de Aeronáutica Civil (JAC), en el país se registró un total de 11.201.843 pasajeros transportados en vuelos nacionales e internacionales, lo que comparado con el mismo periodo del año 2020 representa un crecimiento de un 19,11% (9.404.620 pasajeros año 2020). Dicho aumento responde mayoritariamente a los cambios del Plan Nacional “Paso a Paso”, específicamente debido a las modificaciones de fases en las distintas comunas del país, posibilitando la movilidad entre comunas y/o regiones a través de vuelos nacionales, que por motivos de la Pandemia COV-19, se encontraban impedidas de efectuar. Del total de pasajeros transportados, 2.087.600 fueron pasajeros internacionales (con una caída del 31%, en comparación con igual periodo 2020) y 9.114.243 fueron pasajeros nacionales (con un crecimiento del 42,8% en comparación con igual periodo del año 2020). A nivel de operaciones aéreas durante el año 2021 el Sistema Estadístico de Tráfico Aéreo (SETRA) registró un total de 437.814 operaciones de tráfico de aeronaves comerciales y no comerciales entre aterrizajes y despegues, nacional e internacional 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

Durante el año 2021, se continuó con la implementación de las políticas derivadas del Instructivo Presidencial Transformación Digital”, el cual está orientado a la implementación de medidas por cada Servicio, que permitan avanzar en la transformación digital del Estado. Entre las medidas instruidas y su avance en la implementación en la DGAC, durante el año 2021, destacan:

**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 un avance del 80% a diciembre de 2021, correspondiente a 28 trámites digitalizados de un catastro de 35 trámites (<http://tramites.gob.cl/> a cargo de la Unidad de Modernización del Ministerio Secretaría General de la Presidencia MINSEGPRES). Los trámites digitalizados comprometidos para el 2021 fueron: 1) Solicitud de Arribo y Sobrevuelo sobre Territorio Chileno, 2) Certificado de Aeronavegabilidad de Exportación, 3) Certificado de Altura de Instalación para Tendidos Eléctricos y 4) Certificado de altura para Edificaciones Cercanas a Aeródromos y Radioayudas. Sin embargo, por propia gestión y proactividad de la Institución, además de la digitalización de los trámites comprometidos, fueron digitalizados 7 trámites más, los que corresponden a: 1) Certificado de Instalación de Proyectos Eólicos de Altura, 2) Estudio de Factibilidad Técnica para Habilitación de Aeródromos, 3) Estudio de Factibilidad Técnica para la Habilitación de Helipuertos, 4) Acreditación Agencias de Carga aérea y Aprobación de Cadena de Suministros, 5) Certificación de Embalajes para el Transporte por Vía Aérea, 6) Solicitud de Otorgamiento de Dispensa y 7) Certificado de Operador Aéreo. Quedando como desafío para los próximos años 7 trámites a digitalizar.

**Política Cero Papel:** orientada a que los servicios públicos eliminen gradualmente el uso de papel con el objetivo de modernizar y aumentar la eficiencia en la gestión del Estado. 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 mediante publicación web, en URL <http://doc.digital.gob.cl> y comunicándose electrónicamente, lo que permitió la carga, visar, firmar electrónicamente, enumerar y distribuir documentos entre organismos públicos de manera online y segura al incorporar firma electrónica avanzada, sobre una plataforma gubernamental. Es así, como durante el año 2021, se han habilitado las siguientes Zonales con la Plataforma DOCDIGITAL: Zonal Norte y Unidades Dependientes, Zonal Central y

Unidades Dependientes Zonal Sur y Unidades Dependientes, Zonal Austral y Unidades Dependientes. Logrando el 100% a nivel nacional de las Unidades habilitadas.

- Mantenimiento de la Certificación ISO 9001:2015

Durante el mes de junio del año 2021, la DGAC fue auditada por la empresa APPLUS, constituyéndose el hito de re-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.

-Auditorías OACI (La Organización de Aviación Civil Internacional)

USAP - Programa universal de auditoría de la vigilancia de la Seguridad de la Aviación

Durante el Año 2021 y en cumplimiento de las responsabilidades establecidas para la Oficina USAP de la Sección Observación Continua del SDNA perteneciente al Departamento Planificación, se continuó realizando actividades remotas a fin de incrementar los niveles de implantación efectiva de los diferentes Elementos Críticos, así como mantener un alto estándar en el cumplimiento de las normas y métodos recomendados y contenidos en el Anexo 17 al convenio de la aviación civil internacional dictados por la OACI. En este ámbito, se señalan algunas de las actividades efectuadas por la Oficina USAP, durante el año 2021.

- a. Se continuó ejecutando, por tercer año consecutivo, el programa de difusión en materia de seguridad de la aviación en los aeródromos de la zona norte, principalmente en Arica e Iquique. El 2021, al igual que el año anterior, el programa de difusión continuó en modalidad remota o telemática, destacándose la alta participación que superó el 80% de la dotación de cada aeródromo, lo que demostró el interés de los funcionarios en estas materias.
- b. Se continuó ejecutando el programa de inducción de las PQ's en materia de seguridad de la aviación en los aeropuertos de la zona norte (Ap. Chacalluta, Ap. Diego Aracena).

## USOAP - Programa universal de auditoria de la vigilancia de la Seguridad Operacional

Durante el Año 2021, bajo el propósito de apoyar en conjunto el desarrollo y aplicación de las PQs (Preguntas de Protocolo) e informarse del trabajo de cada una de las organizaciones responsables, se establecieron reuniones a través de videoconferencias, de manera de continuar incrementando el estado de implementación IE dada la importancia de dicha temática para la DGAC y para la Aeronáutica Nacional, donde es posible destacar las siguientes actividades:

- a. Se realizó auditoría ex situ (virtual) a las áreas de LEG y ORG y OPS vinculada a la implementación de las PQ's, como parte del programa de auditoría interna establecido por la Sección Observación Continua.
- b. Se continuó revisando las PQ's de las áreas USOAP a través del sistema OLF (on line Framework) como parte de la actividad de observación continua (continuos Monitoring Aproche), para comprobación del estado implementación (IE) que OACI solicita a los estados signatarios.
- c. Se efectuó la actualización de las PQ en su versión 2020 lo que significó realizar reuniones con las diferentes organizaciones a fin de actualizar las respuestas respecto de las nuevas PQ.
- d. Se continuó materializando el programa de difusión asociados a USOAP que se definió para ser materializado en un período de cuatro años, lo que deja de manifiesto la importancia que reviste este tema como parte del cambio cultural que se está incorporando en la DGAC.
- e. Se finalizó el manual de Procedimientos de Auditoría, con el propósito de contar con procedimientos estructurados u regulados para el desarrollo de las actividades asociadas a las materias de USOAP-USAP.

### **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, conscientes de ellos, durante el 2021 se entregó un total de 1.565 bonificaciones a funcionarios estudiantes e hijos de funcionarios DGAC, lo que ascendió a un monto de \$63.110.000. Así mismo, se otorgaron 490 premios al "estimulo

escolar”y“premio al esfuerzo”, siendo 202 otorgados en la Región Metropolitana y 288 entregados en las diferentes Unidades del país. Lo anterior por un monto que ascendió los \$22.405.000. Además, Se entregaron 5 premios al “esfuerzo y espíritu de superación” para hijos de funcionarios, por un monto total de \$250.000.

En el ámbito de la acreditación institucional, es preciso destacar el trabajo en el Plan de Mejoramiento para asegurar la mantención de la acreditación en un nivel avanzado y efectuar el cierre de brechas. Se analizó la Resolución de Acreditación Institucional N°511 e Informe de Evaluación Externa, para identificar las principales debilidades y fortalezas del proceso de acreditación ETA 2020, considerando los criterios de evaluación establecidos por la Comisión de Acreditación (CNA-Chile), en las Áreas de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, donde se determinaron las debilidades referidas a los requisitos transversales establecidos por la ley 20.129 (elementos de juicio para la acreditación institucional).

-En el ámbito de la seguridad operacional

Dadas las condiciones sanitarias ocasionadas por la pandemia, el área de la aeronáutica enfrentó durante el año 2021 dificultades en todas sus aristas, entre las cuales se encuentra el hecho de que los estados no pudieron completar y aplicar sus programas de supervisión y vigilancia permanente de las operaciones. Sin embargo, en el caso de nuestro país, se ejecutaron igualmente un conjunto de actividades que ayudaron a mantener la seguridad operacional. Entre estas actividades, vinculadas al área de Certificación, se encuentran la certificación de 3 empresas aéreas para obtención de AOC bajo DAN 119, así como también el Reconocimiento de AOC en el Extranjero DAN 129. Además, 2 empresas aéreas extranjeras cargueras con reconocimiento AOC bajo norma DAN 129 y la cancelación de 3 empresas extranjeras de su certificado AOC. En cuanto a la Certificación de Aeronavegabilidad, destacan la ejecución de 35 procesos de Primera Certificación de Aeronavegabilidad, 31 procesos de Renovación de Certificado de Aeronavegabilidad y 53 Extensiones de Vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad (EVCA) de aeronaves matriculadas en Chile, pertenecientes a operadores nacionales. Respecto a los resultados del PVC, se realizaron 291 inspecciones nacionales, las que consideran inspecciones de ruta IOA, inspecciones de ruta ITAC y 23 inspecciones de base. Desde la perspectiva de la aeronavegabilidad, se efectuaron en total 528 inspecciones las que consideran inspecciones a aeronaves, CMA y empresas aéreas.

Por otra parte, en lo que se ha denominado “Temporada de Incendios 2020-2021”, aplicando la Norma DAN 119 se certificó y aprobó la operación en territorio nacional a 87 aeronaves de matrícula extranjera. De estas aeronaves, 86 se certificaron para operaciones de extinción de incendios forestales y 1 para propósitos de patrullaje aéreo, las cuales operaron a través de 14 empresas operadoras nacionales. Estas aeronaves, pese al requerimiento de las citadas empresas, producto de las restricciones derivadas de la pandemia, no fueron certificadas en su país de origen, siendo inspeccionadas principalmente en las respectivas bases de operaciones dentro del territorio nacional, por parte de inspectores de aeronavegabilidad.

#### -En el ámbito de la Seguridad de Aviación

Se destaca en esta área (AMB) la realización de 11 entrenamientos remediadores al personal AVSEC, la aplicación de Entrenamiento en el Puesto de Trabajo (EPT) a 45 funcionarios del servicio AVSEC y a 246 funcionarios Asistentes de Seguridad. Además, se efectuaron 37 instrucciones locales correctivas a personal Sección AVSEC-AMB. Se actualizó en total 99 licencias de operación de rayos x para funcionarios AVSEC. Se generaron un total de 7 licencias de autorización para la operación de equipos de rayos de 3° categoría a 7 máquinas de rayos X.

A nivel nacional, se efectuaron 38 acreditaciones de agencias de carga aérea, 30 acreditaciones en la cadena de suministro para la carga aérea, 140 aprobaciones de Programas de Seguridad, Programa de Contingencia y enmienda a Compañías aéreas (explotadores), 218 Pruebas de seguridad e inspecciones a las Compañías aéreas (explotadores), Empresas de servicios, Empresas de seguridad y ETV, explotador de terminal, 50 acreditaciones de empresas de seguridad privada, 17 certificaciones de instructores en mercancías peligrosas, entre otros.

En cuanto a la dotación de Guías Caninos en AMB, durante el año 2021 fueron 14 los funcionarios que desarrollaron y seguirán desarrollando las siguientes funciones: 01 guía encargado de la gestión del área K-9, 02 guías a cargo del adiestramiento de los ejemplares, 10 guías caninos que se desempeñan en la modalidad de turno rotativo para cumplir las 24 horas una labor preventiva que se realiza con los ejemplares de búsqueda y detección de explosivos ya sea en terminal de pasajeros, carga y correo,

plataforma, chequeo de vehículos y otras actividades preventivas con la finalidad de prevenir actos de interferencia ilícita, y 01 funcionaria AVSEC que cuenta con Título Profesional de Médico Veterinario quien apoya las labores del Médico Veterinario contratado por la Institución para el cuidado de los ejemplares caninos. En cuanto a la dotación canina en el año 2021, estos alcanzaron la cantidad de 22 ejemplares, de los cuales 20 son Labrador Retriever y 02 Pastor Belga Malinois.

-En el ámbito de la prevención e investigación de accidentes

Como Institución se ha mantenido el apoyo constante a la aviación deportiva, materializando el Programa de Instrucción Complementaria para Clubes Aéreos y Aviación en General (PICCA 2021), realizando 29 reuniones, vía telemática, contando con la participación de 35 clubes aéreos, exponiendo temas de prevención y experiencias como resultado de las investigaciones de accidentes aéreos ocasionados durante el año. En estas actividades participaron 527 personas.

Vinculado al Programa de Prevención de Accidentes, durante el año se efectuaron 20 cursos y talleres a Empresas Aéreas y Proveedores de servicios aeronáuticos, así como también a las Fuerzas Armadas y Carabineros de Chile, todo lo anterior relacionado a la promoción de seguridad aérea.

En cuanto al Sistema Anónimo de Reportes de seguridad de Vuelo (SARSEV), se desarrollaron 38 talleres con exposiciones en cada una de las actividades de los cursos SMS y las actividades del programa PICCA. En estos talleres, la participación alcanzo un total de 728 personas.

Por último destaca el inicio de 37 investigaciones de sucesos de aviación, de estos 24 correspondieron a sucesos clasificados como accidentes de aviación, 6 como incidentes graves y 7 como incidentes. Además, se dio término a 11 investigaciones correspondientes a accidentes e incidentes de aviación.

-En el ámbito meteorológico

En este ámbito, es factible destacar un nuevo producto denominado “Producto Aeronáutico Automático”, el que es utilizado para la planificación del flujo de tráfico aéreo a nivel regional, en el cual los Estados miembros

del proyecto BRISA, semanalmente planifican las operaciones para la región SAM; y consiste en efectuar pronósticos extendidos por siete días a los Aeropuertos de la Red primarias de las regiones de Antofagasta. Iquique, Santiago, Puerto Montt y Punta Arenas.

Otro aspecto a destacar es la Instalación del Hito Cero en Glaciar Unión, en el que dentro del marco de colaboración entre la DGAC y el Instituto Antártico Chileno (INACH) “para cooperación y apoyo en la instalación de Estaciones Automáticas en el Territorio Antártico”, en diciembre 2021, se instaló la primera estación climatológica de la Red de Monitoreo de Cambio Climático en la Antártica.

En cuanto a los productos disponibles en la página web de la Dirección Meteorológica de Chile, se efectuó la publicación de 4 nuevos productos satelitales compuestos (día/noche), los que contaron con sus respectivos folletos explicativos, estos son: a) Compuesto Satelital día/noche, 2) RGB distinción fase de nube día, 3) RGB fase de nube, 4) RGB vapor de agua simple, 5) RGB tipo de nube.

-En el ámbito logístico

Se realizó la implementación del monitoreo de Grupos electrógenos a nivel nacional, supervisando en tiempo real para Nivel III de mantenimiento y administración de los datos, de los siguientes aeropuertos: Chacalluta de Arica, Andrés Sabella de Antofagasta, Arturo Merino Benítez de Santiago y Carlos Ibáñez del Campo de Punta Arenas.

Se efectuó la puesta de servicios a Nivel Nacional de los Sistemas de información MANSIS, para la gestión de Mantenimiento Nivel I, II y III de los Sistemas CNS, Aeroportuarios y Auxiliares. Así como también, el mantenimiento de la misma red CNS a nivel nacional, permitiendo con ella una alta disponibilidad de aerovías y pistas para un uso seguro y eficiente.

Por último, se implementó Sistemas ILS CAT III en Ap. AMB de Santiago, incluye la integración y upgrade del Sistema ILS, Ayudas Visuales, Meteorología, Energía de Respaldo junto con el Sistema Remoto de Monitoreo y Mantenimiento (RMMS).

Entre las grandes adquisiciones efectuadas durante el 2021, destaca la adquisición de:

1. Radar primario y secundario, un sistema ADS-B con radomo, subsistemas auxiliares para el control de tráfico aéreo. Todo lo anterior en la zona de Calama con límite Argentino.
2. Renovación de sistemas Conmutadores de Comunicaciones (VCS) en ACCS Santiago, Ap. Mataverí, Ap. El Tepual.
3. Adquisición de sistema de comunicaciones, ayudas visuales y respaldo de energía eléctrica, en Ap. El Tepual.
4. Reposición de los sistemas de comunicaciones aire-tierra VHF/AM, en Ap. Mataverí y Ap. El Tepual.
5. Adquisición de radioenlaces microondas para Unidades aeroportuarias y estación de comunicaciones satelitales, en Cero El Salado.

-En el ámbito comercial

En relación a los Aeródromos y Aeropuertos que terminan su contrato de concesión en los años próximos, durante el año 2021 se continuaron trabajando en conjunto con la Dirección de Aeropuertos en los detalles de observación al desarrollo del anteproyecto referencial del próximo contrato de concesión, es el caso del Ap. Andrés Sabella de Antofagasta, Ad. Desierto de Atacama en Caldera, Ad. El Loa en Calama y Ad. La Araucanía en Freire, de los cuales se efectuaron además estudios para desarrollar inversiones menores.

Durante el 2021 hubo un Aeródromo que trabajó en conjunto con la Dirección de Concesión y la Dirección de Aeropuertos, en la adjudicación de la licitación de la obra pública fiscal denominada "Aeropuerto La Florida de La Serena", en la fiscalización del proceso de entrega y en la revisión de la documentación propia a presentar por parte de la Sociedad Concesionaria de acuerdo a las Bases de Licitación.

Un aspecto relevante a señalar es el estado de las obras asociadas al Ap. Arturo Merino Benítez, las que para finales del año 2021 se encontraban casi en su totalidad ejecutadas, Terminal 2, y se espera durante el primer trimestre 2022 su respectiva inauguración por parte del Ministerio de Obras Públicas. Además, durante el segundo semestre, se inició el proceso correspondiente a la PSPP 5, lo cual implicó la revisión de todas las obras asociadas, y específicamente del Sistema BH del T2. Por último, durante diciembre 2021, se entregó a las SSFFAA las Bases de Licitación, correspondiente al llamado para tiendas Duty Free.

-Algunas novedades

En el ámbito Comunicacional, el área de Protocolo y Eventos se encargó de la organización de 2 eventos programados institucionales, los que se relacionaron con el aniversario DGAC y el día de la aeronáutica, guardando todos los protocolos y resguardos impuestos por las autoridades sanitarias.

Además, se publicó un libro digital relacionado con aviones producidos y/o armados en Chile que recopila información histórica aeronáutica al alcance de todas las personas. En este mismo ámbito, el Museo Nacional Aeronáutico y del Espacio realizó la restauración del avión Ercoupe, aeronave fabricada en 1949 y donada al Museo en el año 2020.

Por último, es importante señalar la mención que realiza nuestro Director General destacando el profesionalismo, compromiso y dedicación de todos sus funcionarios, quienes han mantenido, en un 100,00%, la administración y operación de todas las Unidades, en todas sus dimensiones, incluso, en el periodo apremiante de la Pandemia por el COVID-19.

---

**[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).

# 3. Resultados de la Gestión año 2018-2021

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

---

En conformidad a la matriz de Definiciones Estratégicas de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el presupuesto asignado para el año 2021 fue de M\$147.510.167. 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 2021, sufrió una disminución de un 41,32% respecto al presupuesto destinado para aquellos mismos fines el año 2020. En cifras concretas, M\$172.979.653 en el año 2020 a M\$101.510.167 al año 2021, tal como lo expone Tabla N°1.

En cuanto al presupuesto destinado a Gestión Interna, para el año 2021 se materializó una disminución del 38,40%, lo que se tradujo en disponer M\$ \$45.504.948, respecto a los M\$73.871.071 del año 2020. Lo anterior se expone en Tabla N° 2.

Tabla N° 1. Presupuesto Total por Producto Estratégico en M\$ 2020<sup>[1]</sup>

Presupuesto por Producto Estratégico	Servicios Aeroportuarios	Servicios de Navegación Aérea	Servicios de Seguridad Operacional	Servicios de Meteorología	Normativa Aeronáutica y Meteorológica	TOTAL
2020	77.786.863	78.429.568	11.156.084	5.396.259	210.879	172.979.653

Presupuesto por Producto Estratégico <sup>[2]</sup>	Normativa	Fiscalización	Servicios Aeronáuticos	TOTAL
2021	328.533	113.551	101.068.083	101.510.167

Tabla N° 2. Presupuesto Total Gestión Interna en M\$ 2020 y 2021

Descripción	TOTAL
Presupuesto Gestión Interna 2020	\$73.871.071
Presupuesto Gestión Interna 2021	\$45.504.948

**Fuente: Matriz de Definiciones Estratégicas y Ley de presupuesto año 2020 y 2021 Dirección General de Aeronáutica Civil.**

---

**[1] Datos extraídos de página web de DIPRES (acceso restringido). Matriz de Definiciones Estratégicas y Ley de presupuesto año 2021 Dirección General de Aeronáutica Civil.**

**[2]** Productos nuevos en conformidad a la Matriz de Definiciones Estratégicas 2021.

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

---

Los productos estratégicos representan para la DGAC su razón de ser, y por lo tanto, el énfasis en el cumplimiento de su misión. A continuación, se detallará la gestión en conformidad a cada uno de ellos.

### **Normativa**

La Ley 16.752, establece, entre otros aspectos, que la función de la DGAC, es de dictar normas técnicas en resguardo de la navegación aérea y fiscalizar las actividades de la aviación civil. Comprende el conjunto de normas y reglamentos que enmarcan el accionar técnico y administrativo. Esta normativa tiene su origen en: las normas y recomendaciones emitidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), 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.

Para el periodo 2019-2030, unos de los desafíos estratégico derivado del Plan Estratégico de este Servicio es “Mantener actualizada la Normativa Nacional derivados de las normas y métodos recomendados de la OACI”, es en razón a lo anterior que a continuación se establecen las siguientes normativas en sus diferentes estatus según lo gestionado el año 2021.

#### **i. Normativa administrativa institucional**

La normativa administrativa institucional es la gestión que realiza la DGAC y que tiene que ver con la elaboración y actualización de los procedimientos relacionados con materias administrativas que el área planificación requiere para su funcionamiento interno y la elaboración de reglamentos, normas y procedimientos transversales del Servicio, verificando que estos estén en concordancia con otros cuerpos legales.

En este sentido, las normas elaboradas y/o actualizadas durante el año 2021, fueron las siguientes:

Tabla N° 3. Normas elaboradas y/o actualizadas durante 2021

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
1	Normativa Administrativa Institucional	DROF: Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos.	Publicado	Ed. 7 enm. 1 resol. n° 04/3/0117/1427- e 27/10/2021 .
2		DROF: Departamento Secretaria General.	Publicado	Ed. 6 resol. n° 04/3/0113/1385-e de 18/11/2021.
3		PRO LOG 03: Ejecución del proceso de abastecimiento en la DGAC.	Publicado	Ed. 3 enm. 1 resol. n° 04/3/0101/1232-e 13/09/2021.
4		PRO ADM 05: Elaboración y mantenimiento de la normativa operacional de la DGAC.	Terminado	En espera de aprobación del Jefe Subdepartamento Normativa Aeronáutica.

5	DAP 50 01:  Procedimiento de acceso de los explotadores aéreos al sistema de control de pasajeros embarcados (COPAE).	Publicado	Ed. 4 enm. 2 resol. n° 04/3/0023/0267 del 01/03/2021.
---	---	-----------	---

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Tabla N° 4. Otros documentos elaborados durante 2021

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
1	PRO	Adm. 02 estructura, contenidos y formatos de la normativa de la DGAC.	Publicado	Ed. 4 enm 1 resol. n° 04/3/ 0061/0676-e 27/05/2021.
2	PRO	Log. 01 adquisición de bienes muebles, contratación de servicios y gestión de contratos.	Publicado	Ed. 3 enm 7 resol. n° 04 /3/0075/0795-e 25/06/2021.

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## ii. Normativa operativa

Las normativas operativas tienen relación con la elaboración y/o mantención (actualización) de normativa vinculada con los servicios de navegación aérea, servicios aeroportuarios, servicios de meteorología, cartas aeronáuticas, búsqueda y salvamento y unidades de medidas.

En consideración a lo anterior, las normativas elaboradas y/o actualizadas durante el 2021 fueron las siguientes:

Tabla N° 5. Normativas operacionales elaboradas y/o actualizadas 2021

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
1	DAR 02	Reglamento del aire.	Terminado	Enviado al área jurídica.
3	DAR 11	Servicios de Tránsito Aéreo	Terminado	Actualizado según última enmienda al anexo 11, enviado al área jurídica.
5	DAR 17	Reglamento seguridad protección de la aviación civil contra actos de interferencia ilícita	Publicado	Ed. 5 enm. 1, Res. N° 04/3/0117/1427. 27/10/ 2021.
6	DAN 160	Operaciones PBN	Publicado	Ed. 1 resol. n° 04/3/0049/0566-e del 05/05/2021.
7	DAP 15	Procedimiento del servicio de información aeronáutica	Publicado	Ed. 2 resol. n° 04/3/0116/1426-e del 27/10/2021.
8	DAP 0302	Procedimiento para la observación e informes de aeronaves (aeronotificaciones)	Publicado	Ed. 3 resol. n° 04/3/0108/1314-e del 30/09/2021.

<b>9</b>	DAP 0307	Observaciones e informes meteorológicos	Publicado	Ed. 1 enm.2 resol. n° 04/3/0001/0006-e del 03/10/2021.
<b>10</b>	DAP 0308	Pronósticos meteorológicos	Publicado	Ed. 2 enm.1 resol. n° 04/3/0079/0891-e del 14/07/2021.
<b>11</b>	DAP 0309	Alerta meteorológicas aeronáuticas	Publicado	Ed. 1 enm.1 resol. n° 04/3/0083/0999 del 05/08/2021.
<b>13</b>	PRO AIS 01	Confección de NOTAM, SONWTAM Y ASHTAM	Publicado	Ed. 1 enm. 1 resol. n° 04/3/0062/0680-e 27/05/2021.
<b>14</b>	PRO 17 00	Compendio de procedimientos del servicio de seguridad aeroportuaria	Publicado	Ed. 1 enm 1 resol. n° 04/3/0062/0680-e 27/05/2021.

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

### **iii. Programa Nacional de seguridad**

El Programa Nacional de Seguridad tiene por objetivo, proporcionar seguridad y regular eficientemente la aviación civil en el territorio y espacio aéreo nacional, mediante métodos, procedimientos y medidas de protección. Asimismo, procurar protección tanto a los explotadores nacionales, extranjeros y pasajeros).

Este Plan fue elaborado y/o actualizado durante el año 2021 tal como se aprecia a continuación:

Tabla N° 6. Normativas operacionales elaboradas y/o actualizadas 2021

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
1	PNSAC	Programa nacional de seguridad de la aviación civil	Publicado	Ed. 6 enm. 1 resol. n° 04/3/0106/1272 22/09/2021

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

#### iv. Otros documentos elaborados el 2021

Tabla N° 7. Otros documentos elaborados 2021

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
1	DAR 01	Licencias para el personal aeronáutico.	Publicado	Ed. 4 d/s 85 del 26 feb. 2021 diario oficial n° 43.014 del 29/07/2021).
2	DAR 03	Servicio meteorológico para la navegación aérea.	Publicado	Ed. 2 d/s 330 del 10 dic. 2020 diario oficial n° 42.916 del 27/03/2021.
3	DAR 04	Cartas aeronáuticas.	Publicado	Ed. 3 d/s 113 del 24 dic. 2021 diario oficial n° 43.316 del 27/03/2021.
4	DAR 12	Servicio de búsqueda y salvamento (SAR).	Publicado	Ed. 2 d/s 249 de 27/07/20 diario oficial n° 42.887 del 22/02/2021.
5	DAR 13	Reglamento sobre servicios de búsqueda y salvamento aéreo (SAR).	Publicado	Ed. 3 d/s 302 de 20.10.20 diario oficial n° 42.879 del 12/02/21.

<b>6</b>	DAR 45	Reglamento sobre identificación de productos aeronáuticos, marcas de nacionalidad y matrícula.	Publicado	Ed. 1 d/s 248 del 27 jul. 2020 diario oficial n° 42.879 del 12/02/2021.
<b>7</b>	DAR 61	Reglamento de licencias para pilotos y sus habilitaciones.	Publicado	Ed. 1 enm. 2 d/s 85 de fecha 26 feb.2021. diario oficial n° 43.014 del 29/09/2021
<b>8</b>	DAR 63	Licencias para miembros de la tripulación excepto pilotos.	Publicado	Ed. 1 enm. 1 d/s 286 de fecha 25.sep. 2021. diario oficial n° 42.818 del 20/02/2021.
<b>9</b>	DAR 65	Licencias y habilitaciones para el personal que no pertenezca a la tripulación de vuelo.	Publicado	Ed. 1. enm. 3 d/s 85 del 26 feb. 2021. diario oficial n° 43.014 del 29/07/ 2021.
<b>10</b>	DAR 91	Reglas de vuelo y operación general.	Publicado	Ed. 1 enm. 1 diario oficial n° 39.424 del 09/02/2021.

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## **v. Observación continua USOAP/USAP**

Tabla N° 8. Documentos elaborados vinculados a USOAP/USAP

N°	Clasificación	Tipo de documento y código	Estatus	Descripción estatus
----	---------------	----------------------------	---------	---------------------

<b>1</b>	Convenio colectivo	Se realizó un programa de difusión a los aeródromos de la zona norte como parte del compromiso adquirido a través del convenio de desempeño colectivo, el que se aplica por tercer año consecutivo y segundo año bajo modalidad remota.	Cumplido	Informada por oficio 04/3/0813-A de fecha 09/11/2021.
<b>2</b>	Inducción PQ USAP	Se continuó realizando inducción a los aeropuertos de la zona norte en materia de seguridad de la aviación en forma virtual.	Cumplido	En los aeropuertos de Chacalluta (Arica) y Diego Aracena (Iquique) el 30 de julio, 06 de agosto y 26 de octubre de 2021.
<b>3</b>	Auditoría de Implementación de PQ's	Se realizó auditoría ex situ (virtual) a las áreas de LEG. y ORG. como parte del programa de auditoría interna establecida por la Sección Observación Continua.	Cumplido	A las áreas LEG. y ORG. entre el 06 y 09 de abril 2021 y el resultado fue informado por correo electrónico de fecha 12 abril 2021, al jefe de la sección observación continua.
<b>4</b>	Auditoría de seguimiento de PQ's PEL y OPS	Se realizó la verificación y seguimiento de los PAC de las áreas de licencias y de operaciones de aeronave en materia de seguridad operacional.	Cumplido	Durante el mes de marzo 2021 se efectuó un análisis a las acciones correctivas a las PQ's observadas durante auditoría diciembre 2020. Resultado enviado por correo electrónico de fecha 11/03/2021, al jefe del Subdepartamento Licencias.
<b>5</b>	Auditoría de implementación de PQ's	Se continuará revisando las PQ's de las áreas de USOAP a través del sistema OLF (on line framework) como parte de la actividad de observación continua (continuos monitoring aproche), para comprobación del estado de implementación que OACI solicita a los Estados signatarios.	Cumplido	Con fecha 22 junio 2021 se envía memorando al jefe de sección observación continua con análisis al estado de avance de soluciones a constataciones del área aeronavegabilidad.

6	Manual de procedimientos de auditoría PQ's	Se continuará trabajando en el manual de procedimientos de auditoría, con el propósito de contar con procedimientos estructurados y regulados para el desarrollo de las actividades asociadas a las materias de USOAP.	Cumplido	Se publicó el manual de procedimientos USOAP/USAP, se informó por of. 04/3/0052 de fecha 13/05/2021.
---	--	--	----------	--

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## Fiscalización

La fiscalización como producto estratégico en la DGAC, hace referencia a la verificación del cumplimiento de la normativa aeronáutica, que tiene como finalidad disminuir la ocurrencia de incidentes y accidentes de aviación y actos de interferencia ilícita en las operaciones aéreas que se desarrollan en el territorio y espacio aéreo controlado por Chile y las que ejecutan usuarios nacionales en el extranjero.

El encargado principal de estas competencias, la tiene el área de Seguridad Operacional, quien por Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la DGAC, le asigna la función de: "Fiscalizar y aplicar las normas para regular las actividades que realizan las empresas de transporte público, clubes aéreos, empresas de trabajos aéreos, aviación general y deportiva, la aeronavegabilidad de las aeronaves, las condiciones sicofísicas y técnicas del personal aeronáutico, los centros de mantenimiento, diseño y fabricación de productos y partes aeronáuticas.

Lo anterior, incluye a empresas que operan en Chile (nacionales y extranjeras), aeronaves que operan en el territorio nacional, aeronaves de matrícula chilena que operan en el extranjero y centros de mantenimiento en el territorio nacional y en el extranjero a aquellos que le dan servicio a aeronaves de matrícula chilena.

El área de Seguridad Operacional de la DGAC, para cumplir su misión Institucional está compuesto por sub-aéreas denominadas Transporte Público, Aeronavegabilidad, Operaciones, Licencias, Vigilancia Continua ANS/AGA, SSP (Administración del Programa de Seguridad Operacional del Estado) y Sección Medicina de Aviación (MEDAV).

Es así que los principales resultado en este ámbito se pueden apreciar a continuación:

## **I. Transporte Público**

Durante el año 2021, las condiciones sanitarias por la enfermedad del coronavirus (COVID-19) no cambiaron en relación con el 2020. La pandemia continuó su avance, afectando la reanudación y reapertura del negocio aeronáutico. Si bien, éstos mejoraron en comparación al año anterior, no lo hicieron en las expectativas proyectadas.

Como Servicio, las obligaciones de vigilancia y supervisión mejoraron respecto al 2020, en el sentido que el aumento significativo de las operaciones obligó a aumentar las fiscalizaciones. Las orientaciones del Equipo Especial para la Recuperación de la Aviación (CART) de la OACI, se mantuvieron y fueron fiscalizadas durante el período de reanudación y recuperación de las operaciones a lo largo de todo el año.

Las fiscalizaciones que son de competencia del área de Transporte Público y que son ejecutadas a través de procesos de supervisión y vigilancia continua de las operaciones, se efectúa a empresas que realizan operaciones de transporte aéreo en aeronaves que tengan una capacidad sobre 19 pasajeros y un peso máximo de despegue sobre 5.700 kilos, además a la aeronavegabilidad de sus aeronaves explotadas y a los centros de Mantenimiento Aeronáuticos asociados. En conformidad a ello, es factible señalar que durante el año 2021 se realizó mayor cantidad y calidad en comparación con el año 2020. Uno de los principales motivos fue la combinación de trabajo remoto y presencial.

Se mantuvieron las consideraciones del año 2020, para el cumplimiento del Programa de Vigilancia Continua el cual mantuvo las siguientes recomendaciones:

- Gestionar de manera activa los riesgos relacionados con la seguridad operacional, la seguridad de la aviación y la salud.
- Compatibilizar las medidas de salud pública con los sistemas de seguridad operacional y seguridad de la aviación.
- Fortalecer la confianza del público.
- Distinguir entre reanudación y recuperación.
- Extraer un aprendizaje de la experiencia para mejorar la resiliencia.

La mantención y el enfoque en la Seguridad Operacional permitirán continuar con una operación y vigilancia segura a través del seguimiento riguroso de las recomendaciones y medidas de OACI, CART, PVC y reglamentación Aeronáutica Chilena, las que deben también enfocarse en la variabilidad que han tenido la pandemia y las operaciones aéreas. Es en

razón de lo anterior, que se hace relevante el Programa de Vigilancia Continua, el que abarca la vigilancia desde distintas áreas de enfoque y que para el caso de Transporte Público se detalla a continuación.

### 1. Programa de Vigilancia Continua (PVC) Transporte Público

El Programa de Vigilancia Continua (PVC), es una herramienta que tiene por propósito verificar si se mantiene el cumplimiento de los requisitos normativos que dieron origen a su certificación, Certificado de Operador Aéreo (AOC), Certificado de Aeronavegabilidad y Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA/CMAE).

La vigilancia continua se realiza a través de los inspectores de operaciones, de aeronavegabilidad, de tripulantes de cabina y de bases y plataformas. Son consideradas actividades de vigilancia continua, todas aquellas que se realizan posteriores a una certificación o renovación de la misma.

#### 1. Principales resultados PVC

En este mismo contexto, una de las actividades trascendentales para llevar a cabo la vigilancia continua son las inspecciones, las que pueden ser de dos categorías: nacionales o internacionales. El detalle de ellas se expone a continuación.

Tabla N°. 9. Inspecciones nacionales

EJECUTADAS NACIONALES AÑO 2021													
TIPO DE INSPECCIÓN													TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Ruta IOA	7	5	16	21	27	20	15	11	17	16	9	0	<b>164</b>
Ruta ITAC	0	3	6	12	9	8	3	5	8	3	1	0	<b>58</b>
Base y Plataforma	0	6	2	2	3	0	1	1	2	5	1	0	<b>23</b>

Ruta Aeronavegabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vigilancia Empresa Aeronavegabilidad	2	2	10	10	8	7	9	10	10	10	10	10	6	92
Vigilancia CMA Aeronavegabilidad	0	0	13	12	18	18	6	18	6	9	15	9	124	
Vigilancia Aeronave Aeronavegabilidad (IF <sup>[1]</sup> )	0	9	10	21	9	9	0	0	16	5	1	1	74	
Vigilancia Aeronave Aeronavegabilidad (ID <sup>[2]</sup> )	7	12	10	11	5	5	5	7	10	14	23	16	125	
IDISR <sup>[3]</sup>	2	0	5	0	6	2	2	3	0	2	8	7	37	

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

**[1] IF : Inspección Física.**

**[2] ID : Inspección documental.**

**[3] Intercambio de datos de inspecciones en rampa (IDIRS).**

Tabla N° 10. Inspecciones Internacionales

EJECUTADAS INTERNACIONALES AÑO 2021													
TIPO DE INSPECCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL

Ruta IOA	0	0	5	0	0	0	2	4	2	6	3	3	<b>25</b>
Ruta ITAC	0	0	1	0	0	1	2	5	4	4	3	1	<b>21</b>
Base y Plataforma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Ruta Aeronavegabilidad	1	0	0	1	0	1	8	8	5	6	3	2	<b>35</b>
CMAE	0	4	3	0	0	4	2	2	3	10	2	11	<b>41</b>

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Los principales resultados de la ejecución de PVC por área se exponen a continuación.

#### **a. Área de Operaciones**

En el área de operaciones, durante el año 2021 se efectuaron en total 293 inspecciones (ver gráfico N°1), las que consideran inspecciones de ruta IOA, inspecciones de ruta ITAC, inspecciones de base, inspecciones de plataforma e inspecciones de vigilancia de empresa.

Es necesario destacar, que las fiscalizaciones previstas ejecutar durante el año, de acuerdo con el PVC, aumentaron en comparación con el año 2020, debido al incremento paulatino de las operaciones de las empresas de transporte público. Sin embargo, la cantidad de fiscalizaciones efectuadas se encuentran por debajo de la cantidad promedio de un año normal. Por esta razón, si bien el número de muestras y hallazgos aumentó en comparación con el año 2020, se mantiene por debajo de los índices del 2019, año en que se efectuaron 758 inspecciones.

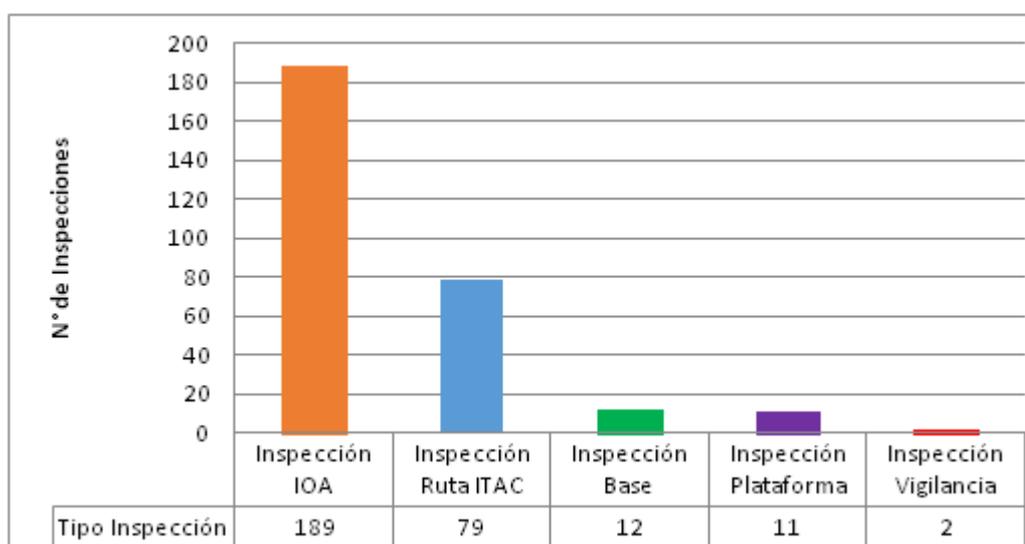
Se debe señalar que se utilizaron las cartillas de inspección definidas en el segundo semestre del año 2020. Sin embargo, la experiencia adquirida durante su utilización ha resaltado la necesidad de modificarlas, con el

propósito de permitir un mejor manejo estadístico de los datos recopilados. Estas modificaciones se efectuarán durante el año 2022.

La información estadística que se presenta a continuación se obtuvo del sistema SIGO (Sistema Integrado de Gestión Operacional), actualmente en funcionamiento del área Seguridad Operacional.

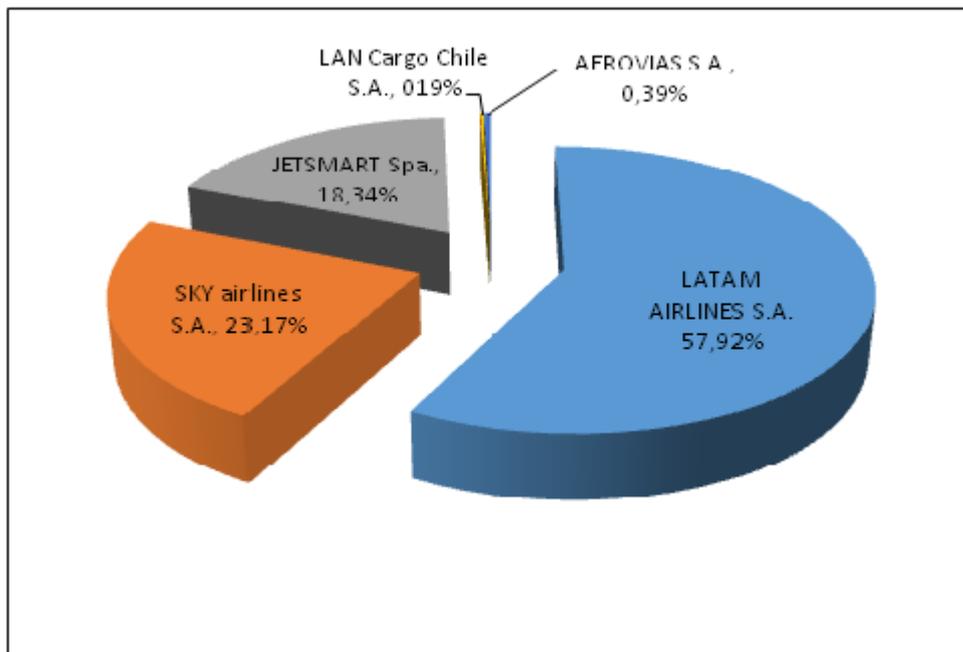
A continuación, se presentan los cuadros de resumen de las inspecciones realizadas durante el año 2021, vinculadas a las inspecciones por “tipo de inspección” e “Inspecciones por empresa”,

Gráfico N° 1. Inspecciones por tipo de inspección



Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 “Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021”. Del 27/01/2022

Gráfico N° 2. Porcentaje de inspecciones por empresa



Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

La cantidad de inspecciones y el tipo de inspecciones realizadas se vio condicionado por las medidas adoptadas por las autoridades nacionales para lidiar con la situación provocada por el COVID-19, lo que limitó las inspecciones físicas a empresas y bases. Esto fue menos restrictivo para las inspecciones de ruta, aun cuando hubo ciertos destinos que estuvieron limitados.

Al igual que en otros años, la mayor parte de las inspecciones se realizaron a LATAM Airlines Group S.A., que incluye tanto a LATAM como a Transportes Aéreos S.A. (LATAM Express), con 300 inspecciones, en contraste con Sky Airline S.A. con 120 inspecciones, Jetsmart con 95 inspecciones, DAP con 2 inspecciones (0,4%) y LATAM Cargo con 1 inspección (0,2%).

#### **b. Área de Aeronavegabilidad**

Durante el año 2021 se efectuó un total de 493 inspecciones, las que consideran inspecciones a aeronaves, CMA, y empresas aéreas, de acuerdo al Programa de Vigilancia Continua. La información por cada tipo de inspección se señala a continuación:

- Inspecciones de Aeronaves

Se realizaron 199 inspecciones el año 2021, a aeronaves de empresas aéreas nacionales matriculadas en nuestro país, tanto en ruta como físicas y documentales.

- Inspecciones de CMA

Se realizaron 165 inspecciones durante el año 2021, efectuadas a los Centros de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) nacionales y extranjeros.

- Inspecciones de Empresas Aéreas

Se realizaron 92 inspecciones durante el año 2021, a las Empresas Aéreas de la industria nacional.

- Inspecciones IDIRS

Durante el año 2021, se efectuaron 37 inspecciones IDIRS a empresas nacionales.

## **II. Aeronavegabilidad**

El año 2021, el área de aeronavegabilidad llevó a cabo las principales funciones establecidas en cuanto a la certificación y fiscalización, en el ámbito de su competencia, mediante el desarrollo del PVC orientado a las aeronaves, organizaciones de mantenimiento aprobadas (OMA) y al control de la gestión de aeronavegabilidad continuada, que debe realizar toda empresa aérea sobre las aeronaves que opera.

Durante el primer semestre, se continuó desarrollando inspecciones en forma remota, sin embargo cuando las medidas sanitarias lo permitían, se desarrollaban inspecciones de vigilancia presencial, salvo algunos procesos de revisión documental que permanecieron en forma remota o mediante el uso de medios digitales, a fin de optimizar los procesos e ir incrementando la aplicación del concepto de “cero” papel.

### **1. Plan de Vigilancia Continua (PVC) Aeronavegabilidad**

La Vigilancia Continua de aeronaves se efectuó de acuerdo al tipo de aeronaves y al uso de las aeronaves, si estas son comerciales o privadas.

Para el caso de aeronaves comerciales, aeronaves con motor turbina o con Certificado de Aeronavegabilidad Especial, éstas son sometidas a un proceso de Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad (RCA), en la medida que esto sea solicitado por un operador, posteriormente son ingresadas a un programa de fiscalización, para la verificación de que éstas

aeronaves mantienen los requisitos de aeronavegabilidad necesarios para la operación aérea.

En el caso de las aeronaves privadas con motor recíproco y certificado de aeronavegabilidad estándar, atendiendo a que estas en general son sometidas a un proceso de Extensión de la Vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad (EVCA), éstas aeronaves son sometidas a un Programa de Vigilancia Continua que abarca al menos un 15% de las aeronaves privadas que cuentan con su Certificado de Aeronavegabilidad vigente.

La vigilancia de las aeronaves se efectuó en una modalidad mixta, en que la revisión de la documentación se realizó en forma remota o no presencial, mientras que las inspecciones físicas y vuelos de verificación, en forma presencial.

Por otra parte, durante el año 2021 se emitieron 69 Resoluciones con firma del Sr. Director General de Aeronáutica Civil, las cuales autorizaron extender el plazo hasta 6 meses en la realización de inspecciones físicas y/o vuelos de verificación de las aeronaves, lo que implicó una multiplicidad de coordinaciones con operadores y Organizaciones de Mantenimiento, a fin de mitigar los efectos de no poder realizar estas inspecciones en forma presencial, utilizando fotografías y videoconferencias entre inspectores y operadores. Como consecuencia de lo anterior, sumado a otras Resoluciones similares emitidas durante el año 2020, durante el año 2021 hubo que efectuar adicional al PVC, un total de 103 inspecciones para poder dar cumplimiento a las actividades pendientes autorizadas por estas resoluciones.

Como resultado, de la totalidad de los procesos de Vigilancia Continua, durante el año 2021 se ejecutó un total de 363 fiscalizaciones de aeronaves producto de los procesos RCA y 97 fiscalizaciones mediante la aplicación del programa de vigilancia continua a aeronaves privadas.

También se ha considerado como parte de la vigilancia a aeronaves, la fiscalización que se efectúa a las recién inscritas, con fiscalización inicial a través del proceso de Primera Certificación de la Aeronavegabilidad (PCA) y de aquellas aeronaves para las cuales se ha solicitado un Certificado de Aeronavegabilidad de Exportación (CAE), habiéndose efectuado un total de 42 fiscalizaciones. En Tabla 11 se muestra la cantidad de procesos finalizados por mes durante el año 2021.

Tabla N° 11. Inspecciones nacionales

Mes	PCA + CAE Mensuales Efectuadas (a) - (d)	RCA Mensuales Efectuadas (b)	VC Mensuales Efectuadas (c)	Pendientes Por Resolución	VC Total Mensuales Efectuados
<b>Enero</b>	4	47	0	10	<b>61</b>
<b>Febrero</b>	3	29	0	6	<b>38</b>
<b>Marzo</b>	3	26	0	18	<b>47</b>
<b>Abril</b>	3	15	8	3	<b>29</b>
<b>Mayo</b>	2	31	0	17	<b>50</b>
<b>Junio</b>	6	23	8	6	<b>43</b>
<b>Julio</b>	4	25	3	13	<b>45</b>
<b>Agosto</b>	5	22	15	3	<b>45</b>
<b>Septiembre</b>	1	24	17	5	<b>47</b>
<b>Octubre</b>	4	31	13	11	<b>59</b>
<b>Noviembre</b>	3	40	12	7	<b>62</b>
<b>Diciembre</b>	4	50	21	4	<b>79</b>
<b>Total Anual</b>	<b>42</b>	<b>363</b>	<b>97</b>	<b>103</b>	<b>605</b>

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021".

Producto de las actividades de inspección por fiscalización de aeronaves durante estos procesos, se emitieron un total de 486 Informes de Inspección, que aplicados sobre 18 áreas de control clasificó los hallazgos en los niveles 1) leve, 2) hallazgo significativo y 3) hallazgo grave. De un total de 2.122 hallazgos, 148 correspondieron a hallazgos de carácter grave, que implican un riesgo y por lo tanto la aeronave queda en una condición de no aeronavegable (6,87% de los hallazgos).

a. Resultados de la aplicación del Programa de Vigilancia Continua PVC sobre Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA)

Desde un punto de vista documental, se pudo verificar que se mantienen las condiciones que dieron origen a su certificación. A contar del mes de mayo del 2021, todas las actividades de vigilancia a OMA's se realizaron en forma presencial.

En el periodo, se efectuaron un total de 157 Inspecciones, de las cuales trece 13 fueron no presenciales o remotas y 144 en forma presencial. Estas inspecciones se realizaron sobre 98 Centros de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) y sobre 27 Clubes Aéreos con mantenimiento, dando como resultado un total de 111 Informes de Inspección. Los informes de inspección incluyen además de los originados de las 157 inspecciones, los hallazgos que se verificaron en los cambios a los manuales y solicitudes de ampliación de capacidades de las OMA's, verificándose un total de 539 hallazgos.

a. Resultados de la aplicación del Programa de Vigilancia Continua PVC sobre Empresas Operadoras

Desde el punto de vista documental, se pudo verificar que se mantienen las condiciones que dieron origen a su certificación. A contar del mes de julio, todas las actividades de vigilancia a Empresas Operadoras se realizaron en forma presencial.

En el periodo, se realizaron en total 106 Inspecciones a empresas operadoras que se encontraban vigentes durante el año 2021, emitiéndose 74 Informes de inspección con un total de 207 hallazgos. Los informes de inspección incluyen además de las 106 inspecciones, los hallazgos que se verificaron en las presentaciones o cambios a los manuales de las empresas aéreas y estos se aplicaron sobre cuatro 4 áreas de control.

### **III. Operaciones**

---

## 1. Plan de Vigilancia Continua (PVC) Operaciones

El área de Operaciones ejecutó durante el año 2021, 144 inspecciones. Durante este año, se retomó la modalidad de inspección presencial, siguiendo la normativa sanitaria.

La notable disminución de las inspecciones ejecutadas en comparación a las programadas, estuvo relacionada con la Pandemia COVID-19, la que con la finalidad de prevenir el contagio de los inspectores, no permitió la realización de algunas inspecciones programadas. Asimismo, producto de distintos reajustes presupuestarios se debió dejar sin efecto parte de la programación.

Se ejecutó un 30,97% de la planificación de inspecciones del área de Operaciones, de acuerdo a los subprogramas que se indican en la tabla siguiente.

Tabla N° 12. Inspecciones área Operaciones

SUBPROGRAMA	AVANCE EJECUCIÓN ANUAL		
	Programado	Ejecutado	% Avance
Base de operaciones	163	69	42,33%
Control de heladas	3	5	166,67%
Extinción de incendios	30	28	93,33%
Instrucción de vuelo	1	4	400,00%
Ruta	14	0	0,00%
Subtotal	<b>211</b>	<b>106</b>	<b>50,24%</b>

Eventos aéreos	32	0	0,00%
L. paracaidismo	28	1	3,57%
Op. Clubes aéreos	99	31	31,31%
Op. Globos	3	0	0,00%
Ultraliviano UI	92	6	6,52%
Subtotal general	<b>254</b>	<b>38</b>	<b>14,96%</b>
<b>Total Área Operaciones</b>	<b>465</b>	<b>144</b>	<b>30,97%</b>

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

#### IV. Licencias

##### 1. Plan de Vigilancia Continua (PVC) Licencias

El área de Licencias, es el responsable de proporcionar los servicios de Licencias y Habilitaciones Aeronáuticas, fundamental para el desarrollo de las actividades aéreas, realizando los procesos dispuestos por la reglamentación aeronáutica, renovar y convalidar las licencias y habilitaciones que requiere el personal aeronáutico para cumplir con las funciones técnicas propias de la aeronáutica, de acuerdo a lo dispuesto en el Código Aeronáutico Art. 57 y en el Anexo N° 01 de la OACI. Durante el año 2021, se procesaron en total 32.760 licencias aeronáuticas.

- De un total de 62 fiscalizaciones planificadas a comienzos de año, se logró ejecutar un total de 44 (70,97%). Lo anterior, debido a las restricciones sanitarias dispuestas por la autoridad de salud y a los inconvenientes que presentaron algunos centros de instrucción y entrenamiento, producto de la suspensión de sus actividades docentes, además, por la priorización de disponibilidad para ejecutar vuelos ambulancia con sus tripulaciones.

- En relación a los aspectos administrativos y operativos de las áreas de Instrucción y Entrenamiento, se detectaron 25 observaciones, las que fueron monitoreadas en la modalidad de seguimiento hasta su levantamiento o en su defecto, por la conformidad a la información entregada por las empresas, respecto a los cursos de acción a seguir para la solución definitiva.

Tabla N° 13. Fiscalizaciones planificadas versus ejecutadas por área

Fiscalización por Áreas		Cantidad	Hallazgos
Fiscalizaciones			
<b>1</b>	CIAC[1] - CEAC[2] (141-142 )	8	3
<b>2</b>	DAN 137 Trabajo Aéreo	15	5
<b>3</b>	CIAC - CEAC 147	10	16
<b>4</b>	CMA[3] 145	10	1
<b>5</b>	ECI[4]	1	0
<b>Total Fiscalizaciones</b>		<b>44</b>	<b>25</b>

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## 2. Fiscalizaciones a entrenadores sintéticos de vuelo

De acuerdo con la programación y actividad anual de esta área y en consistencias con en el Plan de Vigilancia Continua y a lo solicitado por los usuarios durante los años 2020/2021, se llevaron a efecto las siguientes fiscalizaciones a los entrenadores sintéticos de vuelo.

Tabla N° 14. Fiscalizaciones entrenadores sintéticos de vuelo 2020 versus 2021

Dispositivos Evaluados según año	2020	2021	Variación anual %
Full Flight Simulator	11	23	+209,09 %
Flight Training Device	7	19	+ 271,43 %
PCATD	14	32	+ 228,57 %
Door Trainer & T.C. Trainers	1	3	+ 300 %
<b>Totales</b>	<b>33</b>	<b>77</b>	<b>+ 233 %</b>

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

- Respecto al cumplimiento del índice de gestión N° 1 del R-SIG-17, se establece que se cumplió en forma íntegra (100,00%) con lo comprometido para este indicador (Emisión oportuna al usuario de la documentación de la Evaluación), habiéndose dado término efectivo a todas las etapas estipuladas para cada uno de estos procesos, a excepción de aquellos en que debido a condiciones sanitarias o que el usuario voluntariamente informó su suspensión en el transcurso de alguna de sus etapas.
- Respecto al cumplimiento del índice de gestión N° 2 del R-SIG-17, el cual contempla mantener para consulta pública y en forma actualizada en la Web Institucional ([www.dgac.gob.cl](http://www.dgac.gob.cl)), los listados de Entrenadores Sintéticos de Vuelo controlados y evaluados, se establece que se cumplió en forma íntegra (100,00%) con lo requerido.

#### **V. Vigilancia continua Servicios de Navegación Aérea (ANS) y Aeródromos (AGA)**

El área Vigilancia Continua ANS/AGA fue implementada durante el año 2018 y sus funciones se vinculan con que quienes desempeñan actividades de

aviación, cumplan las leyes y reglamentos aeronáuticos establecidos a fin de alcanzar niveles de seguridad operacional equivalentes o superiores al que establece la normativa.

Los resultados más relevantes obtenidos en el año 2021 del área son los siguientes:

- En conjunto con el área de Tecnología, información y Comunicación, se trabajó en la implementación de la vigilancia remota a través de la aplicación institucional Mantis, que permitió la aplicación de las Listas de Verificación (LV) aplicadas en las inspecciones de vigilancia ANS y AGA. La vigilancia remota permitió entre otros; la aplicación de 326 LV, ampliar el universo de inspección a 42 unidades a lo largo del país (incluyendo territorio insular), la recepción de 4.657 respuestas a las LV, y el levantamiento de información significativa y oportuna para la detección de hallazgos por cada área inspeccionada.
- En debido a las distintas restricciones sanitarias, que sólo fue posible ejecutar de manera presencial el 43% de las inspecciones ANS y un 29% de las inspecciones AGA. Entre septiembre y noviembre se pudieron realizar las siguientes inspecciones:

Tabla N° 15. Inspecciones ANS y AGA

Aeródromo / Aeropuerto	Fecha Inicio	Fecha Término	ÁREAS DE VIGILANCIA SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANS)			
SCDA	28-SEP-20	02-OCT-20	ATM	AIS	MET	CNS
SCVM	26-OCT-20	29-OCT-20	ATM	AIS	MET	CNS
SCAT	23-NOV-20	27-NOV-20	ATM	AIS	MET	CNS
Aeródromo / Aeropuerto	Fecha Inicio	Fecha Término	ÁREAS DE VIGILANCIA SERVICIOS DE AERÓDROMOS (AGA)			
SCAT	28-SEP-20	02-OCT-20	INFRA	SSEI	ELE	

SCBA	26-OCT-20	30-OCT-20	INFRA	SSEI	ELE	FAMA
------	-----------	-----------	-------	------	-----	------

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

- Se avanzó en el análisis y respuesta a las Preguntas de Protocolo (PQ) de la Auditoría OACI, USOAP, la inspección remota a nivel nacional e inspecciones presenciales entre septiembre y noviembre.
- Se participó de la Novena Reunión de Panel de Expertos ANS (RPEANS/9), como parte del programa de actividades del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), la cual se realizó en modalidad virtual desde la ciudad de Lima, Perú, y por medio de una serie de teleconferencias virtuales con los expertos de las respectivas áreas ANS.
- Se participó del Décimo Quinto Panel de Expertos AGA (RPEAGA/15), como parte del programa de actividades del SRVSOP, el cual se realizó en modalidad virtual desde la ciudad de Lima, Perú. También, se participo en Notas de Estudio en las áreas ELE y Datos Aeronáuticos en igual modalidad, además de la participación de Webinar relativos al nuevo formato de Notificación del estado de la pista - GRF, Destino de la Industria Aeronáutica y Vigilancia Basada en Riesgos - RBS.

### 1. Informe Hallazgos Servicios de Navegación Aérea (ANS)

Como se mencionó anteriormente, se implementó y aplicó la inspección de vigilancia remota de los Servicios de Navegación Aérea, la cual abarcó un universo de inspección de toda la red aeroportuaria en los servicios de: Gestión del Tránsito Aéreo (ATM), Información Aeronáutica (AIS), Meteorología Aeronáutica (MET) y Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS), abarcando desde el Aeropuerto Chacalluta de Arica hasta el Aeródromo Teniente Marsh en la Antártida Chilena, y en territorio insular, Isla de Pascua.

Se inspeccionaron en total 42 unidades aeroportuarias, como se indica en la Tabla N° 16, en las áreas señaladas, recibiendo un total de 154 respuestas. Las unidades respondieron masivamente, aún considerando el escenario de pandemia que ha vivido nuestro país. En estas circunstancias, la aplicación de esta fiscalización produjo más hallazgos de lo esperado.

En la Tabla N° 17, se muestran los resultados generales por unidad aeroportuaria inspeccionada. El porcentaje de respuestas satisfactorias del Servicios de Navegación Aérea superó el 80%, utilizando el parámetro USOAP de OACI.

### **1. Informe Hallazgos Servicios de Aeródromo (AGA)**

La Inspección de Vigilancia Remota de los Servicios de Aeródromo, abarcó un universo de fiscalización de toda la red aeroportuaria, considerando la Infraestructura Aeroportuaria (INFRA), los Sistemas de Ayudas Visuales y Sistemas Eléctricos Asociados (ELE), el Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI) y de Fauna y Medio Ambiente (FAMA), desde el Aeropuerto Chacalluta de Arica, al Aeródromo Teniente Marsh en la Antártica Chilena, incluyendo la Isla de Pascua en el territorio insular de Chile.

Tabla N° 16. Servicios ANS Inspeccionados en cada Unidad

N°	DESIGNADOR	IDENTIFICACIÓN	CNS	AIS	ATM				MET		Total Servicios ANS Inspeccionados por Unidad
					TWR	TWR APP	APP	ACC	CMR	OMA	
1	ACCS	Centro de Control Santiago	1					1			2
2	ACCO	Centro de Control Oceánico						1			1
3	SCAP	AD Aibo Palena	1	1						1	3
4	SCAR	AP Chacalluta	1	1		1				1	4
5	SCAS	AD Cabo 1° Juan Román	1	1						1	3
6	SCAT	AD Desierto de Atacama	1	1	1					1	4
7	SCBA	AD Balmaceda	1	1	1					1	4
8	SCCC	AD Chile Chico	1	1						1	3
9	SCCF	AD El Loa	1	1	1					1	4
10	SCCH	AD General Bernardo O'Higgins	1	1						1	3
11	SCCI	AP Pde. Carlos Ibañez del Campo	1	1	1			1	1	1	6
12	SCCY	AD Teniente Vidal	1	1						1	3
13	SCDA	AP Diego Aracena	1	1	1			1		1	5
14	SCEL	AP Arturo Merino Benítez	1	1	1				1	1	5
15	SCES	AD Ricardo García Posada		1						1	2
16	SCFA	AP Andrés Sabella	1	1	1		1		1	1	6
17	SCFM	AD Capitán Fuentes Martínez	1	1						1	3
18	SCFT	AD Futaleufú	1	1						1	3
19	SCGE	AD María Dobres		1						1	2
20	SCGZ	AD Guardiamarina Zañartu	1	1		1				1	4
21	SCHR	AD Cochrane	1	1						1	3
22	SCIC	AD General Freire	1	1						1	3
23	SCIE	AP Carriel Sur	1	1	1		1			1	5
24	SCIP	AP Mataverí	1	1		1			1	1	5
25	SCJO	AD Cañal Bajo	1	1	1					1	4
26	SCLL	AD Valdivia		1						1	2
27	SCMK	AD Melinka	1	1						1	3
28	SCNT	AD Teniente Julio Gallardo	1	1						1	3
29	SCON	AD Quellón	1	1						1	3
30	SCPF	AD Marcel Marchant B.	1	1						1	3
31	SCPQ	AD Mocopulli	1	1	1					1	4
32	SCQP	AD La Araucanía	1	1	1		1			1	5
33	SCRG	AD la Independencia		1	1					1	3
34	SCRD	AD Rodellillo	1	1						1	3
35	SCRM	AD Teniente Rodolfo Marsh Martín	1	1		1			1	1	5
36	SCSE	AD La Florida	1	1		1				1	4
37	SCSN	AD Santo Domingo	1	1	1					1	4
38	SCTB	AD Eulogio Sánchez	1	1	1					1	4
39	SCTE	AP El Tepual	1	1	1			1	1	1	6
40	SCTN	AD Nuevo Chaitén	1	1						1	3
41	SCVD	AD Pichoy	1	1	1					1	4
42	SCVM	AD Viña del Mar	1	1	1	1				1	5
<b>Totales</b>			<b>37</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>40</b>	<b>154</b>

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Tabla N° 17. Resultados ANS por Unidades Inspeccionadas

DESIGNADOR	IDENTIFICACIÓN	Porcentaje CUMPLEN	Porcentaje NO CUMPLEN
ACCO	Centro de Control Santiago	76%	24%
ACCS	Centro de Control Oceánico	61%	39%
SCAP	AD Alto Palena	84%	16%
SCAR	AP Chacalluta	83%	17%
SCAS	AD Cabo 1° Juan Román	87%	13%
SCAT	AD Desierto de Atacama	76%	24%
SCBA	AD Balmaceda	84%	16%
SCCC	AD Chile Chico	87%	13%
SCCF	AD El Loa	74%	26%
SCCH	AD General Bernardo O'Higgins	90%	10%
SCCI	AP Pdte. Carlos Ibañez del Campo	77%	23%
SCCY	AD Teniente Vidal	84%	16%
SCDA	AP Diego Aracena	79%	21%
SCEL	AP Arturo Merino Benitez	86%	14%
SCES	AD Ricardo García Posada	83%	17%
SCFA	AP Andrés Sabella	81%	19%
SCFM	AD Capitán Fuentes Martínez	86%	14%
SCFT	AD Futaleufú	84%	16%
SCGE	AD María Dolores	87%	13%
SCGZ	AD Guardiamarina Zañartu	78%	22%
SCHR	AD Cochrane	87%	13%
SCIC	AD General Freire	87%	13%
SCIE	AP Carriel Sur	83%	17%
SCIP	AP Mataverí	84%	16%
SCJO	AD Cañal Bajo	76%	24%
SCLL	AD Vallenar	87%	13%
SCMK	AD Melinka	84%	16%
SCNT	AD Teniente Julio Gallardo	84%	16%
SCON	AD Quellón	84%	16%
SCPF	AD Marcel Marchant B.	87%	13%
SCPQ	AD Mocopulli	78%	22%
SCQP	AD La Araucanía	81%	19%
SCRD	AD la Independencia	84%	16%
SCRG	AD Rodellillo	83%	17%
SCRM	AD Teniente Rodolfo Marsh Martín	86%	14%
SCSE	AD La Florida	80%	20%
SCSN	AD Santo Domingo	79%	21%
SCTB	AD Eulogio Sánchez	81%	19%
SCTE	AP El Tepual	82%	18%
SCTN	AD Nuevo Chaitén	87%	13%
SCVD	AD Pichoy	77%	23%
SCVM	AD Viña del Mar	77%	23%

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Como ya se ha mencionado, la inspección de los aeródromos y aeropuertos del país está orientada a verificar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos por la DGAC para su funcionamiento y considera los métodos recomendados internacionales que establecen los requisitos para los operadores de aeródromos, teniendo en consideración, además, su concordancia con los Anexos OACI y la directa relación con el

Programa universal OACI de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP), que el operador/explotador de aeródromo debe cumplir, e implementar las disposiciones que se han establecido para su funcionamiento, y se limite su operación si se considera necesario para el interés público y/o cuando se identifique que se está atentando a la seguridad operacional de las aeronaves.

Actualmente, se encuentran certificados o en proceso de certificación los Aeropuertos del país en base los reglamentos establecidos por la DGAC y a las recomendaciones OACI, por lo tanto, es de responsabilidad de la Vigilancia Continua de los Servicios de Aeródromos, verificar que las condiciones que permitieron su certificación se mantengan. La inspección de los aeródromos y aeropuertos considera, entre otros, los siguientes aspectos: informaciones sobre las condiciones de los aeródromos, control de obstáculos, señalización de áreas de uso restringido, servicios, equipo e instalaciones de aeródromo, mantenimiento de las superficies de las áreas de movimiento, notificaciones de construcción, remodelación, activación y desactivación de áreas en el aeródromo.

En la Tabla N° 18, se pueden observar todos los Aeródromos/Aeropuertos inspeccionados y los Servicios a los cuales se le aplicó la Lista de Verificación correspondiente.

En las Tablas N° 18 y N° 19 se muestran los resultados generales de los resultados de aeródromos y aeropuerto, alcanzando el 84%. Lo anterior, utilizado el parámetro USOAP del 80%.

Tabla N° 18. Aeródromos/Aeropuertos inspeccionados y los Servicios a los cuales se les aplicó la Lista de Verificación

Nº	DESIGNADOR	IDENTIFICACIÓN	ELE	FAMA	INFRA	SSEI	Total Servicios AGA inspeccionados por Unidad
1	SCAP	AD Alto Palena	1				1
2	SCAR	AP Chacalluta	1	1	1	1	4
3	SCAS	AD Cabo 1º Juan Román	1				1
4	SCAT	AD Desierto de Atacama	1	1	1	1	4
5	SCBA	AD Balmaceda	1	1	1	1	4
6	SCCC	AD Chile Chico	1				1
7	SCCF	AD El Loa	1	1	1	1	4
8	SCCH	AD General Bernardo O'Higgins	1	1	1		3
9	SCCI	AP Pde. Carlos Ibañez del Campo	1	1	1	1	4
10	SCCY	AD Teniente Vidal	1		1		2
11	SCDA	AP Diego Arceena	1	1	1	1	4
12	SCEL	AP Arturo Merino Benítez	1	1	1		3
13	SCFA	AP Andrés Sabella	1	1	1	1	4
14	SCFM	AD Capitán Fuentes Martínez	1		1		2
15	SCFT	AD Futaleufú	1				1
16	SCGE	AD María Dolores	1		1		2
17	SCGZ	AD Guardamarina Zañartu	1		1	1	3
18	SCHR	AD Cochrane	1				1
19	SCIC	AD General Freire	1	1	1		3
20	SCIE	AP Camiel Sur	1	1	1	1	4
21	SCIP	AP Matarero	1	1	1	1	4
22	SCJO	AD Cañal Bajo	1	1	1	1	4
23	SCLL	AD Villenar	1		1		2
24	SCMK	AD Melinka	1				1
25	SCNT	AD Teniente Julio Gallardo	1		1	1	3
26	SCON	AD Quellón	1				1
27	SCPF	AD Marcel Marchant B.	1				1
28	SCPQ	AD Mocopulli	1	1	1	1	4
29	SCQP	AD La Araucanía	1	1	1	1	4
30	SCRD	AD la Independencia	1		1		2
31	SCRG	AD Rodillillo	1	1	1	1	4
32	SCRM	AD Teniente Rodolfo Marsh Martín	1	1	1	1	4
33	SCSE	AD La Florida	1	1	1	1	4
34	SCSN	AD Santo Domingo	1	1	1		3
35	SCTB	AD Eulogio Sánchez	1				1
36	SCTE	AP El Tepual	1	1	1	1	4
37	SCTN	AD Nuevo Chaitén	1		1		2
38	SCVD	AD Pichoy	1	1	1	1	4
39	SCVM	AD Viña del Mar	1				1
<b>Totales</b>			<b>39</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>108</b>

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Tabla N° 19. Resultados AGA por cada Aeródromo/Aeropuerto Inspeccionados

RESULTADOS GENERALES POR AERÓDROMO/AEROPUERTO O DE EN BASE A LOS SERVICIOS INSPECCIONADOS			
DESIGNADOR	AD/API/DEPENDENCIA	Porcentaje CUMPLEN	Porcentaje NO CUMPLEN
SCAP	AD Alto Palena	85%	15%
SCAR	AP Chacalluta	95%	5%
SCAS	AD Cabo 1° Juan Román	91%	9%
SCAT	AD Desierto de Atacama	74%	26%
SCBA	AD Balmaceda	89%	11%
SCCC	AD Chile Chico	84%	16%
SCCF	AD El Loa	89%	11%
SCCH	AD General Bernardo O'Higgins	81%	19%
SCCI	AP Pde. Carlos Ibañez del Campo	86%	14%
SCCY	AD Teniente Vidal	81%	19%
SCDA	AP Diego Aracena	90%	10%
SCEL	AP Arturo Merino Benítez	87%	13%
SCFA	AP Andrés Sabella	92%	8%
SCFM	AD Capitán Fuentes Martínez	89%	11%
SCFT	AD Futaleufú	87%	13%
SCGE	AD María Dolores	95%	5%
SCGZ	AD Guardiamarina Zañartu	82%	18%
SCHR	AD Cochran	86%	14%
SCIC	AD General Freire	86%	14%
SCIE	AP Carriel Sur	93%	7%

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## Servicios Aeronáuticos

Este producto estratégico se encuentra vinculado directamente con el Objetivo Estratégico N°1 y N°2, los que propenden entre otros aspectos, la disminución de ocurrencia de incidentes de aviación en las operaciones aéreas, así como también salvaguardar la aviación civil contra actos de interferencia ilícita, manteniendo la seguridad, regularidad y eficiencia de los vuelos, tanto nacionales como internacionales. Este producto posee un conjunto de áreas, que se aprecian a continuación.

## I. Certificaciones

Una de las labores centrales de esta DGAC, es el certificar al personal aeronáutico, las empresas aéreas, las aeronaves, los Centros de Instrucción Aeronáutica, las Organizaciones de Mantenimiento Aeronáutico, productos aeronáuticos sus partes y piezas y entrenadores sintéticos de vuelo.

Los resultados más importantes en estas áreas durante el año 2021 fueron los siguientes.

### 1. Transporte Público

a. Empresas aéreas extranjeras en proceso de obtención de AOC (Certificado de Operador Aéreo) bajo AN 119 y reconocimiento del AOC extranjero bajo DAN 129.

Tabla N° 20. Empresas aéreas en obtención de AOC

<b>EMPRESA</b>	<b>PAÍS</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>AOC</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>COMPAÑÍA DE AVIACIÓN PARAGUAYA S.A. "PARANAIR"</b>	PARAGUAY	02/06/2021	Obtención AOC	Pasajeros, Carga y correo
<b>AIR EXPRESS S.A.</b>	URUGUAY	11/08/2021	Obtención AOC	Carga y correo
<b>FAST COLOMBIA S.A.S FAST COLOMBIA S.S.S "VIVA"</b>	COLOMBIA	01/09/2021	Reconocimiento AOC	Carga y correo

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

- a. Empresas aéreas extranjeras cargueras con reconocimiento AOC bajo norma DAN 129 otorgado el año 2020

Tabla N°. 21. Empresas aéreas extranjeras con reconocimiento AOC

<b>EMPRESA</b>	<b>PAÍS</b>	<b>FECHA ENTREGA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>SKY PERU AIRLINE S.A.C</b>	PERÚ	12/01/2021	Pasajeros, Carga y correo
<b>DHL AÉREO EXPRESO S.A.</b>	PANAMÁ	13/10/2021	Carga y correo

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

- c. Empresas Nacionales y/o Extranjeras con AOC Cancelado el Año 2020

Tabla N°. 22.

<b>EMPRESA</b>	<b>PAÍS</b>	<b>AOC</b>	<b>FECHA CANCELACIÓN</b>	<b>RESOLUCIÓN</b>
<b>AUSTRAL LÍNEAS AÉREAS CIELOS DEL SUR S.A.</b>	ARGENTINA	1.200	04/05/2021	RES 08/0/0416/0561
<b>TRANS-AMERICAN AIRLINES TRANS-AMÉRICAN AIRLINES S.A TACA PERU "AVIANCA PERU".</b>	PERÚ	1.124	09/09/2021	RES 08/0/1076/1218
<b>SOUTHERN AIR INC</b>	USA	Q2SA131J	18/11/2021	RES 08/0/3784/9342

#### d. Certificaciones de Aeronavegabilidad

Durante el año 2021, se efectuaron 35 procesos de Primera Certificación de Aeronavegabilidad (PCA), 31 procesos de Renovación de Certificado de Aeronavegabilidad y 53 Extensiones de Vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad (EVCA) de aeronaves matriculadas en Chile, pertenecientes a operadores nacionales.

Se emitieron 5 Certificados de Aeronavegabilidad de Exportación (CAE), que corresponden a 3 aeronaves y 2 motores de matrícula chilena que dejan de pertenecer a empresas operadoras nacionales. De estos 5 procesos, 4 fueron presencial/remoto y 1 presencial, producto de las restricciones la pandemia COVID 19.

Asimismo, se emitieron 45 certificados de aeronavegabilidad especial en la forma de Permisos Especiales de Vuelo (PEV).

Por otra parte, en el ámbito Internacional, se otorgó por primera vez el Reconocimiento del Certificado de Centro de Mantenimiento Aeronáutico a 07 nuevos Centros de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero (CMAE) y se renovaron 34 reconocimientos de Certificados de Centros de Mantenimiento Aeronáutico ubicados en el extranjero. Como parte del proceso de reconocimiento, las auditorías se realizaron en forma presencial. Asimismo, considerando las restricciones sanitarias impuestas por los países que se encuentran los Centros de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero, se impedía la realización de auditorías presenciales, por lo que se emitieron extensiones de 6 meses a la vigencia del correspondiente certificado de reconocimiento a 11 Centros de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero. Todas estas extensiones basadas en que estas mantuvieran vigente la certificación de su Autoridad Aeronáutica Civil local y el envío de la documentación actualizada.

En el ámbito nacional, el área de Centros de Mantenimiento Aeronáutico Nacional (CMA), no se otorgaron nuevos certificados.

## **2. Aeronavegabilidad**

- a. Extensión de la Vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad (EVCA) para aeronaves de Uso Privado con motor convencional, con certificado de aeronavegabilidad estándar.

Durante el año 2021 se continuó aplicando el procedimiento de EVCA a aeronaves privadas no propulsadas por motores de turbina, procedimiento de carácter obligatorio a partir de Julio de 2018, con el propósito de disminuir las exigencias de mantenimiento de las aeronaves privadas y de evitar la renovación cada dos años del certificado de aeronavegabilidad de dichas aeronaves (RCA), de modo que los recursos de inspectores pudieran reenfocarse en la fiscalización más frecuente de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA) en lugar de recertificar estas aeronaves cada dos años; es decir, privilegiando la vigilancia continua de los procesos de mantenimiento por sobre el control de calidad del producto final "aeronave aeronavegable", que es responsabilidad de las OMAs el producir y de los Operadores el mantener.

Es así como en el año 2021, ingresaron 463 solicitudes de EVCA a diferencia del año 2020 que fueron 600; es decir, un 22,83% más bajo que el año 2020, lo que se debe fundamentalmente a que el proceso EVCA se extendió de 1 a 2 años. Todos los procesos fueron cursados de acuerdo a la normativa vigente.

En tabla N° 23 se muestra la cantidad de procesos EVCA finalizados por mes durante el año 2021.

Tabla N° 23. Cantidad Mensual de Procesos EVCA Año 2021

<b>Mes</b>	<b>EVCA Mensuales Efectuadas</b>
<b>Enero</b>	85
<b>Febrero</b>	57
<b>Marzo</b>	39
<b>Abril</b>	27
<b>Mayo</b>	34
<b>Junio</b>	30

<b>Julio</b>	35
<b>Agosto</b>	63
<b>Septiembre</b>	43
<b>Octubre</b>	35
<b>Noviembre</b>	7
<b>Diciembre</b>	8
<b>Total Anual</b>	<b>463</b>

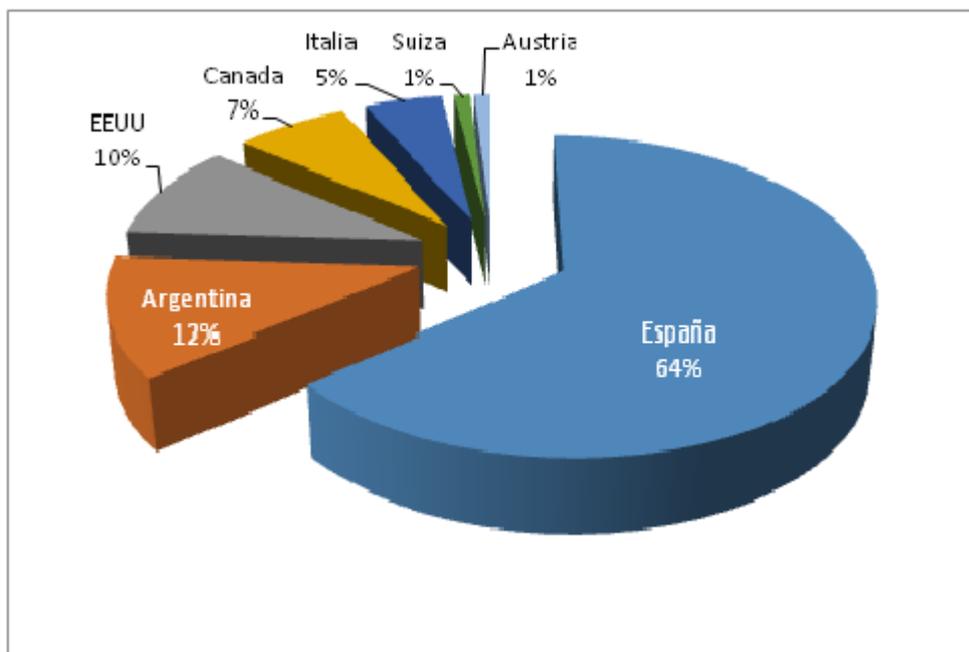
Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

b. Vigilancia sobre aeronaves extranjeras operando en empresas chilenas

Durante el año 2021 y fundamentalmente en lo que se ha denominado temporada de incendios 2020-2021, aplicando la norma DAN 119, se certificó y aprobó la operación en territorio nacional a 87 aeronaves de matrícula extranjera. De estas aeronaves, 86 se certificaron para operaciones de extinción de incendios forestales y 1 para propósitos patrullaje aéreo, las cuales operaron a través de 14 empresas operadoras nacionales.

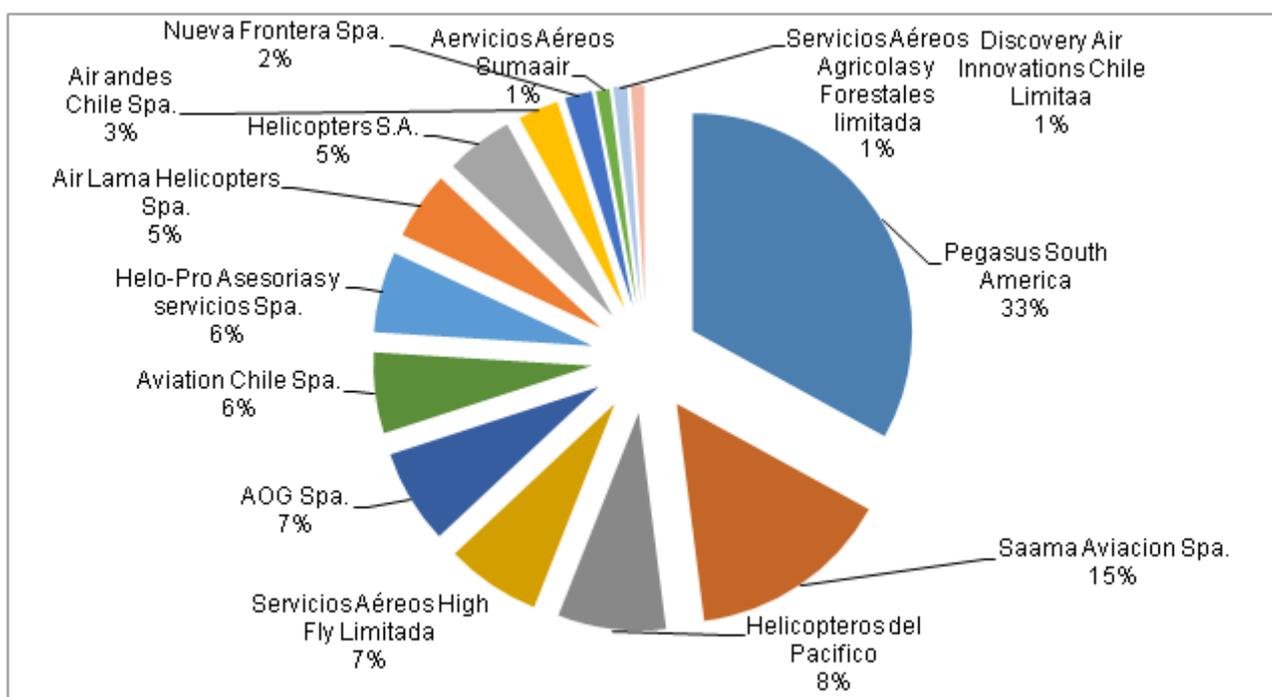
Las certificaciones de aeronaves extranjeras operando en Empresas Aéreas nacionales, siempre constituyen un desafío, derivado del aumento de la cantidad de aeronaves, del escaso tiempo de antelación con que arriban para iniciar la temporada y la siempre latente amenaza de los incendios forestales.

Gráfico N° 3. Aeronaves de matrícula extranjera operando en empresas chilenas según país de origen



Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

Gráfico N° 4. Aeronaves de matrícula extranjera operando en empresas chilenas, por Empresa Operadora Nacional.



Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

### 3. Operaciones

#### a. Certificación de empresas

Durante el año 2021, 74 empresas obtuvieron su Certificado de Operador Aéreo (AOC), gran cantidad motivada por el interés de las empresas de RPAS que solicitaron su AOC.

Al 31 de diciembre de 2021, existen un total de 182 empresas aéreas operando en Chile (54% de aumento con respecto al año anterior), de las cuales 70 son de drones. Por otra parte, hay 192 empresas aéreas en trámite de certificación, de las cuales 177 de ellas corresponden a empresas de drones.

#### a. Suspensión o revocación de certificado de operador aéreo

Durante el año 2021, dejaron de operar la cantidad de 13 empresas a las cuales la DGAC, en uso de sus facultades o a petición de las empresas aéreas, les suspendió o revocó su Certificado de Operador Aéreo (AOC).

Tabla N° 24. Empresas a las que se les suspendió o revocó su Certificado de Operador Aéreo (AOC).

EMPRESA	N° AOC	MOTIVO	FECHA SUSPENSIÓN
<b>LINEA AEREA COSTA NORTE LTDA.</b>	1001	Cancelación solicitada por la empresa	19/01/21
<b>TRANSPORTES SAN FELIPE S.A.</b>	1184	Cancelación solicitada por la empresa	27/04/21
<b>RISE EXPEDITION LTDA</b>	1296	Suspensión por incumplimiento de requisitos técnicos	27/04/21

<b>SERVICIOS AEREOS HELIMAR SpA.</b>	1359	Cancelación por incumplimiento de requisitos técnicos	27/04/21
<b>SERVICIOS AEREOS HELIXOPTERS SpA</b>	1352	Cancelación por incumplimiento de requisitos técnicos	28/04/21
<b>SERVICIOS AÉREOS CONDOR LTDA</b>	1288	Suspensión solicitada por la empresa	02/06/21
<b>AERO KAST S.A.</b>	1323	Suspensión solicitada por la empresa	12/08/21
<b>AERO SCIENCE LTDA</b>	1236	Suspensión solicitada por la empresa	17/08/21
<b>AEROFAN S.A.</b>	1136	Suspensión solicitada por la empresa	20/08/21
<b>AEROTEC S.A.</b>	90	Cancelación solicitada por la empresa	24/08/21
<b>PACIFICA HELICOPTEROS LTDA</b>	446	Cancelación por incumplimiento de requisitos técnicos	25/08/21
<b>SERVICIOS AEREOS Y TURISMO SUMAYA PACIFIC LIMITADA</b>	1155	Cancelación por incumplimiento de requisitos técnicos	10/09/21
<b>TRANSPORTES AEREOS EMPRESARIALES S.A.</b>	099	Cancelación solicitada por la empresa	02/11/21

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

#### 4. Programa Estatal Seguridad Operacional (SSP)

El Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP)<sup>[1]</sup>, basado en las normas y recomendaciones del Anexo 19 y la información contenida en el Doc. 9859 (SMM), tercera edición del año 2018, es el marco reglamentario de la autoridad aeronáutica, establece entre otros aspectos, la responsabilidad de generar condiciones favorables para que el desarrollo de las actividades de la aviación se realicen en forma segura y eficiente, a través del “Sistema de Gestión de Seguridad Operacional” (SMS) implementado por los proveedores de servicios aeronáuticos, para mitigar en forma proactiva los riesgos y mantener niveles aceptables de seguridad operacional.

Dentro de esta marco reglamentario, el Estado de Chile, a través de la DGAC debe: “Garantizar que los Proveedores de servicios se certifiquen en estricto cumplimiento de la normativa de aeronáutica nacional, donde deberán demostrar la implementación de un SMS propio y coherente con las características de su entorno operacional”

##### a. Certificación SMS en las Diferentes Fases

Durante el 2021 se presentaron un total de 102 requerimientos formales de distintos proveedores de servicios aeronáuticos en materias de SMS, tanto para avanzar en sus etapas como también, para implementar por primera vez éste estándar. Del total de requerimientos, 11 fueron operadores aéreos nuevos y 12 operadores existentes que requerían avanzar en sus etapas. La gran diferencia respecto al año 2020, fueron los 79 asociados con empresas de aeronaves no tripuladas (RPA). Este incremento no es menor, dado que aumenta considerablemente la demanda de aceptación SMS<sup>[2]</sup> de empresas que operan con drones, demanda que fue exigente en la innovación respecto al contenido, pero también por la necesidad de acortar los tiempos de entrega de los certificados de aceptación<sup>[3]</sup>.

En la tabla N° 25, se ilustra que del total de requerimientos SMS presentados por los operadores aéreos en el año 2021, 76 de ellos se tramitaron y concluyeron con un certificado de aceptación SMS, lo que representa un 74.51% de trámites concluidos y 26 solicitudes se encuentran pendientes por falta de mayores evidencias por parte del proveedor de servicio que permitan dar conformidad a la aceptación de la etapa.

Tabla N° 25. Requerimientos SMS pendientes y certificados de aceptación

2021

Operadores aéreos	Requerimientos pendientes	Entrega de certificados de aceptación
RPA	10	69
Empresas nuevas	5	6
Empresas antiguas	11	1

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## II. Licencias

Esta área es la responsable de proporcionar los servicios de Licencias y Habilitaciones Aeronáuticas, fundamental para el desarrollo de las actividades aéreas, realizando los procesos dispuestos por la reglamentación aeronáutica, renovar y convalidar las licencias y habilitaciones que requiere el personal aeronáutico para cumplir con las funciones técnicas propias de la aeronáutica de acuerdo a lo dispuesto en el Código Aeronáutico Art. 57 y en el Anexo N° 01 de la OAC.

### 1. Licencias Aeronáuticas

Durante el año 2021 se procesó un total de 32.760 licencias aeronáuticas, lo que equivale a un aumento de un 47,73 % con respecto al año 2020 que fueron 22.175, el aumento abrupto se debe a la activación post-pandemia de la actividad privada y comercial. Se detallan las solicitudes.

Tabla N° 26 Licencias aeronáuticas procesadas

	2020	2021	Variación 2021 v/s 2020

<b>Obtención de Licencias</b>	2.470	3.790	<b>+ 53.4 %</b>
<b>Revalidación de Licencias</b>	7.647	8.233	<b>+ 7.6 %</b>
<b>Renovación de Licencias</b>	1.289	3.240	<b>+ 51.5 %</b>
<b>Obtención de Convalidación</b>	4.580	6.175	<b>+ 34.8 %</b>
<b>Licencias Provisionales</b>	306	539	<b>+ 76.1 %</b>
<b>Obtención de Habilitación</b>	211	1.077	<b>+ 410.4 %</b>
<b>Revalidación de Habilitación</b>	2.754	3.706	<b>+ 34.5 %</b>
<b>Renovación de Habilitación</b>	184	898	<b>+ 388.0%</b>
<b>Prorrogas IFR</b>	318	428	<b>+ 34.5 %</b>
<b>Estandarización de IV</b>	39	211	<b>+ 441.0 %</b>
<b>Prorrogas Habilitación Inglés</b>	0	0	<b>0%</b>
<b>Rechazadas</b>	2.377	4.463	<b>+ 87.7 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22.175</b>	<b>32.760</b>	<b>+ 47.7 %</b>

Fuente: Of. N° o8/3/1/0301 "Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021". Del 27/01/2022

## 2. Exámenes teóricos y prácticos

En cuanto a los exámenes teóricos y prácticos se registran los siguientes resultados:

- Se efectuaron 17.433 evaluaciones teóricas lo que representa un aumento del 109,51% respecto al año 2020, que fueron 8.321, es decir 9.112 exámenes más.
- Se efectuaron 4.365 evaluaciones de pericia, de los exámenes aprobados y reprobados por Inspectores de la DGAC, lo que representa un aumento del 71,92 %, con respecto al año 2020, que fue de 2.539, es decir, 1.826 exámenes más.
- Fueron realizados 2.133 exámenes administrados por Inspectores de Operaciones Aéreas de Aviación General, que involucra exámenes operacionales orales y exámenes de vuelo en aeronave/ simulador, lo que representa un aumento del 67,43%, respecto al año 2020, que fue de 1.274. Es decir 859 exámenes más
- Se efectuaron 1.773 exámenes administrados por Inspectores de Operaciones Aéreas de Transporte Público, entre exámenes operacionales orales y exámenes de vuelo en aeronave/simulador, con un aumento del 104,26%, respecto al año 2020, que fue 868, es decir 905 exámenes más.
- Se ejecutaron 204 exámenes administrados por Inspectores de Aeronavegabilidad, con un aumento de un 16,57 %, respecto al año 2020, que fue de 175, es decir 29 exámenes más.
- Se efectuaron 7.787 exámenes de pericia por Instructores Evaluadores de las Líneas Aéreas. El año 2020, se realizaron 6.836, es decir, 951 exámenes más, lo que representa un aumento del 13,91%.
- Se efectuaron 807 exámenes de pericia por Instructores Evaluadores de Aviación general. El año 2020, se realizaron 86, es decir 721 exámenes más, lo que representa un aumento del 838,37%.

### **III. Medicina de Aviación MEDAV**

La Medicina de Aviación (MEDAV), es el organismo técnico-profesional y administrativo de la DGAC, encargado de las materias de salud, higiene y prevención, inherentes a la aeronáutica civil. Sus funciones comprenden el actuar en la gestión y elaboración de normativa, así como en la fiscalización, supervisión y control del cumplimiento de las disposiciones de la reglamentación vigente.

Esta área, ha tenido en el último tiempo un crecimiento importante, paralelo al crecimiento de las actividades de la aviación civil en el país, lo que ha permitido el fortalecimiento de sus funciones e ir adaptándose a los estándares exigidos por OACI.

La gestión de esta área así como sus actividades son posibles de visualizar en la siguiente tabla.

Tabla N°27. Certificación Médica y Asesoría Salud Mental

Exámenes Psicofísicos Procesados y Evaluados 2021	N°
Total de Exámenes Resueltos "Aptos"	9114
Total de Exámenes Resueltos "No Aptos"	95
Total de Exámenes Resueltos "Aptos con Dispensa"	432
Total de Exámenes Cerrados como "Pendientes - No Concluidos"	42
Exámenes Médicos Generales (EMG) Ingresados por MEDAV (solo TSV desde Agosto)	667
Resoluciones de Dispensas Nuevas:	60
Resoluciones de Dispensa Salud Física:	35
Resoluciones de Dispensa Salud Mental y Mixtas:	25
Total de Sucesos de Aviación (informados) Evaluados por MEDAV	33
Total de Comités Mixtos Médicos Operativos (CMMO)	20
Total Entrevistas SM por VC a titulares con licencia médica o en tratamiento del área.	6
Total de Evaluaciones de Salud Mental para contratación de Inspectores Evaluadores (IE e ITAC)	18

#### **IV. Prevención de Accidentes**

##### **1. Programa Prevención de Accidentes**

Durante el año 2021, el área de Prevención de Accidentes materializó el Programa de Prevención de Accidentes, aun cuando existieron limitaciones a su desarrollo, por las diferentes restricciones impuestas por la pandemia y sus logros son los siguientes:

1. Para las Empresas Aéreas y Proveedores de servicios del Sistema Aeronáutico Nacional, se efectuaron las siguientes actividades:

- 7 cursos SMS, conforme al estándar de OACI.
- 1 taller SMS para la Alta Dirección.
- 1 taller CRM - TEM.
- 2 talleres de Factores Humanos (FFHH).

Lo anterior, contabilizó un total de 11 actividades operacionales, con una participación de 266 profesionales aeronáuticos del ámbito de seguridad.

1. Con relación a las Fuerzas Armadas y Carabineros de Chile, se realizaron las siguientes actividades de promoción en seguridad aérea, de acuerdo con el siguiente detalle:

- 2 curso SMS, conforme al estándar OACI.
- 1 taller SMS para la Alta Dirección.
- 1 charla sobre FFHH.
- 1 taller de Factores Humanos (FFHH).
- 3 talleres de Gestión de Recursos de la tripulación y mantenimiento (CRM-MRM).
- 1 taller de Gestión de Amenazas y Errores (TEM).

De lo anterior, se puede señalar que se logró realizar 9 actividades y la participación de 146 especialistas en seguridad operacional, integrada por miembros de la FACH (APA) y Carabineros de Chile.

1. En el área de la Aviación Deportiva, se efectuaron 29 jornadas de la trigésima segunda versión del Programa de Instrucción Complementaria para Clubes Aéreos y Aviación General (PICCA 2021), que significó reunirse, vía telemática y/o presencial, con 35 clubes aéreos a lo largo del país, donde se expusieron temas de prevención y las experiencias como resultado de las investigaciones de accidentes

aéreos realizadas durante el año 2020, obteniendo una participación de 527 personas del ámbito de la Aviación Deportiva del Sistema Aeronáutico Nacional.

1. Se publicaron en el portal web Institucional presentaciones relacionadas a Seguridad Operacional, carta invitación al programa PICCA y noticias referentes algunas actividades realizadas por el área de prevención, realizando un total de 6 publicaciones.

1. Se publicaron 2 Boletines de Seguridad Operacional, elaborado en base a los reportes recibidos por el Sistema Anónimo de Reportes de Seguridad de Vuelo (SARSEV) orientado a diversas áreas del ámbito aeronáutico, todo esto por intermedio del portal web: [www.sarsev.cl](http://www.sarsev.cl) y portal institucional.

1. Se continuó consolidando el proceso proactivo del Sistema Anónimo de Reportes de Seguridad de Vuelo (SARSEV), desarrollando 38 Talleres, con exposiciones en cada una de las actividades de los cursos SMS y las actividades del programa PICCA, con el propósito de promocionar este Sistema, y lograr su consolidación. En esta actividad, asistieron un total de 748 personas.

1. En el ámbito de la prevención de incidentes de tránsito aéreo, durante el año 2021 se realizaron videoconferencias para dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo de 6 aeródromos, exponiendo en cada uno de ellos, las experiencias obtenidas mediante las investigaciones de tránsito aéreo, entregando información, que contribuirá a disminuir la probabilidad de ocurrencia de situaciones similares. Asistieron a estas presentaciones un total de 40 integrantes de los Servicios de Tránsito Aéreo (DGAC).

## **2. Investigación de Sucesos de Aviación**

- a. Durante el año 2021, se iniciaron 37 investigaciones de sucesos de aviación. De éstos, 24 correspondieron a sucesos clasificados como accidentes de aviación, 6 como incidentes graves y 7 como incidentes.
- b. En el mismo período, se dio término a un total de 11 investigaciones correspondientes a accidentes e incidentes de aviación.
- c. Durante el año 2021, no se debió modificar ninguna causa de accidente o incidente de aviación, producto de alguna impugnación presentada en contra de una resolución de cierre.
- d. La información obtenida de los procesos de investigación de accidentes fue recopilada, procesada, y con ello se realizó el desarrollo de

- estudios, informes, presentaciones y recomendaciones acerca de las áreas de interés para la seguridad operacional y su relación con el contexto internacional. De esta forma, se ha continuado con el permanente soporte a la toma de decisiones en la materia y el apoyo de las actividades de prevención de accidentes relacionadas.
- e. Se realizaron todas las notificaciones de los sucesos ocurridos y que correspondiera informar a los Estados involucrados y a la Organización de Aviación Civil Internacional cuando correspondía. Todo ello, conforme a lo contemplado en el Reglamento sobre 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".
  - f. Asimismo, se realizó un taller a distancia a las tripulaciones de PARASAR de las cinco Brigadas Aéreas de la Fuerza Aérea de Chile, cuyo tema central, fue difundir la importancia de preservar las evidencias en el sitio del suceso, como asimismo, destacar el gran valor que tiene para la investigación de sucesos de aviación, las primeras observaciones que ellos realizarían al momento de llegar a un rescate o salvamento, información valiosa para la posterior investigación.
  - g. Se colaboró y apoyó a un programa de capacitación realizado por la Fuerza Aérea de Chile a sus especialistas de Seguridad Operacional y Medio Ambiente (SOMA), a través de un Taller de Investigación de Accidentes, impartido a distancia por investigadores del DPA, en donde participó personal especialista de los Comandos y Brigadas de la Fuerza Aérea de Chile.
  - h. Se realizaron 4 visitas a aeródromos y aeropuertos de la red primaria (Iquique, Antofagasta, Puerto Montt y Punta Arenas), con el propósito de efectuar un levantamiento de información, respecto de eventuales inconvenientes o dudas derivadas, durante el proceso de enfrentar algún suceso dentro de su área jurisdiccional.
  - i. Respecto de la capacitación de los investigadores de accidentes, en coordinación con la empresa de aviones Airbus en Chile, se realizó un curso de Actualización de Competencias en el material de la familia de los aviones A319, A320 y A321, al cual concurrieron todos los investigadores, además de personal del DPA.
  - j. En la modalidad a distancia, la totalidad de los investigadores de accidentes realizaron el curso Actualización de Investigación de Accidentes de Aviación Civil, realizado por la Junta de Seguridad en el Transporte de Argentina (JST).
  - k. Se ha continuado con el empleo de drones en los sitios de los sucesos que ameriten su uso, hecho que ha potenciado la capacidad de fijación del sitio del suceso, contribuyendo de esta forma al proceso de investigación de accidentes.
  - l. En forma paralela, se ha mantenido el entrenamiento y capacitación de los investigadores en el empleo de estos ingenios a través jornadas de vuelos programados, a fin de no perder la eficiencia en su uso.

## **V. Inspección en Vuelo**

Durante el año 2021, se verificó y certificó el estado operacional de la red de ayudas a la navegación aérea del territorio nacional, manteniendo la red en condición que permitiera la operación segura de las aeronaves que realizan operaciones aéreas en territorio nacional.

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. El cumplimiento de este programa el año 2021 fue del 74,67%, viéndose priorizados, los aeropuertos categoría III y extendiendo la certificación de otros aeródromos de acuerdo a estándares OACI. Lo anterior, significó realizar un total de 112<sup>11</sup> inspecciones en vuelo mediante la utilización de aeronaves y tripulaciones de dotación del SIEV.

Tabla N°28. Actividades ejecutadas versus programadas del Programa Anual de Inspecciones de Ayuda a la Navegación Aérea.

Mes	Programadas	Ejecutadas	Cumplimiento
<b>Enero</b>	11	11	100,0%
<b>Febrero</b>	15	15	100,0%
<b>Marzo</b>	19	18	94,7%
<b>Abril</b>	9	9	100,0%
<b>Mayo</b>	16	12	75,0%
<b>Junio</b>	5	5	100,0%
<b>Julio</b>	7	7	100,0%
<b>Agosto</b>	16	14	87,5%

<b>Septiembre</b>	18	9	50,0%
<b>Octubre</b>	12	9	75,0%
<b>Noviembre</b>	15	3	20,0%
<b>Diciembre</b>	7	0	0,0%
<b>Total Anual</b>	150	112	74,67%

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021.

El cumplimiento del 74,67% del Programa Anual de Inspección de Ayudas a la Navegación Aérea y las medidas de mitigación de riesgo complementarias establecidas en los protocolos OACI, permitieron mantener la totalidad de ayudas a la navegación, que se encontraban en servicio, con su certificación vigente.

Además, un aspecto relevante a mencionar en esta área, fue el mantenimiento mayor a los dos sistemas de Inspección en Vuelo UNIFIS 3000, trabajos que se encontraban postergados debido a la imposibilidad de ingresar al país de los técnicos noruegos de la empresa fabricante de los sistemas, Norwegian Special Mission. Con este mantenimiento, se asegura el funcionamiento de los sistemas que son de vital importancia para la mantención de la red de radioayudas del país.

## **VI. Servicios Seguridad Aviación**

La seguridad de la aviación tiene por objeto coordinar y evaluar el funcionamiento del Sistema de Seguridad de Aviación (AVSEC<sub>[1]</sub>) que se desarrolla en aeropuertos y aeródromos, además de proponer normativas en esta materia y asesorar en la coordinación y apoyo de recursos desde el nivel central a las organizaciones dependientes, como así mismo, efectuar las acreditaciones correspondientes. En este ámbito, destacan las siguientes actividades realizadas el año 2021.

Tabla N° 29. Actividades realizadas por AVSEC durante el Periodo 2021

ACTIVIDAD	NÚMERO
Acreditación de agencias de carga aérea.	38
Acreditación en la cadena de suministro para la carga aérea.	30
Aprobación de Programas de Seguridad, Programa de Contingencia y enmienda a Compañías aéreas (explotadores).	140
Realización de pruebas de seguridad e inspecciones a las compañías aéreas (explotadores), empresas de servicios, empresas de seguridad y ETV, explotador de terminal.	218
Auditoría en inspecciones de agencias de carga y pruebas de seguridad.	27
Certificación de embalaje.	11
Acreditación de empresas de seguridad Privada.	50
Certificación de instructores en mercancías peligrosas.	17
Certificación de instructores en seguridad de la carga.	09
Certificación de instructores en concientización de seguridad aeroportuaria..	13

Autorización de Programas de Instrucciones en materias relacionado con Seguridad de Aviación Civil.	97
Certificación de Instructores operadores Máquinas de Rayos x	03

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021.

## VII. Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SSEI[1])

Este servicio tiene por objeto controlar y evaluar el funcionamiento del Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios en aeronaves, en aeropuertos y aeródromos públicos. Así como también, proponer normativa del área y asesorar en la coordinación y apoyo de recursos que entrega el DASA a las unidades desde el nivel central. Entre las actividades más relevantes efectuadas el 2021, se encuentran las que a continuación se establecen.

Tabla 30. Actividades realizadas por SSEI durante el periodo 2021.

ACTIVIDAD	Ad./Ap./Cantidad
Ejecución de la totalidad de los ejercicios planificados en forma virtual debido a condiciones de pandemia de acuerdo a los planes de emergencia estipulados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeródromo “El Loa”</li> <li>• Aeropuerto “Diego Aracena”</li> <li>• Aeródromo “La Florida”</li> <li>• Aeródromo “Carriel Sur”</li> <li>• Aeródromo “La Araucanía”</li> <li>• Aeródromo “Pichoy”</li> <li>• Aeródromo “Cañal Bajo”</li> <li>• Aeródromo “Mocopulli”</li> <li>• Aeródromo “Balmaceda”</li> <li>• Aeródromo “Teniente Julio Gallardo”</li> </ul>

<p>Ejecución de los ejercicios de tiempo de respuesta en toda la red Primaria (Donde se brinda protección SSEI).</p>	<p>84 mediciones efectuadas en los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeródromo “Balmaceda”</li> <li>• Aeropuerto “Carlos Ibáñez del Campo”.</li> <li>• Aeropuerto “Diego Aracena”</li> <li>• Aeródromo “Teniente Julio Gallardo”</li> <li>• Aeródromo “Guardiamarina Zañartu”</li> <li>• Aeródromo “Mocopulli”.</li> <li>• Aeródromo “El Tepual”</li> <li>• Aeródromo “Pichoy”</li> <li>• Aeródromo “Cañal Bajo”</li> <li>• Aeródromo “La Araucanía”</li> <li>• Aeródromo “La Florida”</li> <li>• Aeropuerto “Carriel Sur”</li> <li>• Aeropuerto “Arturo Merino Benítez”</li> <li>• Aeródromo “El Loa”</li> <li>• Aeropuerto “Andrés Sabella”</li> <li>• Aeropuerto “Mataverí”</li> <li>• Aeródromo “Desierto de Atacama”</li> </ul>
<p>Ejecución de los ejercicios técnicos en parte de la red primaria.</p>	<p>Ejecución de 08 ejercicios técnicos correspondientes a los siguientes aeródromos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeropuerto “Chacalluta”</li> <li>• Aeropuerto “Diego Aracena”</li> <li>• Aeropuerto “Andrés Sabella”</li> <li>• Aeropuerto “Mataverí”</li> <li>• Aeropuerto “Arturo Merino Benítez”</li> <li>• Aeropuerto “El Tepual”</li> <li>• Aeropuerto “Teniente Julio Gallardo”</li> <li>• Aeródromo “Guardiamarina Zañartu”</li> </ul>
<p>Revisión y aprobación de los siguientes Planes de Emergencia de las Compañías Aérea Nacionales e internacionales que operan en los Aeropuertos, como lo solicita la DAN 119.</p>	<p>Revisión de 04 planes correspondientes a las siguientes empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa Sky Airline.</li> <li>• Empresa Jet Smart PERÚ</li> <li>• Empresa DHL</li> <li>• Empresa VIVA COLOMBIA</li> </ul>

<p>Gestiones de Aumento de nivel de Servicios para aumento de Categoría de Protección SSEI en los Aeropuertos y Aeródromos.</p>	<p>542 autorizaciones de solicitudes de Aumento de Nivel de Servicio solicitadas por las siguientes Compañías Aéreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LATAM (272)</li> <li>• SKY (42)</li> <li>• FACH (105)</li> <li>• DAP (120)</li> <li>• FBO AEROCARDAL (03)</li> </ul>
<p>Certificación de Aeropuertos y Aeródromos bajo norma DAN 14-153 "Operación de Aeródromos"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeródromo "La Araucanía" de la ciudad de Freire.</li> </ul>
<p>Horas de Categoría de Protección SSEI brindada versus de lo requerido</p>	<p>Se cumplió un 100%</p>
<p>Cumplimiento del gasto asignado para la Sección SSEI ejecutado</p>	<p>Se ejecutó el 100 % de acuerdo el presupuesto asignado 2021</p>
<p>Adjudicación de Vehículos de Extinción de Incendios. (Principales, VIR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjudicación de 02 Vehículos de Intervención Rápida para el Aeropuerto "Arturo Merino Benítez".</li> <li>• Adjudicación de 04 Vehículos Principales 6x6 marca ITURRI para el Aeropuerto Arturo Merino Benítez.</li> </ul>

<p>Adquisición de material y equipamiento menor para cumplir con la Categoría SSEI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascos de Seguridad (57 unidades)</li> <li>• Chalecos Reflectantes (55 unidades)</li> <li>• Pitones de 70 mm (07 unidades)</li> <li>• Bolsas Mortuorias (123 unidades)</li> <li>• Collares Cervicales Pediátricos (51 unidades)</li> <li>• Collares Cervicales Adultos (51 unidades)</li> <li>• Llaves de Coplas (12 unidades)</li> <li>• Piscinas HazMat (05 unidades)</li> <li>• Kit de Rescate Integral (05 unidades)</li> <li>• Trajes HazMat nivel "A" (10 unidades)</li> <li>• Trajes HazMat nivel "B" (10 unidades)</li> <li>• Mascaras FullFace (22 unidades)</li> <li>• Zapato de Seguridad (528 unidades)</li> <li>• Pantalones (1000 unidades)</li> <li>• Poleras (2060 unidades)</li> <li>• Parkas (500 unidades)</li> <li>• Trajes de Combate de Incendio (42 unidades)</li> </ul>
--	--

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021.

En este contexto, el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB) es la Unidad Aeroportuaria más grande del país, tanto en infraestructura como en dotación, es por ello que resulta relevante conocer las actividades, actuaciones e intervenciones SSEI en esta unidad durante el 2021, las que exponen a continuación.

Tabla N° 31. Actuaciones e intervenciones SSEI AMB 2021.

ACTIVIDAD	TOTAL
-----------	-------

OPERACIONES DE EMERGENCIA	
Alerta local - Fase 1	59
Alarma general - Fase 2	16
Accidente de aviación - Fase 3	0
Activación por amenaza de bomba en aeronave.	0
TRASLADO DE LAS AERONAVES INUTILIZADAS	
Activación Plan RAI	1
MANEJO DE ACCIDENTES O INCIDENTES IMPUTABLES A MATERIALES PELIGROSOS	
Alerta amarilla	37
CONTROL DE INCENDIOS	
Intervención por incendio estructural	3
Intervención por incendio pastizal	31
Intervención por incendio vehicular	3
RESCATE O FENÓMENOS DE LA NATURALEZA	
Actuación en rescate vehicular	2
Actuación en rescate en altura	0

Actuación en rescate espacios confinados	3
SUPERVISIÓN DEL ÁREA DE MOVIMIENTO	
Chequeo de pista por FOD	2.111
Supervisión de seguridad en plataforma	8.890
CONTROL DEL REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE A LAS AERONAVES	
Alerta por requerimiento carguío de combustible con pasajeros a bordo	11.221

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

## VIII. Gestión por Centros Zonales

Las unidades aeroportuarias están clasificadas geográficamente, existiendo 4 unidades zonales, más, el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, el que por sus dimensiones es independiente. Las unidades señaladas anteriormente, se denominan: Zona Aeroportuaria Norte, Zona Aeroportuaria Central, Zona Aeroportuaria Sur y Zona Aeroportuaria Austral.

### 1. Zona Aeroportuaria Norte

Tabla N° 32. Actividades más relevantes Zona Aeroportuaria Norte

N°	Descripción
1	Zona Aeroportuaria Norte Se coordinó y supervisó de manera efectiva las Obras relativas a Conservaciones (DAP) y Obras relacionadas con Concesiones de Obras Públicas (DGC), en términos de Seguridad Aeroportuaria y Operacional en las Unidades dependientes de la Zona.

2	Zona Aeroportuaria Norte	100% Cierres Contables DGAC y BS y Fondo de Salud de las Unidades dependientes de la Zona dentro de los plazos establecidos.
3	Zona Aeroportuaria Norte	Cumplimiento del 100% por parte del CMR Norte en lo que respecta del “Programa Nacional de Mantenimiento y Calibración de Instrumental Meteorológico año 2021”, (DMC., OF. (O) N° 10/1/2/ 0023 del 06.ENE.2021), el cual forma parte del Sistema Integrado Gestión SIG-DGAC.
4	Zona Aeroportuaria Norte	La Sección Técnica de la Zona Aeroportuaria Norte da cumplimiento en un 100% al programa de Mantenimiento Preventivo de los Sistemas determinado por la Sección de Servicios de Navegación y Vigilancia referente a los Sistemas de; Ayudas Visuales, Radioayudas y Radares, determinando con ello la disponibilidad de los sistemas de Ayuda a la Aeronavegación, siendo estos un indicador de gestión inserto en la Plataforma de Control de Gestión Institucional (PCG) y que tienen injerencia directa en los objetivos estratégicos de la DGAC.
5	Zona Aeroportuaria Norte	Durante el año 2021, en un proceso de modernización en el control del mantenimiento, se implementó a nivel nacional en el área técnica de la DGAC, un programa de Sistema de Gestión del Mantenimiento denominado Mansis, programa que está ligado a un Sistema macro denominado SIGAS, que pretende interactuar con aspectos ligados a existencia de repuestos, medición de disponibilidad y confiabilidad de Sistemas, disponibilidad de recursos económicos, entre otros, donde el Centro Zonal Norte de Mantenimiento se encuentra promoviendo la capacitación para el uso de esta importante herramienta de gestión en las unidades dependiente de la Zona Aeroportuaria Norte, acción de apoyo que se prevé continuar durante el año 2022.

6	Zona Aeroportuaria Norte	<p>El Centro Zonal Norte de Mantenimiento, recopila residuos peligrosos, y aceites, entregándolos luego a Logística de la Unidad Aeroportuaria para que a su vez sean debidamente tratados. Además, se da cumplimiento a cartillas de actuación y mantenimientos oportunos a los Grupos Electrógenos a cargo, reduciendo con ello la contaminación, contribuyendo así al medio ambiente en materias tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de las emisiones de CO2</li> <li>• Reciclaje de recursos.</li> <li>• Utilización eficiente de los recursos hidrológicos limitados.</li> <li>• Reducción del impacto de las sustancias químicas.</li> <li>• Conservación de la biodiversidad.</li> </ul>
7	Aeropuerto Chacalluta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo y asesoramiento a la Autoridad Sanitaria para la instalación de la Aduana Sanitaria en el Aeropuerto y cumplimiento de disposiciones de ésta, derivadas de la pandemia.</li> <li>• Activación de Comités Operativos y de Seguridad para la evaluación periódica de medidas para la reactivación de la actividad aérea.</li> </ul>
8	Aeropuerto Chacalluta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se coordinaron los trabajos y supervisan las labores relativas a la Conservación mayor área de movimiento realizados por DAP (Dirección de Aeropuertos) por un monto de \$ 4.184.778.604 la cual se ejecutó desde el 26 de marzo 2021 al 19 de junio 2021. Esta Obra consideró: Conservación de Pista a lo largo de ella en sus 12,5 mts laterales a ambos costados, asfaltando con un espesor de 12 cms. Conservación calle de rodaje ALFA, BRAVO y Charlie, conservación del paquete estructural mediante reciclado de base existente y asfaltado en un espesor de 10 cms, es su totalidad largo y ancho de calles de rodajes.</li> </ul>
	Aeropuerto Chacalluta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se coordinó los trabajos y supervisan las labores relativas a la Conservación en 400 mts Zona de parada pista 02 por un monto de \$ 706.336.371 el cual consiste en el reciclado y recolocación de base existente y carpeta asfáltica 12 cms en los primeros 400 mts desde el umbral 02 en todo su ancho, fecha de ejecución 08 noviembre hasta el 27 diciembre 2021.</li> </ul>

9	Aeropuerto Andrés Sabella - Antofagasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recertificación de los estándares de la Norma ISO 9001-2015 ante empresa auditora externa (APPLUS) contribuyendo a la mantención de las políticas institucionales en esta materia.</li> <li>• Cumplimiento a las políticas y uso de la plataforma de documentación digital (Doc Digital).</li> </ul>
---	--	---

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

## 2. Zona Aeroportuaria Central

Tabla N° 33. Actividades más relevantes Zona Aeroportuaria Central

N°	Descripción
1	<p>Zona Aeroportuaria El Centro Zonal de Mantenimiento Central ejecutó el mantenimiento a los sistemas bajo su responsabilidad por un monto total de \$278.641.326, distribuidos de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de la infraestructura técnica: \$97.686.422.</li> <li>• Mantenimiento equipamiento y sistemas técnicos: \$66.369.330.</li> <li>• Materiales para el mantenimiento: \$65.756.539.</li> <li>• Ejecución mantenimiento preventivos/correctivos: \$25.942.902.</li> <li>• Servicios básicos (agua, luz, teléfono): \$22.886.133.</li> </ul>
2	<p>Zona Aeroportuaria Como actividad relevante para este año 2021, es relevante señalar la ejecución de presupuesto en el subtítulo 29 del proyecto de habilitación de instalaciones técnicas y de una Planta generadora de agua atmosférica, para el Aeródromo Robinson Crusoe, lo que significó ejecutar un gasto de \$155.296.273.</p>

<b>3</b>	Zona Aeroportuaria Central (Mantenimiento)	Adquisición de equipamiento para atender urgencias presentadas durante el año, como la adquisición de un nuevo Grupo Electrónico para el Radar de Cerro Pinares y un Transformador de Media Tensión para el Ad. Mataveri de Rapa Nui, además de renovación de equipamiento e instrumental técnico para el aeródromo de Robinson Crusoe y el Aeropuerto Arturo Merino Benítez, por monto total de \$64.141.
<b>4</b>	Aeródromo Florida	La Ampliación y renovación en dependencias de torre de control, por un monto de \$22.990.800.
<b>5</b>	Aeródromo Florida	La Convenio de suministro por mantenimiento infraestructura menor por 36 meses. Con un costo de \$17.000.000.
<b>6</b>	Aeródromo Florida	La Provisión e instalación de estanque de agua para relleno de vehículos SSEI. Por un monto de \$14.022.085.
<b>7</b>	Aeropuerto Mataveri	Mantenimiento de dos torres de aproximación por un total de \$47.000.000.
<b>8</b>	Aeropuerto Mataveri	Mantenimiento y reparación en techo de Oficina Telecomunicaciones y Electrónica, por un total de \$19.450.000.
	Aeropuerto Mataveri	Mantenimiento de cubierta en torre de control, por un total de \$4.650.000.
<b>9</b>	Aeródromo Sur	Carriel Servicio de seguridad privada para las nuevas dependencias, con una inversión de \$101.336.811.

<b>10</b>	Aeródromo Sur	Carriel Contratación de servicios de mantenimiento preventivo de los sistemas de control y extinción de incendios de nuevas dependencias DGAC por 24 meses. Por un monto total de \$48.000.000.
<b>11</b>	Aeródromo Sur	Carriel Trabajo de reparación y mantención a la infraestructura del sistema VOR/DME y sala de equipos del Ad. María Dolores, con una inversión de \$5.474.000.

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

### 3. Zona Aeroportuaria Sur

Tabla N° 34. Actividades más relevantes Zona Aeroportuaria Sur

N°	Descripción	
<b>1</b>	Aeródromo Araucanía	Inspección de los trabajos de conservación mayor del aeródromo de Pucón para la instalación de un sistema PAPI a pista 28, proponiendo mejoras en los trazados y obras civiles que estos trabajos involucran.
<b>2</b>	Aeródromo Araucanía	Se han desarrollado trabajos en conjunto con la Sección Sistema de Telecomunicaciones (DLOG), consistente en reubicar la frecuencia 127,5 MHz usada por la Oficina Santiago Radio y que se encontraba en la Comuna de Ercilla, cerro Pailahueque. De manera que se realizó una implementación de equipos en la misma Unidad, Sala de Equipos de Torre de Control. Incorporando transceptores (Tx y Rx), Conversor análogo-digital, antenas y líneas de transmisión. Consiguiendo así continuidad del servicio requerido.
<b>3</b>	Aeródromo Bajo	Cañal Instalación de sistema de mensajería CADAS, para una Oficina de Servicios de Vuelo.

4	Aeropuerto Tepual	El Se continúa con la construcción de los edificios/infraestructura técnica-operativa, como son por ejemplo los edificios Administrativo, MET-SAM, Torre de Control, Cuartel SSEI definitivo, Subestación Eléctrica, entre otros, la mayoría con entrega definitiva el 1er. Semestre del 2022.
5	Aeródromo Mocopulli	Implementación de nuevo sistemas de comunicaciones HYTERA para migrar a banda digital.
6	Aeródromo Pichoy	Se ejecutaron en el aeródromo, obras financiadas por la DAP del MOP, a saber: Conservación Rutinaria del Área de Maniobra (manejo de vegetación, limpieza de ductos de desagüe y nivelación senda planeo) y del Área de Movimiento del AD., todo por un monto total de \$600.000.000 aprox.; y la conservación de la planta de agua potable, por un monto de \$370.000.000 aprox.
7	Aeródromo Balmaceda	Intervención de la pista principal que contempla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de margen de pista, consistente en el cambio de asfalto de ambos bordes de pista.</li> <li>• Cambio de luces de borde pista a sistema led.</li> </ul>

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

#### 4. Zona Aeroportuaria Austral

Tabla N° 35. Actividades más relevantes Zona Aeroportuaria Austral

N°	Descripción
----	-------------

<b>1</b>	Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo	Pdte.	Renovación Radioayuda VOR/DME. De acuerdo al plan de reposición de radioayudas a nivel nacional, se procedió a la instalación de un sistema DVOR/DME para Punta Arenas, por un monto de US \$951.057.- La instalación finalizó el primer semestre del 2021, siendo certificado en mayo de 2021.
<b>2</b>	Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo	Pdte.	Prospección y habilitación de pozo profundo en la planta de captación Río Chabunco del Ap. Este proyecto contempló la prospección y búsqueda de napa, la perforación del pozo profundo, la instalación de equipo bomba en pozo, las pruebas de bombeo, los informes técnicos y la conexión del pozo a estanque de acumulación. Esta obra, por un monto total ascendente a \$30.286.400, se dio por terminada en el mes de noviembre de 2021, permitiendo la obtención de un nuevo caudal de agua, a fin de abastecer a las instalaciones DGAC y al nuevo concesionario
<b>3</b>	Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo	Pdte.	Renovación Equipos de Seguridad en el Ap.: De acuerdo al plan de renovación de Equipos de Seguridad a nivel nacional, se materializó la instalación de dos Máquinas de Rayos X, marca Nuctech. Esta instalación fue realizada con personal de empresa contratada, con apoyo del personal de Electrónica del aeropuerto. Además, se realizó la respectiva capacitación al personal del área.
<b>4</b>	Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo	Pdte.	Renovación equipos VHF. De acuerdo al Plan de renovación de equipos VHF a nivel nacional, correspondía dar inicio a la instalación del equipamiento VHF en el Cerro Mirador de Punta Arenas, el segundo semestre del año 2020, sin embargo, por la pandemia del Coronavirus a nivel mundial, la instalación se materializó en febrero de 2021.
<b>5</b>	Aeródromo Julio Gallardo	Tte.	Con fecha 21 de octubre de 2021, se concretó la entrega de trabajos de mejoramiento del cierre perimetral de la estación VOR de Puerto Natales, ubicada en el Cerro Mirador de Puerto Natales, dichos consistieron en el reemplazo de toda la postación y alambrado del cerco tipo ganadero, mejorando la calidad de los materiales como el grosor del alambre galvanizado, y la disposición del cerco agregando alambre de púas inexistente y mejorando la altura del alambrado para brindar mayor seguridad en la prevención ante la incursión de terceras personas y animales al interior del predio.

6	Aeródromo Teniente Marsh Martin	Se concretó la adquisición de una Planta Elevadora de Aguas Servidas, con ductería que se acopló a la ductería de aguas servidas de la FACH, y la instalación de un nuevo baño, en reemplazo del antiguo baño del tipo incinerador. Lo anterior permitió mejorar considerablemente las condiciones de trabajo del personal de aeródromo y tuvo un costo de \$244.616.116.
---	---------------------------------	---

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

## 5. Aeropuerto Arturo Merino Benítez

Tabla N° 36. Actividades más relevantes AMB

N°	Descripción
1	<p>En el área de infraestructura se ejecutaron los siguientes trabajado por un monto que asciende a \$214.177.754:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ra. Etapa, conexiones y bancos ductos máquina “gantry” AVSEC.</li> <li>• Clínica S.U.M.</li> <li>• Mantenimiento oficinas fiscalización de tránsito.</li> <li>• Reparación de bolardos AVSEC.</li> <li>• Sala de descanso S.A.M</li> <li>• Reparación baño armerillo.</li> <li>• Mantenimiento de cubiertas aeronáuticas</li> <li>• Reparación de portones PCA AVSEC N° 8 y N°6</li> <li>• Cortinas rolle A.R.O. y finanzas.</li> <li>• Servicio correctivo de gasfitería en general</li> </ul>

<p><b>2</b></p>	<p>En el área de servicios generales durante el 2021 se recibieron 2 vehículos (camionetas) marca Chevrolet, las que fueron entregadas a la Sección AVSEC. Complementario a ello se recibieron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 barras de tiro para camioneta</li> <li>• 7 cambios de ópticos y ampolletas LED</li> <li>• 8 juegos de láminas de seguridad</li> <li>• 8 balizas con altavoz y sirenas de situación</li> <li>• 8 juegos de neblineros</li> <li>• 8 barrales de iluminación</li> </ul>
<p><b>3</b></p>	<p>En área AVSEC, se efectuaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11 entrenamientos remediadores al persona AVSEC.</li> <li>• 37 instrucciones locales correctivas a personal de la sección.</li> <li>• Entrenamiento en el puesto de trabajo a 45 funcionarios y a 246 funcionarios asistentes de seguridad.</li> <li>• Entrenamiento en polígono virtual y polígono terrestre para un total 112 funcionarios AVSEC DSA y DSA/ETSA.</li> <li>• Actualización de 99 licencias de operación de rayos X para funcionarios.</li> <li>• Se generaron 7 licencias de autorización para operación de equipos de yayos de 3° categoría a 7 máquinas rayos X.</li> <li>• 480 denuncias de infracción cursadas por el servicio correspondientes a distintas labores de fiscalización y materias relacionadas con normativa de seguridad aeroportuaria y aeronáutica.</li> </ul>
<p><b>4</b></p>	<p>En cuanto a la validación de procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acreditó un total de 22 empresas de seguridad privada, llegando a un total de 26 empresas acreditadas.</li> <li>• Se aprobó un total de 90 directivas de funcionamiento y 16 empresas que mantienen servicios de seguridad propia.</li> <li>• Se otorgaron 1.626 credenciales TICA provisoria al componente seguridad privada.</li> <li>• Se otorgaron un total de 882 credenciales TICA definitiva al componente seguridad privada.</li> <li>• Se otorgaron un total de 951 resoluciones al componente de la seguridad privada aeroportuaria.</li> </ul>

5	<p>En área Planes y Programas:</p> <p>Se recibieron para verificación un total de 89 documentos distribuidos en 59 programas de seguridad y 30 planes de contingencia, ejecutando un proceso de revisión de un 100%, conforme a parámetros de PNSAC.</p>
6	<p>En el área Control de Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de 115 actividades de control de calidad, 89 auditorías iniciales y 26 pruebas de seguridad.</li> <li>• Programación local de actividades de control de calidad ejecutadas a entidades externas: 1 auditoría inicial proveedor reconocido en AM, 6 seguimientos de auditorías iniciales del plan vigilancia continua de la seguridad de la aviación, 32 pruebas de seguridad locales a entidades con instalaciones con acceso a la ZP/PA/ZSR.</li> <li>• Ejecución de 103 actividades de vigilancia de instrucción local al componente seguridad privada.</li> <li>• Ejecución de 9 actividades de evaluación y validación de procesos PICC de entidades externas.</li> </ul>
7	<p>En área Desempeño Guías Caninos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de guías caninos en AMB durante 2021 fue de 14 funcionarios, 1 encargado de gestión área K9, 2 guías a cargo del adiestramiento de los ejemplares, 10 guías caninos que se desempeñan en la modalidad de turno rotativo para cumplir 24 horas una labor preventiva de búsqueda y detección de explosivos, 1 funcionario AVSEC médico veterinario.</li> <li>• La dotación canina alcanzó los 22 ejemplares (14 hembras y 8 machos), 20 de raza Labrador “Retriever” y 2 Pastor Belga “Malinois”.</li> <li>• Cabe señalar que todo procedimiento, inspección y chequeos preventivos son realizados con un 100% de efectividad, conforme a solicitudes y requerimientos.</li> </ul>

Fuente: Información remitida por el Departamento de Aeródromo y Servicios Aeronáuticos mediante correo electrónico el 11/02/2021

## IX. 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.

#### **1. Servicios de meteorología aeronáutica**

##### **a. Pronóstico meteorológico automático**

A requerimiento del Servicio ATM se elaboró, con el apoyo de la Sección Investigación y Soporte Tecnológico (SISTEC) de esta DMC, un nuevo producto consistente en Pronósticos Aeronáuticos Automáticos extendidos a siete 7 días de los Aeropuertos de Antofagasta, Iquique, Santiago, Puerto Montt y Punta Arenas. Este nuevo pronóstico es utilizado para la planificación del flujo de tráfico aéreo a nivel Regional como parte del proyecto BRISA, donde los Estados de la región semanalmente planifican las operaciones para la región SAM.

##### **a. Actualización de los Reglamentos y Procedimientos Aeronáuticos DAR-03 DAP-03-02 DAP-03-08 DAP-03-09.**

Cumpliendo con la necesidad de actualizar el Reglamento y los procedimientos, de acuerdo con las últimas enmiendas al Anexo 3 al Convenio de Aviación Civil Internacional, estas permitirán mejorar la coordinación y entrega oportuna de la información meteorológica a los usuarios, manteniendo nuestros estándares de calidad y seguridad operacional.

a. Bases técnicas para Renovación de sistema de cómputo de Alto Desempeño

Durante el año 2021, se elaboraron las bases técnicas para la Renovación del Sistema de Cómputo de Alto Desempeño, donde se consideró un sistema de arriendo de infraestructura instalada en el Data Center del EAC, el cual permitirá contar con un doble de la capacidad y rapidez de cómputo para la corrida de modelos meteorológicos y procesos de productos que son esenciales para la elaboración de pronósticos aeronáuticos y públicos, como input al sistema de avisos, alertas y alarmas, pronósticos para calidad del aire, entre otros.

a. Publicación de nuevos productos satelitales compuesto (día/noche), en la página web de la DMC.

Se elaboraron cuatro productos nuevos con sus respectivos folletos explicativos, publicados en la web de la DMC:

- Compuesto Satelital día/noche
- RGB distinción fase de nube día
- RGB fase de nube
- RGB vapor de agua simple
- RGB tipo de nube

a. Taller virtual sobre Aplicaciones Satelitales OMM - ARIII

Los días 8, 9, 10, 15, 16 y 17 de noviembre de 2021 se realizó el Taller Virtual Internacional de Aplicaciones Satelitales Chile, que organizó la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) junto a la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA), el cual contó con alrededor de 120 especialistas y profesionales del área de meteorología de la Asociación Regional III (América del Sur) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). La realización de este taller fue posible gracias al trabajo mancomunado de diferentes áreas de la DMC. Como consecuencia de esta actividad, se han obtenido externalidades positivas, desde el punto de vista tecnológico, pues ahora se cuenta con la plataforma ZOOM que permite tener reuniones y conferencias, de manera segura y del conocimiento.

a. Instalación Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAs)

---

El día martes 14 de septiembre de 2021, finalizó el cometido correspondiente a la instalación de equipos y puesta en marcha de la estación meteorológica de Tirúa, la cual se instaló después de sortear una serie de dificultades logísticas, así como de seguridad.

En el Segundo semestre del 2021, se dio término a la instalación del Sistema de Observación Automático (AWOS) del Ad. Balmaceda, e instalación de las EMAs Climatológicas Catemu y Polpaico.

## **2. Servicio meteorología no aeronáutica**

- a. Convenio marco de colaboración entre el Instituto Antártico Chileno (INACH) y la Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile.

Este convenio fue firmado durante el año 2021, en la cual ambas instituciones asumen compromisos recíprocos, estableciendo el marco de referencia general de las relaciones entre el INACH y la DGAC-DMC, con el fin de desplegar, mantener y explotar la información capturada por la red de Estaciones Meteorológicas Automáticas que se instalen en Antártica, así como desarrollar investigación y difusión de los conocimientos y avances que se logren.

- a. Convenio de colaboración entre DGAC-DMC y la Subsecretaría de Ciencia.

Este convenio fue firmado durante el año 2021, el propósito es la de establecer las condiciones aplicables y las obligaciones asumidas por cada parte para la incorporación de DGAC-DMC como miembro del Observatorio de Cambio Climático (OCC), así como la indexación de los datos que la DGAC-DMC realice en relación con la Plataforma de Acceso a Datos del OCC, en ejercicio de sus funciones.

- a. Plan de Homologación de Información Meteorológica para Calidad del Aire

La Dirección Meteorológica a través de la Oficina de Mantenimiento Central, implementó las actividades de monitoreo ambiental, con el objetivo de apoyar al Ministerio del Medio Ambiente en establecer estándares de aseguramiento y control de calidad a la información de variables meteorológicas para calidad del aire. Durante el periodo, se desarrollaron

actividades de mantenimiento y calibración de la red de monitoreo para calidad del aire de propiedad del MMA en la Región Metropolitana.

a. Instalación de hito cero en Glaciar Unión.

Dentro del marco de colaboración del convenio Marco de colaboración entre la DGAC-DMC, con Instituto Antártico Chileno (INACH) para cooperación y apoyo en la Instalación de Estaciones Automáticas en el Territorio Antártico, el 04 de diciembre de 2021 se instaló la primera estación (hito cero) climatológica de la Red de Monitoreo de Cambio Climático en la Antártica.

a. Automatización de verificación de pronósticos

En un trabajo en conjunto entre las Oficinas de Estudios Meteorológicos, Modelamiento y Desarrollo, se automatizó el sistema de verificación de modelos meteorológicos (GFS, ECMWF y WRF), lo que ha permitido la visualización de los modelos en línea por parte de los meteorólogos pronosticadores operativos, traduciéndose en una mejora de los productos DMC vinculados a pronóstico del tiempo. Este trabajo es acompañado con una guía de usuarios.

a. Proyecto Sistema de Información sobre Sequías para el Sur de Sudamérica (SISSA)

Se inició y desarrolló el proyecto piloto “Estudio rendimiento de trigo bajo condiciones de sequía” en zonas piloto: Cauquenes (Región del Maule), Santa Rosa (Región del Ñuble) y Carillanca (Región de La Araucanía), en donde participaron, la Universidad Católica, Universidad Austral, Universidad de Chile e INIA (Instituto de Investigaciones Agropecuarias).

## **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 importancia poder señalar los aspectos destacados en este ámbito en la DGAC durante el 2021.

## **I. Comercial**

En cuanto a la gestión 2021 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 por aeropuerto o aeródromo:

### **a. Aeropuerto Chacalluta**

Se trabajó junto con la Inspección Fiscal y la Sociedad Concesionaria, en la construcción de las obras y sus respectivas fiscalizaciones, finalizando el año 2021 con un avance aproximado del 30%, destacándose el avance del cuartel SSEI y su plataforma de maniobras, la subestación eléctrica, el edificio administrativo DGAC, y la ampliación de la terminal de pasajeros. El avance de las obras programadas inicialmente para este año, sufrió un retraso por consecuencias derivadas de la pandemia, tales como la baja productividad por medidas sanitarias, falta de suministros de materiales, escasez de mano de obra y reprogramación de las pautas de trabajo por casos activos de Covid-19 en la obra.

### **a. Aeropuerto Diego Aracena**

Se trabajó junto a la Inspección Fiscal y la Sociedad Concesionaria en la revisión de modificaciones, permisos y avances de las obras, las que consideran la ampliación de la Plataforma Comercial incluyendo la provisión e instalación de 2 nuevos Puentes de Embarque, ampliación del edificio terminal de pasajeros sector norte. Dentro de las instalaciones DGAC en desarrollo, se encuentran las siguientes: Cuartel SSEI y su respectiva plataforma para los carros, edificio casino-auditorio, subestación eléctrica, ampliación del edificio logístico, edificio SAR, puestos de control de acceso (2 en total), zona de combustible terrestre y estaciones de transmisores y receptores (incluye equipamiento por parte de la Sociedad Concesionaria).

### **a. Aeródromo El Loa de Calama**

Se continuó trabajando en conjunto con la Dirección de Aeropuertos, en el término del anteproyecto referencial (APR). Dentro de las gestiones relacionadas al cierre del APR se solicitó a Bienes Nacionales una mayor superficie de terreno para las nuevas y futuras obras del aeródromo, así como también se gestionó con la DAP la mejora de la matriz del agua al aeródromo. Esta última situación, requiere, en forma paralela al APR, gestiones ante Aguas Antofagasta.

Se desarrollaron Inversiones Menores No Contempladas (IMNC) por parte de la Sociedad Concesionaria y aprobadas por la DGAC con recursos contemplados en el contrato de concesión.

Por parte de la DGAC se han aprobado, con informe favorable, nuevas áreas en el aeródromo, de servicios que presta la Sociedad Concesionaria contemplados en su contrato, las cuales benefician a los usuarios de este aeródromo.

a. Aeródromo Desierto de Atacama

Se continuó trabajando en conjunto con la Dirección de Aeropuertos, en el desarrollo del anteproyecto referencial del próximo contrato de concesión. Este anteproyecto ya está terminado y aprobado por la DGAC, y considera importantes obras para la Institución, especialmente en las áreas AVSEC, SSEI y SEE, además de las obras del Edificio Técnico Administrativo.

a. Aeródromo La Florida

Se trabajó en conjunto con la Dirección de Aeropuertos y la Dirección General de Concesiones en la adjudicación de la licitación de la obra pública fiscal denominada "Aeropuerto La Florida de La Serena", en la fiscalización del proceso de entrega y en la revisión de la documentación propia a presentar por parte de la Sociedad Concesionaria de acuerdo a las bases de licitación.

a. Aeródromo Carriel Sur

Se trabajó junto a la Inspección Fiscal y la Sociedad Concesionaria en la revisión de modificaciones requeridas al contrato de concesión (Sistema Revisión de Equipaje Facturado BHS y Ampliación Control del Sistema de Ayudas Visuales), como a su vez, en la verificación de la correcta ejecución de las obras antes indicadas. Se crearon nuevas posiciones de trabajo para el personal AVSEC (puesto de control acceso DGAC, puesto de control acceso carga y revisión equipaje facturado).

a. Aeródromo La Araucanía

Se continuó trabajando en conjunto con la Dirección de Aeropuertos y la Dirección de Concesiones, en el desarrollo de la licitación del próximo contrato de concesión, así como en gestiones propias de la concesión

existente, destacándose la gestión de estudios para desarrollar Inversiones no contempladas (IMNC) por temas relacionados a la seguridad y vulnerabilidad del aeródromo.

Se encuentra a la espera de la determinación, por parte de DIPRES, del modelo de negocio para continuar con el proceso de licitación del aeropuerto.

#### a. Aeropuerto El Tepual

Se trabajó junto a la Inspección Fiscal y la Sociedad Concesionaria en la revisión de modificaciones, permisos y avances de las obras correspondientes a: Subestación Eléctrica (SEE), Edificio Operativo-Administrativo, Edificio ARO, cuartel SSEI, torre de control, estación de combustible terrestre, edificio control de acceso (1 en total), patio meteorológico, ampliación de la plataforma de aviación comercial y área Terminal.

Se desarrolló el Anteproyecto Referencial por parte de la Dirección de Aeropuertos, para la 5ta concesión del Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt, el cual se mantiene a la espera del levantamiento de observaciones presentadas por la Institución.

#### i. Aeródromo de Balmaceda

Se inició el proceso de desarrollo del Proyecto de Ingeniería Definitiva, en el cual la Sociedad Concesionaria presentó propuestas de optimización a las obras contenidas dentro del contrato, las cuales fueron acogidas en parte y trabajadas conjuntamente, con la finalidad que se desarrolle un proyecto acorde a las necesidades Institucionales.

Entre otras actividades:

#### a. Portal Recaudación Online

Se implementó la nueva funcionalidad en el Portal de recaudación online, que permite a los clientes y usuarios realizar el pago vía web de los documentos de cobro, alimentando los sistemas comercial y financiero en línea. Automatización de cartas y correos electrónicos para gestionar la cobranza, con firma electrónica, permitiendo el envío de deuda a los clientes.

#### a. Sistema AGI (administración de Gestión de Ingresos)

El Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones, dispuso el uso en el módulo “Pago y Abono”, la opción “Prórroga” que permite la generación, visación y autorización de las prórrogas generadas en el sistema, dejando registro de su trazabilidad en conformidad a requerimiento efectuado por la Contraloría General de la República. Funcionamiento continuo de los equipos de trabajo a distancia manteniendo una comunicación constante y coordinada permitiendo cumplir con los procesos del Departamento.

#### a. Aeropuerto Arturo Merino Benítez

- Durante el segundo semestre del 2021 se inició el proceso correspondiente a la PSPP 5, lo cual implicó la revisión de todas las obras asociadas, y específicamente del Sistema BHS del T2.
- Durante el mes de diciembre del 2021, se entregó a las SSFFAA las Bases de Licitación, correspondiente al llamado para tiendas Duty Free en AMB.
- Se realizó la actualización de funciones de producción en las unidades aeroportuarias de Diego Aracena, El Tepual y Carriel Sur.

#### a. Proyección de ingresos

Se continuó trabajando el nuevo modelo de proyección de ingresos DGAC, el cual consideró la crisis sanitaria producto del Covid-19 de acuerdo a las expectativas de organismos especializados como IATA y OACI. En esta línea, las estimaciones de la industria fueron cambiando y disminuyendo las expectativas de recuperación a niveles pre pandemia en la medida que se sentían los efectos de las restricciones de desplazamiento aplicadas en nuestro país y en el resto del mundo con motivo del avance de la pandemia. En este escenario, se había iniciado el año 2021 con expectativas de recuperación de pasajeros embarcados cercanas al 70% en relación al año 2019, lo cual finalmente terminó en una recuperación real de un 52,3% y con niveles de recuperación de ingresos respecto al año 2019, generados por la aplicación de nuestro tarifario aeronáutico, de alrededor de un 49,6% muy por debajo de una recuperación cercana al 70%.

## **II. Tecnología de Información**

a. Identidad Digital (Clave Única Ciudadana).

Se implementó la autenticación de clave única ciudadana en los trámites institucionales; Licencias y Habilitaciones Aeronáuticas, Convalidación de Licencias Extranjeras, Certificado de Aeronavegabilidad y Permiso Especial de Vuelo al 31 de diciembre 2021. Durante el año 2021, se aumentó en 2 trámites dicha implementación (Estudio de Factibilidad Técnica para Habilitación de Aeródromos y Estudio de Factibilidad Técnica para la Habilitación de Helipuertos), llegando a un total de 6 trámites, sumando los del 2020

a. Cero Filas (Trámites Digitales).

Se implementó la digitalización de 11 nuevos trámites institucionales, de manera de avanzar en el Plan de Digitalización Institucional, de acuerdo a meta gubernamental, alcanzando un porcentaje de digitalización del 80% de los trámites al término de diciembre. Adicionalmente, 2 de los nuevos trámites institucionales fueron desarrollados sobre la Plataforma Gubernamental SIMPLE e interoperando con la Plataforma SUPER del Ministerio de Economía, dando cumplimiento a un segundo Instructivo Presidencial en esta materia.

a. Cero Papel (DocDigital).

Se dio cumplimiento al mandato presidencial, que establece que todas las instituciones de la Administración del Estado del Nivel Central (Región Metropolitana), sin excepción, se encuentren operativas enviando y recibiendo documentación oficial únicamente, a través de Plataforma Gubernamental DOCDIGITAL al 1 de julio 2020. <https://doc.digital.gob.cl/>. Este año 2021, se habilitaron las siguientes Zonales: Zonal Norte y Unidades dependientes, Zonal Central y Unidades dependientes Zonal Sur y Unidades dependientes, Zonal Austral y Unidades dependientes, con lo cual, la DGAC se encuentra con el 100% de sus Unidades habilitadas con la Plataforma DOCDIGITAL.

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

La implementación de la segmentación de la red de datos de las unidades aeroportuarias permite a la DGAC, una fácil separación del entorno de

tráficos de datos por segmentos, racionalizar el uso del ancho de banda disponible en la unidad segmentada, otorga una capacidad de visibilidad tráfico de la red. Esta actividad se gestó a partir del año 2017. El aporte del DTIC a la DGAC con esta solución, es obtener la independencia de flujo de tráfico por segmento de red, permitiendo independizar los tipos de usuarios, flujo de datos en la red y escalabilidad en el crecimiento tecnológico.

Con la implementación de la tecnología de redes definidas por software (SDWAN) permite proporcionar e integrar mejores capacidades de seguridad y WAN en una solución WAN de múltiples rutas.

El aporte a la innovación tecnológica en Unidades Zonales, permite transformar las capacidades de la red MPLS DGAC, como la conectividad de las unidades a través de múltiples rutas. Uno de los principales beneficios del SWAN, es proporcionar selección de ruta dinámica entre las opciones de conectivas MPLS y acceso a internet, con la escalabilidad de integrar 4G/5G, acceso satelital o integración estratégica con otras instituciones del Estado de Chile.

A mayor abundamiento, el DTIC con esta nueva iniciativa permite otorgar capacidades de resiliencia a través de la operación de múltiples rutas y encaminamiento dinámico, visibilidad a través de canales de control y túneles de tráfico encriptado, visibilidad mediante un control total de la red, control del tráfico de red norte-sur, fallas de degradación de enlaces, calidad y uso por aplicación , disponibilidad de enlace, operación y gestión simplificada y alta disponibilidad a nivel de enlaces de datos y acceso a internet

a. (ATFM) AMAN/DMAN.

Corresponde a la adquisición, instalación y operación de un software de Gestión del Tránsito Aéreo (ATFM). Proveer de una solución para las llegadas (AMAN) y para las salidas (DMAN). Esto involucra lo siguiente:

- Instalación del Sistema en la sala técnica del Centro de Control de Área de Santiago (ACCS).
- Instalación de las posiciones de control y supervisión en el ACCS, Torre de Control del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, en los centros de aproximación de los aeropuertos Carriel Sur, Diego Aracena y El Tepual.
- Integración con los sistemas ATM de la DGAC: TopSky (Data Radar), AMHS (mensajería AFTN), data meteorológica e

- información de eventos desde las Franjas de Progreso de Vuelo Electrónico (FPVE).
- Habilitación técnica y operacional para los controladores de tránsito aéreo, ingenieros electrónicos e ingenieros del departamento TIC.
  - Ejecución de pruebas de aceptación de en Sitio (SAT) del Sistema en las dependencias del Centro de Control de Área de Santiago y de la Torre de Control del Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

### **III. Gestión financiera**

En el área de la gestión financiera efectuada por la DGAC 2021, entre las actividades más relevantes a considerar, se encuentran las siguientes:

- a. Realización de estudio de factibilidad de implementación de la rendición de cuentas electrónica en la DGAC.
  - Implementación de rendición de cuentas en formato electrónico de acuerdo a las exigencias de Contraloría General de la República.
- a. Desarrollo de cursos en materias financiera - contables en modalidad E-Learning
  - Ejecución de curso “Análisis de Estados Financieros y Concesiones” en el mes de julio 2021, con asistencia de 20 funcionarios de Finanzas a nivel nacional, mediante modalidad e-learning, a través de la plataforma de la Escuela Técnica Aeronáutica (ETA).
- a. Trabajo en conjunto con la C.G.R. en la preparación de la Tabla de Amortización de los Contratos de Concesión
  - Avances en la elaboración de la Tabla de Amortización de los Contratos de Concesión para el reconocimiento contable de la infraestructura aeroportuaria. Una vez que la CGR apruebe los ajustes, metodología del activo, pasivo financiero y pasivo por cesión de derechos asociados a cada modelo de negocio, se registrará.
- a. Capacitación en ERP CGU+Plus para los Módulos de Finanzas y Logística.
  - Realización permanente de inducciones en las diferentes unidades del país, reforzando los procesos que se efectúan en cada uno de los Módulos del ERP.

#### IV. Gestión logística

En cuanto a la gestión logística los aspectos más relevantes durante el 2021 fueron:

##### a. Adquisiciones

Tabla N° 37. Adquisiciones más relevantes 2021

Unidad	Descripción	Monto comprometido en US\$	Monto comprometido en \$
Zona Calama con limite Argentino.	Adquisición de un radar primario y secundario, un sistema ADS-B con Radomo. Subsistemas auxiliares para el control de tráfico aéreo	9.430.265,67	
ACCS Stgo., Ap. Mataverí y Ap., El Tepual .	Renovación de Sistemas Conmutadores de Comunicaciones (VCS)	1.273.442	
Ap. El Tepual de Puerto Montt.	Adquisición de sistemas de comunicaciones, ayudas visuales y respaldo de energía eléctrica		1.086.373.416
Ap. Mataverí de Isla de Pascua y Ap. El tepual de Puerto Montt.	Reposición de los sistemas de Comunicaciones aire-tierra VHF/AM	480.345	
Cerro El Salado.	Adquisición de radioenlaces microondas para unidades aeroportuarias y estación de comunicaciones satelitales	788.382,5	

Arturo Merino Benítez.	Suministro e instalación de 11km de fibra óptica, cableado estructurado y respaldo de energía para soportar las comunicaciones operativas de imágenes de los sistemas de seguridad aeroportuarias.		500.790.419
<b>Total</b>		US\$11.792.435,17	\$1.586.163.835

Fuente: Of. N° 11/0012 "Remite BGI 2021 del Departamento Logístico", del 28 enero 2022.

#### a. Mantenimiento

Tabla N° 38. Mantenimiento relevantes 2021 área logística.

Unidad	Mantenimiento a ejecutar	Monto comprometido
Aeródromo Teniente Marsh de la Antártica	Servicio de Trabajos de conexión red de alcantarillado de instalaciones del Edificio Técnico y Administrativo de la DGAC, con la red de alcantarillado de la Fuerza Aérea de Chile	\$244.616.116
Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago	Habilitación Sala de Embarque T2 Internacional y Transbordo	\$119.263.574
<b>Total</b>		\$363.879.690

Fuente: Of. N° 11/0012 "Remite BGI 2021 del Departamento Logístico", del 28 enero 2022.

#### a. Otros aspectos relevantes

- Puesta es servicios a nivel nacional de los Sistemas de información MANSIS, para la gestión de mantenimiento nivel I, II y III de los Sistemas CNS, aeroportuarios y auxiliares
- Puesta en servicio del software para el análisis de cobertura CNS, que permite realizar los estudios de ingeniería para la factibilidad técnico-operativa en la instalación de sistemas de radiofrecuencia CNS.
- Mantenimiento eficiente de la red CNS a nivel nacional, permitiendo una alta disponibilidad de aerovías y pistas para un uso seguro y eficiente.
- Implementación Sistemas ILS CAT III en Ap. AMB de Santiago. Incluye la integración y upgrade del Sistema ILS, Ayudas Visuales, Meteorología, Energía de Respaldo junto con el Sistema Remoto de Monitoreo y Mantenimiento (RMMS).

### **V. Recursos Humanos**

#### **1. Bienestar Social**

##### a. Bonificación escolar

- Este año 2021, se entregaron un total de 1.565 bonificaciones escolares a nivel nacional, otorgando un monto total de \$ 63.110.000.-

##### a. Premio al estímulo

- El año 2021 se entregaron un total de 490 premios de estímulo, de ellos 202 en Santiago y 288 entregados en las diferentes unidades del país, otorgando un monto total de \$ 22.405.000.
- Asimismo, se entregaron un total de 5 premios al esfuerzo y espíritu de superación para hijos de funcionarios, repartidos en las unidades de Santiago y las diferentes unidades del país, otorgando un monto total de \$ 250.000.-

#### **1. Escuela Técnica Aeronáutica**

##### a. Proceso formativo

Egresos: Durante el año 2021 estaba planificado, con los cambios de fecha de egreso realizados debido a la emergencia sanitaria, el egreso de 1 curso en julio 2021 (SSEI 2019-A), en noviembre de ese mismo año el egreso de 2 cursos (TIM 2019 y TSV 2019) y en diciembre 1 curso (SSEI 2019-B)

En virtud de lo anterior, durante el año 2021 se realizaron todas las actividades formativas programadas en modalidad online y para los cursos con egreso el año 2021, se realizaron las prácticas y entrenamientos en terreno en diversas unidades aeroportuarias del país. Quedan pendiente la ejecución y finalización de los 8 cursos de AVSEC (A-H), SSEI 2020 y TSV 2020, que, debido al retraso de ejecución por la pandemia, se tuvieron que reprogramar para el año 2022.

Tabla N° 39. Egresos 2021

CARRERA	JORNADA	CANT. CURSOS	CANT. ALUMNOS EGRES.	MES EGRESO (*)
<b>SSEI 2019 A</b>	Diurno	1	20	Julio 2021
<b>SSEI 2019 B</b>	Diurno	1	26	Diciembre 2021
<b>TIM 2019</b>	Diurno	1	14	Noviembre 2021
<b>TSV 2019</b>	Diurno	1	20	Noviembre 2021

Fuente: Of. N° 12/059 "Remite Información de gestión, para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021,, del 10 febrero 2022.

(\*) Las fechas de egresos variaron considerando la situación sanitaria del país.

Cursos en Progreso: Durante el año 2021, y considerando lo anteriormente señalado, se encuentra en proceso de formación en la ETA (Escuela Técnica Aeronáutica) al 31 de diciembre 2021, los siguientes cursos:

Tabla N° 40. Cursos en progreso 2021

CARRERA	JORNADA	CANT. CURSOS	CANT. ALUMNOS EN PROGRESO	MES EGRESO (*)
CTA 2018	Diurno	1	23	Marzo 2022
CTA 2019 A y B	Diurno	2	49	Junio 2023
METEO 2019	Diurno	1	21	Diciembre 2022
AVSEC 2020	Diurno	4	136	Abril 2022
AVSEC 2020	Vespertino	4	121	Abril 2022
CTA 2020	Diurno	1	29	Marzo 2024
SSEI 2020	Diurno	1	28	Junio 2022
TSV 2020	Diurno	1	25	Julio 2022

Fuente: Of. N° 12/059 "Remite Información de gestión, para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021,, del 10 febrero 2022

(\*) Las fechas propuestas de egresos podrían variar considerando la situación sanitaria de los próximos meses.

#### a. Capacitación

Capacitación Institucional: El año 2021 se comenzó el proceso de normalización de capacitaciones, debido a que el año 2020, se disminuyó significativamente la cantidad realizada por parte de ETA, esto debido a una instrucción de la Dirección de la Institución de pausar la realización de estas, considerando la crisis sanitaria. Es por esto que durante el año 2021 se realizaron las siguientes capacitaciones como se detalla a continuación:

Tabla N° 41. Funcionarios capacitados según modalidad 2021

MODALIDAD	CANTIDAD DE CURSOS	TOTAL INSCRITOS	TOTAL DE HORAS
Presenciales	3	28	499
E-Learning	53	1.360	2.662
B-Learning	2	28	270
R-Learning	12	630	282
Extrainstitucional (Presencial)	5	93	520
<b>Totales</b>	<b>75</b>	<b>2.139</b>	<b>4.233</b>

Fuente: Of. N° 12/059 "Remite Información de gestión, para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021,, del 10 febrero 2022

#### a. Acreditación

Debido a la acreditación institucional a partir del año 2020, por un periodo de 5 años, el año 2021 se trabajó en el Plan de Mejoramiento para asegurar mantener la acreditación en un nivel avanzado y efectuar el cierre de brechas, se analizó la Resolución de Acreditación Institucional N°511 e Informe de Evaluación Externa, para identificar las principales debilidades y fortalezas del proceso de acreditación ETA 2020, considerando los criterios de evaluación establecidos por la Comisión de Acreditación (CNA-Chile), en las Áreas de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, donde se determinaron las debilidades referidas a los requisitos transversales establecidos por la ley 20.129 (elementos de juicio para la acreditación institucional).

#### a. Certificación

En el marco del Programa de Vigilancia Continua 2021, del Subdepartamento de Licencias de la DSO, se efectuaron 2 auditorías al

CIAC ETA (27 de abril y 18 de octubre 2021). En estas fiscalizaciones se verificó el cumplimiento de los aspectos señalados en la norma DAN 141 y el Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).

ISO 9001:2015: La Escuela Técnica Aeronáutica, como parte del Sistema Integrado de Gestión Institucional, se ejecutó un proceso de auditoría externa en el mes de Julio. Debido a la contingencia sanitaria que afecta al país, las actividades fueron realizadas en modalidad de entrevistas a distancia (video conferencia), no formalizándose hallazgos bajo ninguna clasificación, validándose el cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001:2015 de los 5 procesos auditados, lo anterior permite a la ETA mantener su Certificación.

Adicionalmente, se destacó el trabajo ejecutado en la Escuela Técnica Aeronáutica de migración a metodología híbrida (e-learning/presencial), junto con implementación de plataforma para la continuidad operacional del alumnado en contexto de pandemia.

#### a. Infraestructura

Se realiza de manera continua y programada, durante 2021, la mantención para ambas instalaciones de la Escuela Técnica Aeronáutica. Lo anterior, con el propósito de asegurar la adecuada prestación de los servicios.

Adicionalmente, se incorporaron mejoras adicionales en ambas instalaciones, en el caso de Quinta Normal se realizó cambios de pisos, puertas interiores, cielos americanos de auditorio y salas de clases, lockers para estudiantes, zona de alimentación de estudiantes, mejoramiento exterior, instalación de señaléticas acrílicas, mejoramiento bodega deportiva, cambio iluminación pasillos e instalación tótem corporativo y heráldico.

En el caso de la instalación San Pablo se realizó la confección de parque calistenia, mejoramiento de áreas verdes exterior edificio, mejoramiento del acceso (pórtico entrada), mantenimiento de escaños, reparación cubierta edificio, reparación iluminaria al interior del edificio, mantenimiento y mejoramiento de cámaras de seguridad, mejoramiento piso gimnasio ETA y mantenimiento y mejoramiento camarines gimnasio ETA.

### **1. Personal**

a. Desarrollo aplicación para ingreso de asistencia a personal alejado de las urbes para pago efectivo del viatico faena.

El desarrollo de la presente aplicación, ha permitido recopilar requerimientos sobre los cuales se podría efectuar un desarrollo informático de la nueva herramienta tecnológica. a la vez. se ha logrado mejorar o perfeccionar dichos requerimientos, con la finalidad de contar con un diseño que contemple aquellos puntos que se consideran necesarios que sean abordados en un futuro desarrollo, por otra parte se puede mencionar que se ha logrado diseñar la base sobre la cual debe ser desarrollada la nueva herramienta tecnológica, tomando principal relevancia, la automatización de todo el proceso que se lleva a cabo para el ajuste del viático de faena a nivel nacional, procurado cubrir mediante el presente diseño, la brecha existente en ésta materia al interior del Departamento Recursos Humanos y por consiguiente lograr poner a disposición de los Encargados de Personal, una herramienta de estándar y única que permita ingresar y obtener información histórica referente al viático de faena del personal que presta funciones habituales y permanentes cada una de las Unidades catalogadas como alejadas de centros urbanos. A lo anterior, se debe adicionar que el diseño realizado, tiene una orientación a producir una mejora y un propósito de apoyar las funciones que realiza el Departamento Recursos Humanos, no tan solo en términos de ajuste y pago del viático de faena, sino que también en el sentido de poder contar con toda la información histórica del referido estipendio, alojado en un en un sistema formal de esta Dirección General, además de permitir generar información contable desde la misma herramienta de cálculo y no sobre información trabajada de manera manual y migrada solo para estos efectos, además de generación de comprobantes y archivo de abono al módulo nómina.

a. Levantamiento proceso de credenciales y diseño de herramienta informática integrada al Sistema de Gestión de Recursos Humanos

Durante el año 2021, el Subdepartamento Personal realizó en un 100% el levantamiento del proceso de Credenciales, siendo éste incorporado en el marco de procesos institucionales, además del diseño de una herramienta informática integrada al Sistema de Gestión de Recursos Humanos (SIGERH) para automatizar su confección y control, donde se solicitará al área correspondiente, su implementación en el año 2022, en caso de que contemos con los recursos presupuestarios necesarios para aquello.

## VI. Proyectos planes y proyectos

### a. Proyectos de inversión

La Institución recibió en 2021 un presupuesto de inversión autorizado por Ley, por un monto de M\$13.450.079 a nivel multisubtítulo (un 23% inferior al presupuesto 2020) de los cuales M\$12.827.680 correspondieron al Subtítulo 29.

Los recursos asignados sólo permitieron cubrir las necesidades de los proyectos de “continuidad”, es decir, que tenían compromisos de pago previos o que correspondían a programas de reemplazo de equipos y sistemas que habían comenzado en ejercicios anteriores. El año 2021 no se financiaron los proyectos “nuevos” derivados de la planificación institucional.

A continuación, se listan los proyectos que lograron ser completados en el año 2021 o bien que lograron avances relevantes (como firmas de contratos).

Tabla N° 42. Proyectos más relevantes efectuados 2021

N°	Proyectos	Descripción
1	AMAN-DMAN	Requirió una inversión US\$2.780.000 (en 3 años), equivalente a unos M\$2.500.000 aproximadamente, en moneda del 2021. Estos equipos destinados a gestionar los despegues y aterrizajes de aviones quedaron instalados en el Centro de Control de Área de Santiago (ACCS), la torre de control del Aeropuerto AMB (TWR AMB), El Centro de Control “Oceánico” (ACCO) y las dependencias de Control de Tránsito Aéreo de los aeropuertos de Concepción, Puerto Montt e Iquique.
2	Actualización del sistema ILS Cat III de la pista 2 del Ap. AMB	Este proyecto comenzó en 2019 y finalizó en 2021, con una actualización de los sistemas con una inversión de M\$1.158.540

3	Construcción-puesta en marcha Peldehue	Este aeródromo fue inaugurado por el M.O.P. y DGAC en el año 2021 y Ad. requirió una inversión en 2021 de M\$139.000 e inversiones totales por la DGAC por M\$850.000, desde el año 2019.
4	Desarrollaron aplicaciones software (para sistemas DGAC)	Se compraron licencias de software administrativo y operativo por de M\$718.500 (para sistemas DGAC)
5	Compra instalación Estación Meteorológica Automática para Ad. Balmaceda	e Por un monto M\$503.000, inversión realizada entre el 2019 y el 2021. de La nueva estación se encuentra instalada y funcionando.
6	Inversión Seguridad Aeroportuaria (Proyecto SAREP)	en ejecutó un monto de M\$396.000 destinado a la compra de vehículos de patrullaje perimetral, detectores de trazas de explosivos y equipos de protección para el personal AVSEC (Cascos y chalecos balísticos, spray de defensa y otros).
7	Compra Vehículo Intervención Rápida (VIR)	de Con una inversión de M\$257.000
8	Mejoramiento de varios aeródromos de la red secundaria	Este mejoramiento involucró la compra de equipos, sistemas y obras por un monto de M\$ 215.000- Entre los aeródromos beneficiados por las mejoras se encuentran los aeródromos de Peldehue, Alto Palena, Melinka, Pto. Williams, Isla Robinson Crusoe, Desierto de Atacama, Araucanía, Yervas Buenas e Instalaciones DGAC en Cerro Pinares, entre los principales.
9	Adquisición Radar	de Nuevo Radar para Calama, con características de Radar Primario y Secundario y Capacidades ADS-B, por un monto de US\$9,4 millones de dólares, cuya primera cuota se pagó en el 2021.

a. Desarrollo ap. no concesionados

Entre los principales resultados 2021, se encuentran los siguientes:

Tabla N° 43. Proyectos más relevantes vinculados a ap. no concesionados

N°	Proyecto	Descripción
1	Ad. Peldehue	Desarrollo de obras complementarias para la puesta en Servicio del Ad., en términos de instalaciones: equipamiento meteorológico, CCTV, ayudas visuales luminosas, refugio de vehículos y desarrollo primera etapa plan de reforestación.
	Ad. Robinson Crusoe	Compra equipamiento ayudas visuales luminosas (luces de pista y calles de rodaje para el Ad., así como desarrollo de obras civiles y adquisición de maquina generadora de agua atmosférica.
	Ad. Pichoy	Adquisición de equipamiento eléctrico para habilitación de nueva subestación eléctrica, incluyendo grupos electrógenos.
	Ad. Guardiamarina Zañartu	Compra de equipamiento de Seguridad, tales como Máquina de rayos X (1), pórtico detector de metales y cinta transportadora de equipajes para el nuevo terminal de pasajeros.
	Ad. Tte. Rodolfo Marsh	Adquisición de implementos auxiliares para cargador frontal e implementación nuevo sistema descarga de baños.

Ad. Alto Palena	Mejoramiento bodegas adquisición e instalación de contenedores sala grupo electrógeno del aeródromo de Melinka.
Radar Cerro pinares.	Adquisición e instalación de un grupo electrógeno.
Ap. AMB.	Adquisición equipos AC para tres radioayudas.

Fuente: Of. N° 04/1/1175/0301 "Envío de antecedentes solicitados para la elaboración del BGI ". del 27/01/2022

## VII. Medio Ambiente

- Relativo al proceso de Elaboración del Plan de Medio Ambiente: Se logró elaborar y aprobar el Plan de Medio Ambiente, mediante Res. Ex. N°04/1/0119/1488 del 08-11-2021. Este Plan fue elaborado en conjunto con la Sección Gestión Ambiental Aeroportuaria del DASA.
- Relativo a la Meta de Gestión N°3 del Departamento Planificación: Se cumplió con la meta que consistía a realizar un taller para los gestores energéticos de edificios de la DGAC, asociado al indicador de eficiencia energética.
- Relativo al proceso de cumplimiento del Indicador PMG de Eficiencia Energética: Se logró dar cumplimiento a todos y cada una de las etapas y actividades asociadas al indicador de eficiencia energética y a los requisitos técnicos establecidos en el Decreto Exento N°405, de fecha 30-11-2020, del Ministerio de Hacienda, el cual aprueba el programa Marco del PMG de los servicios para el año 2021.

## VIII. Secretaría General

Los resultados más relevantes de la gestión vinculada a secretaría General DGAC, se enuncian a continuación:

a. Solicitudes de acceso a la información

- Durante el 2021, se recibieron 521 solicitudes de acceso a la información amparados por la Ley 20.285, finalizando 383 solicitudes respondidas en un plazo menor o igual a 15 días. Esto significa un avance porcentual respecto al año anterior, alcanzando un 73,5%, respecto al 65,6% alcanzado el año 2020.

a. Solicitudes ciudadanas

- En el marco de la Ley N° 19.880, durante el año 2021, 6.722 usuarios estuvieron conforme con la respuesta recibida de parte del servicio en relación a una solicitud ciudadana. Considerando que en total fueron 7.805 respuestas respondidas con un cumplimiento de plazo de un 86,12%

a. Reclamos respondidos

- Durante el año 2021 se respondieron 329 reclamos de un total de 358 que ingresaron en los meses de enero a diciembre, correspondiente a un 91,8% acumulado para el 2021.

1. Resolución de casos referente a reportes de fenómenos aéreos anómalos

- Durante el año 2021, se reportaron 362 casos, constatando que 337 de ellos, se habrían llegado a una convicción justificada de su causa por lo que se categorizaron como casos de fenómenos aéreos anómalos que iniciaron un proceso de investigación. Por otra parte, el número de investigaciones terminadas publicadas ascendió a 43, con un porcentaje de publicaciones en el portal SEFAA del 100,00%

## **IX. Auditoría interna**

A continuación, se informan los resultados más relevantes de la gestión del Departamento Auditoría Interna (DAI). Cabe hacer presente que la gestión del DAI, está determinada por el Factor Crítico “Supervisión Continua” y a los Subfactores Críticos “Vigilancia Continua de Seguridad de Aviación (Security / USAP)” y “Auditoría Interna (Administrativa - Procesos)”, los cuales se encuentran asociados al Objetivo Estratégico N° 2 “Mantener

altos estándares de seguridad de aviación en el país” y al Objetivo Estratégico N°3 “Mantener altos estándares de calidad en los servicios que son de su responsabilidad”.

**1. Subfactor crítico “Vigilancia Continua de Seguridad de Aviación (Security/USAP)”**

Tabla N° 44. Auditorías asociadas a Vigilancias Continua de Seguridad de Aviación.

<b>Actividad</b>	<b>Código</b>	<b>Programadas</b>	<b>Ejecutadas</b>	<b>% cumplimiento Plan</b>
<b>Auditorías de aseguramiento</b>	VAA	4	4	100,00%
<b>Auditorías de seguimiento (especial)</b>	VAS 2020/2021	1	1	100,00%
<b>Auditoría de seguimiento Programas Nacionales</b>	VAS	7	7	100,00%
<b>Auditorías de seguimiento SSeCs</b>	VAS (SSeCs)	9	9	100,00%
<b>Auditorías de Seguimiento 2028/2019</b>	VAS	19	19	100,00%
<b>Oruebas de seguridad paasajero incógnito</b>	PS-PI	22	22	100,00%
<b>Total de actividades</b>		62	62	100,00%

### 1. Subfactor crítico “Auditoría Interna (administrativa-procesos)”

Resumen de cumplimiento de Planes Anuales de Auditoría Internas (financiera/administrativa/procesos operativos/SIG) planeadas v/s ejecutadas:

Tabla N° 45. Resultados de actividades Plan Anual de Auditoría Interna

Actividad	Código	Programadas	Ejecutadas	% cumplimiento Plan
<b>Auditorías de aseguramiento</b>	ASEG	15	15	100,00%
<b>Auditorías de seguimiento</b>	SEG	22	22	100,00%
<b>Auditoría de Alta Dirección Pública</b>	DIR	10	10	100,00%
<b>Auditorías Rutinarias</b>	RUT	4	4	100,00%
<b>Auditorías de Procesos Operativos</b>	SAPRO	19	19	100,00%
<b>Auditorías de Sistemas Integrado de Gestión (SIG)</b>	SIG	31	31	100,00%
<b>Total de actividades</b>		101	101	100,00%

**[1]** Tanto el indicador "Porcentaje de cumplimiento de oportunidad en pronósticos meteorológicos (TAF), en el año t." y "Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t", pertenecen tanto al Formulario H como PMG.

---

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

---

**[1]** 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).

---

**[1]** Al 06/12/2021

---

**[1]** SSP, tercera edición, según Res. Exenta 08/0/261/0930 del 17 de octubre de 2018.

**[2]** El año 2020, se gestionaron 6 certificados SMS y el año 2021 al 31 de diciembre se entregaron 69 certificados a las empresas de drones).

**[3]** El año 2020, se gestionaron 6 certificados SMS y el año 2021 al 31 de diciembre se entregaron 69 certificados a las empresas de drones).

---

**[1]** Centro de Instrucción de Aviación Civil.

**[2]** Centro de Entrenamiento de Aviación Civil

**[3]** Centro de Mantenimiento Aeronáutico.

**[4]** Empresas Certificadoras de Idiomas.

# 4. Desafíos para el período de Gobierno 2022

## 1. Ejecución Presupuestaria

Dada la importancia que representa para la Institución el presupuesto, uno de los desafíos más relevantes se vincula con la plena ejecución presupuestaria. Es así, que para el año 2022, este Servicio se comprometió a ejecutar el 70,97% del presupuesto total en sus Productos Estratégicos, concentrándose el gasto mayoritariamente en el Producto “Servicios Aeronáuticos”, del que se proyecta la ejecución del 70,67%. Lo anterior, debido esencialmente a la cantidad de procesos, personas e insumos involucrados en el mismo. A su vez, el presupuesto destinado a Gestión Interna representa el 29,03% del presupuesto total.

A continuación, se presenta el presupuesto 2022 según distribución de sus Productos Estratégicos y Gestión Interna:

Tabla N° 46. Desafío presupuestario (por Producto Estratégico y Gestión Interna) 2022.

N°	Productos Estratégicos	Miles de \$	% del Presupuesto Total
1	Normativa	329.330	0,224%
2	Fiscalización	107.197	0,073%
3	Servicios Aeronáuticos	104.113.233	70,67%
<b>Total Presupuesto Vinculado Productos Estratégicos</b>		<b>104.549.760</b>	<b>70,97%</b>
<b>Total Presupuesto Vinculado a Productos de Gestión Interna</b>		<b>42.765.917</b>	<b>29,03%</b>

<b>Total Presupuesto</b>	<b>147.315.677</b>	<b>100,00%</b>
--------------------------	--------------------	----------------

Fuente: Matriz de Definiciones Estratégicas (Ley de Presupuesto año 2022) Dirección General de Aeronáutica Civil en: DIPRES Acceso restringido.

**2. Compromisos establecidos a través de Indicadores de Desempeño (Formulario H Indicadores Institucionales 2022)**

La DGAC definió para el año 2022, 16<sup>III</sup> Indicadores de Desempeño, de los cuales 9 fueron formalizados en el “Formulario H Indicadores de Desempeño” asociado a productos estratégicos (bienes y/o servicios) y 7 indicadores fueron comprometidos y asociados a incentivo en el Sistema de Monitoreo Institucional del PMG, todos los cuales se exponen a continuación.

Fuente:. Matriz de Definiciones Estratégicas (Ley de Presupuesto año 2022) Dirección General de Aeronáutica Civil en: DIPRES Acceso restringido y Decreto Ex. N°465 del 20/10/2021.

## 1. Normativa

En cuanto a las actividades asociadas al producto estratégico “Normativa”, a continuación se exponen los desafíos que en esta área se plantean para el próximo año.

Tabla 47. Desafíos asociados a Producto Estratégico “Normativa”

Área	Descripción desafíos 2022
Normativa Administrativa	1.- Actualizar DROF (Documento Rectos Orgánico y Funcionamiento) del área de: Planificación, del área de Tecnologías de Información y Comunicaciones, del área de Meteorología y del área de Seguridad Operacional.
	2.- Publicar PRO ADM (Procedimiento Aeronáutico Administrativo) 05.
	3.- Actualizar PRO ADM 01 y traspaso al área de Secretaría General.
	4.- Actualizar PRO ADM 02.
Normativa Operacional	5.- Consolidar DAR (Reglamento Aeronáutico) 06 en conjunto con el área de Seguridad Operacional.
	6.- Continuar con el proceso de aprobación, en conjunto con área Jurídica de la DAR 01 de “Licencias del Personal Aeronáutico”
	7.- Continuar con la fase de término del proyecto DAR 08 en coordinación con el área de Aeronavegabilidad.
	8.- Continuar con la segunda parte de la enmienda 3 de la norma DAN 43 “Mantenimiento”, derivado de un cambio de ámbito de la misma asociado a la exclusión de sus apéndices.

Área	Descripción desafíos 2022
	<p>9.- Estructurar la fase 1 del Reglamento DAR 19 “Gestión de la Seguridad Operacional” (SMS-SSP).</p> <p>10.- Dar inicio a la actualización de la Norma DAN 141, de acuerdo a los antecedentes que existen en este particular.</p> <p>11.- Consolidar el proyecto DAN 102, incorporando al mismo el contenido de los comentarios emanados de los usuarios internos y externos del sistema aeronáutico nacional.</p> <p>12.- Estructurar la primera parte del proyecto de modificación y actualización de la Norma DAN 151, de acuerdo a los nuevos antecedentes disponibles, referidos a la operación y proyección de los Drones a nivel regional y mundial.</p> <p>13.- Publicar para cumplimiento del DAP 0301 “Suministro de Servicios Meteorológicos Aeronáuticos a Explotadores y Miembros de las Tripulaciones de Vuelo”.</p>
Observación Continua USOAP/USAP	<p>14.- Efectuar auditorías “exsitu” a las áreas de:</p> <p>a) Investigación de accidentes e incidentes de aviación (AIG).</p> <p>b) Servicios de Navegación Aérea (ANS).</p> <p>c) Aeródromos y ayudas terrestres (AGA).</p> <p>15.- Analizar por “área de proceso”, el estado de situación de los Planes de Corrección de Brechas en las áreas de auditoría: Legal (LEG), Organización (ORG), Personal/Licencias (PEL), Operaciones (OPS), Aeronavegabilidad (AIR).</p>

Fuente: Of. N° 08/3/1/0301 “Información solicitada para elaboración del Balance de Gestión Integral 2021”. Del 27/01/2022

## 2. Fiscalización

En cuanto a las actividades asociadas al producto estratégico “Fiscalización”, a continuación se exponen los desafíos que en esta área se plantean para el próximo año.

Tabla 48. Desafíos asociados a Producto Estratégico “Fiscalización”

Área	Descripción desafíos 2022
Trasporte Público	1.- Dar cumplimiento a las inspecciones consideradas en el Programa de Vigilancia Continua, con énfasis en la estandarización con otras áreas sobre el grado de severidad de los hallazgos detectados durante la fiscalización.
	2.- Continuar con la estandarización de los procesos para la gestión de los hallazgos detectados en las distintas actividades de fiscalización que son realizadas a los operadores aéreos.
	3.- Continuar la implantación de los ISP (SPI - Safety Operational Indicator) y los Precursores de primer orden que gatillan y alimentan los ISP del SSP de la DGAC (para claridad no son los ISP’s de los SMS’s, que sólo pertenecen a los operadores y CMA).
	4.- Continuar apoyando en la respuesta a las preguntas de protocolo (PQ) OACI/USOAP correspondiente al área de operaciones
Aeronavegabilidad	5.- Concretar la automatización para la preparación de informes de Fiscalización.
	6.- Apoyar en la entrega de datos para el Sistema Integrado de Gestión Operacional (SIGO), incorporando antecedentes necesarios para su funcionamiento, junto con orientar la fiscalización a una vigilancia basada en gestión por riesgos.
	7.- Contribuir a mantener actualizado el Manual del Inspector de Aeronavegabilidad (MIA) de acuerdo a las modificaciones de procesos y cambios normativos.

Operaciones	<p>8.- Mejorar el índice de ejecución de fiscalizaciones, el cual se ha visto significativamente disminuido producto de la pandemia COVID-19, para lo cual se arbitrarán la totalidad de las medidas precautorias que se estimen pertinentes o que disponga la Autoridad Sanitaria.</p> <p>9.- Mejorar al Sistema Integral de Seguridad Operacional (SIGO), el cual permite disponer de un registro electrónico de cada etapa de las inspecciones y su procesamiento hasta el informe final, como asimismo de los Dashboard que se encuentran implementados o en desarrollo.</p> <p>10.- Efectuar las fiscalizaciones programadas en el PVC 2022, en el cual, la frecuencia de las inspecciones a las diferentes empresas o clubes aéreos, se basó en la categorización dada a cada uno de estos entes en el Sistema de Seguimiento Operacional (SSO) del SDO, de acuerdo a los siguientes niveles de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nivel 1: Sin accidentes o hallazgos graves en los últimos 4 años.</li> <li>b. Nivel 2: Con accidentes o hallazgos graves en los últimos 4 años.</li> <li>c. Nivel 3: Con accidentes y hallazgos graves en los últimos 4 años.</li> </ul>
Licencias	<p>11.- Mantener el plan de Fiscalización, en los cuales contará con IOA del área y personal administrativo, con la finalidad de verificar el correcto cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa vigente.</p> <p>12.- Continuar con la Estandarización de los IE (Instructores Evaluadores) para Clubes Aéreos, empresas comerciales de Aviación General y de empresas comerciales de Transporte Público.</p>
Vigilancia Continua ANS/AGA	<p>13.- Realizar el 100% de la vigilancia propuesta en el PVC 2022 a los Servicios de Navegación Aérea (10 inspecciones) y de Aeródromos (10 inspecciones), utilizando el SIGO, incorporado a las tareas de vigilancia continua.</p> <p>14.- Completar el equipo de Inspectores Gubernamentales de Seguridad (GSI) de la Sección en las áreas de competencia ANS y AGA faltantes (CNS, MET, SSEI y FAMA), 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.</p>

Programa Estatal de Seguridad Operacional	15.- Realizar seguimiento sistemático a las empresas aéreas de aviación general y comercial que se encuentran con demoras en el proceso de implementación SMS y, asimismo, monitorear el grado de implementación que deben realizar los CMA dependientes del área de Aeronavegabilidad.
	16.- Efectuar visitas inspectivas SMS a requerimiento y no programadas a unidades aeroportuarias y/o empresas aéreas, con el propósito de evaluar el rendimiento de seguridad operacional de éstos, para ello se utilizará la herramienta OACI que permite evaluar la eficacia del sistema mediante 47 indicadores de desempeño.
Aeropuerto Arturo Merino Benítez	17.- Realizar las gestiones necesarias para ejecutar en su totalidad el plan de vigilancia 2022, auditorías de seguridad, seguimientos y pruebas de seguridad.
Inspección en Vuelo	18.- Ejecutar el Programa Anual de Inspección de Ayudas a la Navegación Aérea y con ello contribuir al objetivo N°1 de la DGAC, el cual es mantener la seguridad Operacional de aquellas operaciones aéreas que se realizan en territorio nacional.
Fiscalización de Aeródromos y Proyectos Aeronáuticos	19.- Elaborar 8 Planos de Protección a las siguientes Unidades: Ad. Bernardo O´Higgins, Ad. Guardiamarina Zañartu, Ad. Villa O´Higgins, Ad. Pupalde, Ad. Quellón, Hp. Llanada Grande, Ad. Caleta Andrade y Ad. Barriales.
	20.- Realizar inspecciones AGA a la Red Primaria y secundaria aeroportuaria, además de los helipuertos asistenciales del país.
Operación de Aeródromos	21.- Ejecutar Taller para actualizar y estandarizar la metodología de inspección de aeródromos, mediante la aplicación del nuevo Manual de Inspectores de aeródromo (MIA DASA).

### 3. Servicios Aeronáuticos

Tabla 49. Desafíos asociados a Producto Estratégico “Servicios Aeronáuticos”

Área	Descripción desafíos 2022
Aeronavegabilidad	1.- Poner en funcionamiento el sistema informático de control del proceso de Obtención del Certificado de Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), una vez entregado operacional por el Departamento TIC.
Operaciones	2.- Continuar efectuando el Proceso de Certificación de Empresas de manera virtual, exceptuándose la Fase 4 de dicho proceso, la que necesariamente debe ser presencial.
Operación de Aeródromos	3.- Participar en labores de orientación y asesoría a las Unidades consideradas en el Programa de Certificación dispuesto por la Autoridad Aeronáutica y la aplicación a lo dispuesto en la normativa, gestionando las actividades derivadas de la materia.
Licencias	4- Contar con los indicadores para el proceso de Licencias, a fines del mes de diciembre 2022.
Prevención e Investigación de Accidentes	5.- Ejecutar las actividades definidas en el Programa de Prevención, sean estas virtuales o presenciales, buscando promocionar los factores de seguridad operacionales y diseminar las experiencias obtenidas de los diferentes procesos de investigación de accidentes, incidentes graves e incidentes de aviación del país.
	6.- Proporcionar apoyo a los procesos de certificación de los aeropuertos establecidos por la Institución.
	7.- Incorporar la actualización del sistema de reportes del Centro Europeo de Coordinación de Informes de Incidentes y Accidentes de Aviación (ECCAIRS).
	8.- Apoyar la labor de prevención colaborando en los Programas de Instrucción Complementaria a Clubes Aéreos (PICCA).
	9.- Establecer recomendaciones válidas mediante los procesos investigativos, con el propósito de contribuir a la mejora de la seguridad operacional en el Sistema Aeronáutico Nacional.

Área	Descripción desafíos 2022
	10.- Intercambiar información y realizar capacitación con la oficina OACI SAM y el Mecanismo de Cooperación Regional AIG para la región de Sudamérica (ARCM-SAM), como así mismo con las fábricas de las aeronaves que han estado involucradas en accidentes de aviación.
Aeropuerto Arturo Merino Benítez	11.- Realizar charlas de concientización e instrucciones en materias de seguridad aeroportuarias y plan de contingencia, al personal DGAC y externos que no efectúen controles e inspecciones.
	12.- Solicitar a AVSEC DASA y ETA, se concrete la aplicación del programa recurrente para operadores AVSEC, con la finalidad de certificar las competencias a todo el personal faltante.
	13.- Mantener a todo el personal AVSEC con las Licencias de Operación vigentes, realizando las gestiones de presupuestos y trámites ante los organismos competentes, ISP y SEREMI.
Inspección en Vuelo	14.- Mantener las ayudas a la navegación aérea del país con su certificación vigente.
Seguridad de Aviación	15.- Contar con los estudios de seguridad de la Red Primaria de aeropuertos actualizadas.
	16.- Lograr la implementación del Sistema de credenciales TICUN para las UAAA.
	17.- Lograr la implementación de la plataforma de trámites AVSEC (aprobación de programas y certificación de instructores externos) que está en proceso de prueba.
	18.- Controlar que todos los aeropuertos de la red primaria implementen y ejecuten el control interno y control jerárquico a las actividades de seguridad aeroportuaria de responsabilidad de la DGAC y que son desarrolladas por el personal de seguridad aeroportuaria.
	19.- Contar con la totalidad de los Programas de Control de calidad de la red primaria aprobados.

Área	Descripción desafíos 2022
	20.- Integrar a la DGAC al Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX) del Ministerio de Hacienda. Lo anterior, en materia de Carga.
Meteorología	21.- Implementar una metodología de análisis sinóptico y trazado de frentes, utilizando los más avanzados conocimientos en el campo de la meteorología sinóptica, con la finalidad de mejorar el proceso de diagnóstico y pronóstico meteorológico a corto plazo y de implementar un procedimiento de trazado de frentes que se transforme en el trazado oficial de la Dirección Meteorológica, el cual podrá ser difundido a todos los interesados.
	22.- Diseñar e Implementar el Nuevo Manual de Agrometeorología. Esta actividad se enmarca en los productos que actualmente se están desarrollando e incorporando a los Servicios Climáticos de la DMC en la temática de la Meteorología Agrícola. La difusión de nuevos productos e información basada en los datos provenientes de las Estaciones Meteorológicas Automáticas contribuirán a la prevención de riesgos y a la mitigación de impactos negativos en el sector silvoagropecuario.
	23.- Crear un "Centro de Instrucción en Sistemas Meteorológicos de Aeródromos y Aeropuerto" para el entrenamiento de todos los instrumentistas meteorológicos a nivel nacional y los egresados de la Escuela Técnica Aeronáutica (ETA).
	24.- Instalar nuevas EMAs (10), particularmente el de la localidad de Isla Mocha, lo que representa un gran despliegue logístico por el difícil acceso a la isla.
	25.- Actualizar sistema automático de observaciones meteorológicas del Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo
	26.- Disponer de Radiosonda a ser lanzado 2 veces al día en Ap. Pdte. Carlos Ibáñez del Campo.

#### 4. Gestión Interna

Tabla 50. Desafíos asociados a Gestión Interna

## Desafíos asociados Gestión Interna

### Gestión Comercial:

-Aeropuerto Internacional Comodoro Arturo Merino Benítez: contar con el pleno funcionamiento del aeropuerto, inaugurando el terminal "T2" por parte del Ministerio de Obras Públicas y comenzar la remodelación del Terminal "T1", lo que se espera realizar a finales del año 2022.

-Aeropuerto Chacalluta: continuar con la construcción de las obras y fiscalizaciones en aeropuerto en conformidad al programa de ejecución de obra vigente. Las instalaciones del complejo aeronáutico deberían estar entregadas para el último trimestre del 2022.

-Aeródromo Carriel Sur: desarrollar proyecto de la Sociedad Concesionaria, del área logística que se divide en 3 fases, iniciando con 11.500 mt<sup>2</sup> y finalizando con 34.500 mt<sup>2</sup> con un Galpón de 15.000 mt<sup>2</sup> y superficie de losa de 9.400 mt<sup>2</sup>, en la cual se evaluarán los procedimientos de la concesionaria conforme al Programa Nacional de Seguridad de la Carga Aérea (PNSCA), como a su vez, las posibles modificaciones a las actuales instalaciones de Carga.

-Aeropuerto El Tepual: habilitar las nuevas edificaciones DGAC. Los mayores desafíos, corresponden a poner en operación dependencias como Subestación Eléctrica y Torre de Control, así como contar con el personal para operar los nuevos equipos de AVSEC e infraestructura. La estimación de la puesta en servicio provisoria de las obras (PSP2) se considera para el segundo semestre del año 2022 y la puesta en servicio definitiva de las obras para el primer semestre de 2023.

- Monitorear continuamente el nuevo modelo de proyección de ingresos DGAC aplicado durante gran parte del año 2021 producto del Covid-19, de tal manera de proponer para el análisis respectivo, las modificaciones y/o ajustes que se consideren necesarios para así perfeccionar dicho modelo, volver al modelo que se utilizaba antes de la situación de pandemia y/o proponer uno nuevo. Lo anterior en caso de corresponder.

- Contribuir a la elaboración de una nueva propuesta de rebaja del derecho de embarque en reemplazo de la propuesta comprometida y pendiente de su aplicación por parte del Gobierno, en conjunto con la Junta Aeronáutica Civil, la Oficina de Productividad y Emprendimiento Nacional (OPEN) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y la Dirección de Presupuestos (DIPRES).

## Desafíos asociados Gestión Interna

### Gestión RRHH:

- Mejorar la cobertura de beneficios que hoy ofrece Bienestar Social en el área dental, cubriendo a todos los funcionarios que se desempeñan en los Aeropuertos-Aeródromos de la red primarias.
- Formalizar la actualización de los perfiles de ingreso y egreso, los programas de estudio y mallas curriculares de las carreras CTA, SSEI, TSV, AVSEC y METEO.
- Desarrollar, implementar y evaluar 3 de las 5 asignaturas transversales de la ETA en modalidad online, impartidas en secciones con estudiante de diferentes carreras.
- Realizar charla(s) presencial(es) y/o virtual(es) a los/as funcionarios/as que pertenezcan a las cinco unidades del país que presenten mayor cantidad de denuncias de Maltrato, Acoso Laboral y Sexual (MALS) a nivel nacional, durante el año 2021. Con el propósito de fortalecer los conocimientos de maltrato laboral, acoso laboral y acoso sexual, cómo se manifiesta y cuáles son los factores que inciden en su ocurrencia, dando a conocer a la vez el procedimiento de denuncia Institucional.
- Implementar y difundir a través de la plataforma de la página web del Departamento Bienestar Social DBSO, el nuevo reglamento de Viviendas Fiscales PAF y capacitar a través de charla virtual a los encargados de sección y oficina del Departamento de Bienestar Social a nivel nacional.
- Elaborar, programar y ejecutar durante el año 2022 un programa de mejoramiento de espacios comunes en el Centro Recreacional "Iquique".

## Desafíos asociados Gestión Interna

### Gestión Tecnologías de Información y Comunicaciones:

-Desarrollar Sistema Informático Programa Estatal de Seguridad Operacional (SSP), incorporando a la plataforma SIGO, los datos y funcionalidades que actualmente se ejecutan en los Sistemas SISDA y AERO. Estos sistemas, fueron desarrollados internamente en el Departamento de Seguridad Operacional, y cuentan con información relevante para la seguridad operacional.

- Desarrollar la Transformación Digital “Cero Filas” en el Servicio (Trámites Digitales). Esta iniciativa gubernamental, en primer lugar, pretende que los servicios públicos digitalicen la mayor cantidad de trámites y en segundo lugar, que no sea necesario recurrir a otro servicio público para solicitar antecedentes que ya se encuentren en su poder, de forma tal, que al realizar un trámite no se deba hacer fila.

- Adquirir e Implementar Sistema de Control de Acceso a la Red (NAC), con el objetivo de dar respuesta a la brecha de seguridad detectada en las auditorías informáticas efectuadas a la red institucional. Es por lo anterior, que se genera la necesidad de presentar una solución que permita identificar, controlar y autorizar a los usuarios y dispositivos que se conectan a la red institucional. Como consecuencia de lo anterior, el control de acceso a la red, se ejercerá mediante el control de usuarios y dispositivos, permitiendo inhibir o incluso evitar los accesos en caso no cumplir con lo establecido en la política de seguridad mediante la definición de perfiles y roles para usuarios, dispositivos, sistemas operativos y aplicaciones.

- Automatizar los procesos de aprobación y autorización de certificaciones del Sistema Integrado de Servicios Aeroportuarios (SISA), a las entidades de seguridad, así como el control de credenciales en la red primaria, de responsabilidad de la Sección AVSEC. Lo anterior con el objetivo de mejorar la Gestión del Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA).

- Implementar un Sistema AMAN/DMAN instalado, funcionando e integrado a los Sistemas ATM de la DGAC, con el objetivo de mejorar la gestión de la afluencia del tráfico mediante la automatización del flujo y secuenciamiento de las aeronaves en el Área Terminal de Santiago (TMA), donde confluyen las aerovías que permiten salir o entrar, con la intención de aterrizar o despegar, optimizando el uso de los recursos disponibles.

## Desafíos asociados Gestión Interna

### Certificación de Aeródromos:

- Materializar, la continuación del trabajo en conjunto con el “Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional”, de la Organización de Aviación Civil Internacional (SRVSOP-OACI), consistente en completar el proceso de ejecución y apoyo del Ensayo, que se está llevando a cabo, de Certificación del aeródromo El Loa de Calama. Se tiene programado para el año 2022, continuar con la Fase III, y ejecutar las Fases IV y V del proceso de Certificación, de acuerdo con la norma DAN- AGA 14-139 “Certificación de Aeródromos - Requisitos para operadores de Aeródromos”.

- Materializar, la Certificación Provisional del Aeropuerto Mataverí de Isla de Pascua, en razón a los efectos y medidas adoptadas por la Autoridad Sanitaria producto de la pandemia Covid-19. Se tiene programado para el año 2022, cerrar la Fase III, y ejecutar las Fases IV y V del proceso de Certificación, de acuerdo con la norma DAN- AGA 14-139 “Certificación de Aeródromos - Requisitos para operadores de Aeródromos”.

- Finalizar el proceso de Certificación Definitiva del Aeródromo La Araucanía de Freire, con la presentación, por parte de la Administración del Aeródromo, de los documentos que establezcan los “compromisos” de los Departamentos responsables, de los hallazgos que requieren mayor factor tiempo y financiero para su solución definitiva.

### ISO 9001-2015

-Efectuar la primera auditoría de mantención (o seguimiento), de la certificación bajo estándares de la Norma ISO 9001:2015 para los subproductos estratégicos de la DGAC. Esta auditoría estará a cargo de la empresa APPLUS y, si se aprueba en forma exitosa, nos permitirá mantener los altos estándares de calidad en los procesos de la DGAC que se han mantenido certificados desde hace casi 20 años.

# 5. Anexos

## Índice

---

.Anexo 1: Identificación de la Institución	146
.Anexo 2: Recursos Humanos	149
.Anexo 3: Recursos Financieros	157
.Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2018-2021	158
.Anexo 5: Compromisos de Gobierno 2018 - 2022	162
.Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas	163
.Anexo 6B: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	163
.Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2021	164
.Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2021	166
.Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2021	167
.Anexo 10a: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional 2018-2021	169
.Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021	170
.Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021	171

## 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 otorgar servicios de excelencia de seguridad operacional, seguridad de aviación, navegación aérea y meteorología, con el propósito de garantizar la operación del Sistema Aeronáutico en forma segura y eficiente.

#### Objetivos Ministeriales

Nro.	Descripción
1	Contribuir al Desarrollo Nacional y a la Acción del Estado. (Ámbito de acción 4).
2	Propiciar el desarrollo tecnológico e industrial del sector. (Ámbito de acción 6).

#### Objetivos Estratégicos

Nro.	Descripción
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.
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.
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.
4	Desarrollar íntegramente al capital humano 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.

## Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Nro.	Nombre	Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Servicios Aeronáuticos.	Tienen la finalidad de satisfacer los requerimientos de los usuarios del Sistema Aeronáutico, teniendo presente la seguridad, la regularidad y la eficiencia de los vuelos, tanto nacionales como internacionales a través de los Subproductos Estratégicos otorgados por la DGAC.	3, 1, 2
2	Fiscalización.	Es la verificación del cumplimiento de la normativa aeronáutica que tiene como finalidad disminuir la ocurrencia de incidentes y accidentes de aviación y actos de interferencia ilícita en las operaciones aéreas que se desarrollan en el territorio y espacio aéreo controlado por Chile y las que ejecutan usuarios nacionales en el extranjero.	3, 2, 1
3	Normativa.	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.	3, 2, 1

## Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Nro.	Descripción	Cantidad
1	Pilotos	5.321
2	Líneas Aéreas	50
3	Empresas Aéreas	115
4	Clubes Aéreos	75
5	Pasajeros	26.086.612
6	Tripulante de Cabina	2.819
7	Organismos Estatales	450
8	Universidades e Institutos Profesionales	9
9	Concesiones Aeroportuarias y Aeronáuticas	422

## b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio

No se ha cargado el Organigrama

## Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



## c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director General de Aeronáutica Civil	General de Aviación Raúl Jorquera Conrads
Director Departamento de Planificación	Arnaldo Passalacqua Pérez
Director Departamento Auditoría Interna	Alfredo Castillo Dinamarca
Director Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos	Julio Schnettler Ramírez
Director Departamento Secretaría General	Ricardo Gutierrez Recabarren
Director Departamento Seguridad Operacional	Cesar Mac-Namara Manríquez
Director Departamento Finanzas	Luis Pino Arteaga
Director Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones	Luis Meza Figueroa
Director Departamento Logística	Juan Squella Orellana
Director Departamento Dirección Meteorológica de Chile	Reinaldo Gutiérrez Cisterna
Director Departamento Recursos Humanos	Cristian Espinoza Luna
Director Departamento Prevención de Accidentes	Claudio Pandolfi Garrido
Director Departamento Jurídico	Alberto Mena Padilla
Directora Departamento Comercial	Viviana Iturriaga Piña

## Anexo 2: Recursos Humanos

### Dotación efectiva año 2021, por Tipo de Contrato (mujeres y hombres)

Tipo de Contrato	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	N°	%	N°	%	N°
Contrata	1.303	80.28%	2.376	73.24%	3.679
Planta	312	19.22%	856	26.39%	1.168
Código del Trabajo	8	0.49%	12	0.37%	20
Total	1.623	100.00%	3.244	100.00%	4.867

### Dotación efectiva año 2021, por Estamento (mujeres y hombres)

Estamentos	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	N°	%	N°	%	N°
Técnicos	795	48.98%	1.571	48.43%	2.366
Directivos	4	0.25%	31	0.96%	35
Auxiliares	156	9.61%	405	12.48%	561
Profesionales	469	28.90%	1.108	34.16%	1.577
Administrativos	193	11.89%	128	3.95%	321
Total	1.623	100.00%	3.244	100.00%	4.867

## Dotación Efectiva año 2021 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)

Grupo de edad	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	N°	%	N°	%	N°
24 AÑOS O MENOS	147	9.06%	137	4.22%	284
ENTRE 25 y 34 AÑOS	529	32.59%	772	23.80%	1.301
ENTRE 35 y 44 AÑOS	475	29.27%	721	22.23%	1.196
ENTRE 45 y 54 AÑOS	310	19.10%	683	21.05%	993
ENTRE 55 y 59 AÑOS	97	5.98%	296	9.12%	393
ENTRE 60 y 64 AÑOS	37	2.28%	267	8.23%	304
65 Y MÁS AÑOS	28	1.73%	368	11.34%	396
Total	1.623	100.00%	3.244	100.00%	4.867

## Personal fuera de dotación año 2021 , por tipo de contrato (mujeres y hombres)

Tipo de Contrato	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	N°	%	N°	%	N°
Honorarios	7	100.00%	15	100.00%	22
Total	7	100.00%	15	100.00%	22

### Personal a honorarios año 2021 según función desempeñada (mujeres y hombres)

Función desempeñada	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	Nº	%	Nº	%	Nº
Técnicos	0	0%	1	6.67%	1
Auxiliares	2	28.57%	8	53.33%	10
Profesionales	4	57.14%	5	33.33%	9
Administrativos	1	14.29%	1	6.67%	2
Total	7	100.00%	15	100.00%	22

### Personal a honorarios año 2021 según permanencia en el Servicio (mujeres y hombres)

Rango de Permanencia	Mujeres		Hombres		Total Dotación
	Nº	%	Nº	%	Nº
1 años o menos	5	71.43%	8	53.33%	13
Más de un año y hasta 2 años	2	28.57%	2	13.33%	4
Más de 2 y hasta 3 años	0	0%	3	20.00%	3
Más de 3 años	0	0%	2	13.33%	2
Total	7	100.00%	15	100.00%	22

## b) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

### 1 Reclutamiento y Selección

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección.	66	23	346
(b) Total de ingresos a la contrata año t	190	31	363
Porcentaje ingresos a la contrata con proceso de reclutamiento y selección (a/b)	34,74%	74,19%	95,32%

#### 1.2 Efectividad de la selección

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección año t, con renovación de contrato para año t+1	21	66	66
(b) N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección	66	23	346
Porcentaje de ingresos con proceso de reclutamiento y selección, con renovación (a/b)	31,82%	286,96%	85,55%

### 2 Rotación de Personal

#### 2.1 Porcentaje de egresos del Servicio respecto de la dotación efectiva

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de funcionarios que cesan o se retiran del Servicio por cualquier causal año t	191	134	134
(b) Total dotación efectiva año t	4.462	4.608	4.608
Porcentaje de funcionarios que cesan o se retiran (a/b)	4,28%	2,91%	2,30%

#### 2.2 Causales de cese o retiro

Causales	2019	2020	2021
Funcionarios jubilados año t	38	44	0
Funcionarios fallecidos año t	3	5	6
Retiros voluntarios con incentivo al retiro año t	44	51	38
Otros retiros voluntarios año t	45	21	50
Funcionarios retirados por otras causales año t	61	13	18

Causales	2019	2020	2021
Total de ceses o retiros	191%	134%	112%

### 2.3 Porcentaje de recuperación de funcionarios

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de funcionarios que ingresan a la dotación del Servicio año t	31	191	363
(b) N° de funcionarios que cesan o se retiran del Servicio por cualquier causal año t	191	134	112
Porcentaje de recuperación (a/b)	16,23%	142,54%	324,11%

## 3 Grado de Movilidad en el Servicio

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de funcionarios de Planta ascendidos o promovidos año t	8	2	0
(b) Total Planta efectiva año t	1.208	1.182	1.168
Porcentaje de funcionarios ascendidos o promovidos (a/b)	0,66%	0,17%	0,00%

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de funcionarios recontractados en grado superior año t	305	39	27
(b) Total Contratos efectivos año t	3.229	3.404	3.679
Porcentaje de recontractados en grado superior (a/b)	9,45%	1,15%	0,73%

## 4 Capacitación y Perfeccionamiento del Personal

### 4.1 Porcentaje de funcionarios capacitados, respecto de la Dotación Efectiva

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de funcionarios capacitados año t	1.657	1.975	2283
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Porcentaje de funcionarios capacitados (a/b)	37,14%	42,86%	46,91%

#### 4.2 Promedio anual de horas contratadas para Capacitación por funcionario

Variables	2019	2020	2021
(a) $\sum$ (N° horas contratadas en act. de capacitación año t * N° participantes capacitados en act. de capacitación año t)	450.362	66.292	139335
(b) Total de participantes capacitados año t	3.333	2.760	3782
Promedio de horas de capacitación por funcionario (a/b)	135,12	24,02	36,84

#### 4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t	12	1	3
(b) N° de actividades de capacitación año t	175	75	141
Porcentaje de actividades con evaluación de transferencia (a/b)	6,86%	1,33%	2,13%

#### 4.4 Porcentaje de becas otorgadas respecto a la Dotación Efectiva

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de becas otorgadas año t	6	9	0
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Porcentaje de becados (a/b)	0,13%	0,20%	0,00%

### 5 Días no Trabajados

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de días de licencia médica Tipo 1, año t, / 12	5.258	3.673	5508.416 6
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Promedio mensual días no trabajados por funcionario por licencias médicas Tipo 1 (a/b)	1,18	0,80	

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de días de licencia médica de otro tipo , año t, / 12	1.306	1.311	1183.916 6
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867

Variables	2019	2020	2021
Promedio mensual días no trabajados por funcionario por licencias de otro tipo (a/b)	0,29	0,28	

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

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de días de permisos sin goce de remuneraciones, año t, / 12	207	88	204
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Promedio mensual días no trabajados por permisos sin goce de remuneraciones (a/b)	0,05	0,02	0,04

## 6 Grado de Extensión de la Jornada

### 6 Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionarios

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de horas extraordinarias año t, / 12	106.920	71.191	80882.92
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Promedio mensual horas extraordinarias por funcionario (a/b)	23,96	15,45	

## 7 Evaluación del Desempeño

### 7.1 Distribución del Personal según los resultados de las Calificaciones

Listas	2019	2020	2021
Lista 1	4.180	4.314	4377
Lista 2	17	6	1
Lista 3	3	1	1
Lista 4	0	2	0
(a) Total de funcionarios evaluados	4.200	4.323	4.379
(b) Total Dotación Efectiva año t	4.462	4.608	4.867
Porcentaje de funcionarios evaluados (a/b)	94.13%	93.82%	89.97%

### 7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño implementado

Variables	2019	2020	2021
Tiene sistema de retroalimentación implementado (Sí / No)	Sí	Sí	Sí

## 8 Política de Gestión de Personas

### 8 Política de Gestión de Personas formalizada

Variables	2019	2020	2021
Tiene Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución (Sí / No)	Sí	Sí	Sí

## 9 Regularización de Honorarios

### 9.1 Representación en el ingreso a la Contrata

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t	34	5	8
(b) Total de ingresos a la contrata año t	190	31	363
Porcentaje de honorarios traspasados a la contrata(a/b)	17,89%	16,13%	2,20%

### 9.2 Efectividad proceso regularización

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t	34	5	8
(b) N° de personas a honorarios regularizables año t-1	2	5	5
Porcentaje de honorarios regularizados (a/b)	1700,00%	100,00%	160,00%

### 9.3 Índice honorarios regularizables

Variables	2019	2020	2021
(a) N° de personas a honorarios regularizables año t	7	13	8
(b) N° de personas a honorarios regularizables año t-1	2	5	5
Porcentaje (a/b)	350,00%	260,00%	160,00%

### **Anexo 3: Recursos Financieros**

---

La información financiera de las instituciones públicas, tanto en moneda nacional como en dólares, en los casos en que corresponda, se encuentra publicada en el sitio web de la Dirección de Presupuestos, [www.dipres.gob.cl](http://www.dipres.gob.cl).

Específicamente, se debe ingresar al link “Presupuestos”; en “Presupuestos por año” se debe seleccionar el año “2021”; seleccionar “Ejecución Total”; seleccionar “Capítulo”; seleccionar el ministerio correspondiente; y dentro de cada servicio seleccionar el documento “Informe Ejecución Capítulo Cuarto Trimestre”, en “Pesos” o “Dólares” cuando corresponda

## Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2018-2021

### Cuadro 6: RESULTADO GLOBAL AÑO 2021: 100,0%

#### Normativa.

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

**Fórmula de cálculo:** Total de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t / Total de movimientos de aeronaves en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (unidades)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0%
Total de accidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total de movimientos de aeronaves en el año t	558694,00	589733,00	363937,00	437637,00	590321,00	

#### Normativa.

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

**Fórmula de cálculo:** Total de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t / Total de movimientos de aeronaves en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (unidades)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0%
Total de incidentes de aviación de responsabilidad de la DGAC en el año t	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total de movimientos de aeronaves en el año t	558694,00	589733,00	363937,00	437637,00	590321,00	

## Servicios Aeronáuticos.

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

**Fórmula de cálculo:** Total de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t / Total de objetos del Plan Pasajero Incógnito en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (%)	89,29	89,29	84,38	88,64	85,23	100,0%
Total de objetos detectados del Plan Pasajero Incógnito en el año t	75,00	75,00	27,00	78,00	75,00	
Total de objetos del Plan Pasajero Incógnito en el año t	84,00	84,00	32,00	88,00	88,00	

## Servicios Aeronáuticos.

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

**Fórmula de cálculo:** Total de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS en el año t / Total de movimientos de aeronaves del país en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (unidades)	1,07	1,70	0,27	0,07	3,73	100,0%
Total de incidentes de tránsito aéreo de responsabilidad ATS en el año t	6,00	10,00	1,00	3,00	22,00	
Total de movimientos de aeronaves del país en el año t	558694,00	589733,00	363937,00	437637,00	590321,00	

## Servicios Aeronáuticos.

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).

**Fórmula de cálculo:** Número total de ejercicios realizados en el año t que cumplen con la Norma / Número total de ejercicios realizados en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,0%

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Número total de ejercicios realizados en el año t que cumplen con la Norma	86,00	88,00	84,00	84,00	86,00	
Número total de ejercicios realizados en el año t	86,00	88,00	84,00	84,00	86,00	

## Fiscalización.

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.

**Fórmula de cálculo:** Número de fiscalizaciones efectuadas a los CMA en el año t / Número de CMA vigentes en el año t

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (unidades)	7,50	7,63	7,68	7,67	7,67	100,0%
Número de fiscalizaciones efectuadas a los CMA en el año t	105,00	122,00	119,00	108,00	115,00	
Número de CMA vigentes en el año t	14,00	16,00	15,50	14,08	15,00	

## Fiscalización.

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

**Fórmula de cálculo:** (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)

VARIABLES	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (unidades)	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74	100,0%
(Número de fiscalizaciones efectuadas a las aeronaves de Transporte Público en el año t)	125,00	135,00	138,00	139,00	134,00	
(Número de aeronaves de Transporte Público vigentes en el año t)	171,42	182,50	186,50	188,83	182,00	

## Servicios Aeronáuticos.

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

**Fórmula de cálculo:** Total de pronósticos meteorológicos (TAF) que cumplen con oportunidad en el año t. / Total de pronósticos meteorológicos (TAF) realizados en el año t.

Variables	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (%)	99,01	98,82	98,92	99,53	98,00	100,0%
Total de pronósticos meteorológicos (TAF) que cumplen con oportunidad en el año t.	19519,00	19275,00	19304,00	20020,00	19178,00	
Total de pronósticos meteorológicos (TAF) realizados en el año t.	19715,00	19505,00	19514,00	20114,00	19569,00	

## Servicios Aeronáuticos.

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

**Fórmula de cálculo:** Tiempo real en horas, de funcionamiento en el año t / Tiempo en horas, de funcionamiento especificado en el año t

Variables	2018	2019	2020	2021	Meta 2021	% de Logro 2021
Valor efectivo (%)	97,48	99,36	98,61	98,71	98,00	100,0%
Tiempo real en horas, de funcionamiento en el año t	247650,27	243714,66	242539,48	242110,02	240375,00	
Tiempo en horas, de funcionamiento especificado en el año t	254040,00	245280,00	245952,00	245280,00	245280,00	

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

---

<b>Año</b>	<b>Iniciativa</b>	<b>Estado de Avance</b>
------------	-------------------	-------------------------

**Anexo 6A: Informe Programas / Instituciones Evaluadas**

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

No aplica

## Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2021

### Informe de cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión año 2021

Ministerio Ministerio de Defensa Nacional  
 Servicio Dirección General de Aeronáutica Civil

### Objetivos de Gestión

Objetivos de Gestión	N° Indicadores comprometidos	% Ponderación Comprometida	% Ponderación obtenida
1.- Gestión Eficaz	2	28	28
2.- Eficiencia Institucional	3	44	44
3.- Calidad de Servicio	2	28	28
Total	7	100	100

### Detalle Compromisos

N°	Indicador	Compromiso / Meta	Efectivo	Cumplimiento	Ponderación Comprometida	Ponderación obtenida
<b>Objetivo 1: Gestión Eficaz</b>					<b>28%</b>	<b>28%</b>
1	Porcentaje de cumplimiento de oportunidad en pronósticos meteorológicos (TAF), en el año t.	98,00 %	99.53 % (20020.00 / 20114.00)*100	101.56 %	14 %	14%
2	Porcentaje de disponibilidad de la red nacional de VOR en el año t	98,00 %	98.71 % (242110.02 / 245280.00)*100	100.72 %	14 %	14%
<b>Objetivo 2: Eficiencia Institucional</b>					<b>44%</b>	<b>44%</b>
3	Concentración del Gasto Subtítulos 22 + 29	165,84 %	132.95 % (51243186.00 / 38543916.00)*100	124.74 %	14 %	14%
4	Licitación con dos o menos ofertas	Medir	55.80 % (592.0 / 1060.0)*100	Cumple	14 %	14%

N°	Indicador	Compromiso / Meta	Efectivo	Cumplimiento	Ponderación Comprometida	Ponderación obtenida
5	Índice de eficiencia energética.	Medir	118.92 kWh/m2 7518288.53 / 63223.00	Cumple	16 %	16%
<b>Objetivo 3: Calidad de los Servicios</b>					<b>28%</b>	<b>28%</b>
6	Porcentaje de reclamos respondidos respecto de los reclamos recibidos al año t	Medir	91.90 % (329.00 / 358.00)*100	Cumple	14 %	14%
7	Porcentaje de trámites digitalizados al año t respecto del total de trámites identificados en el Registro Nacional de Trámites vigente en el año t	60,00 %	80.00 % (28.00 / 35.00)*100	133.33 %	14 %	14%

## Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo 2021

---

**Cuadro 11**

Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas	Incremento por Desempeño Colectivo
23	217	3	100,00%	5.158.321

## Anexo 9: Resultados en la Implementación de medidas de Género 2021

---

### Medidas

Medidas	Resultados
---------	------------

### Iniciativas

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

1.-Charlas de Conciliación de la vida familiar y personal con el trabajo.

Se dictaron dos charlas , relacionadas a la entrega de herramientas para compatibilizar las responsabilidades laborales con las familiares y personales, las características de la organización del trabajo, de sus personas y principales tensiones conciliatorias, además de incluir la corresponsabilidad y la igualdad de roles entre mujeres y hombres. Lo anterior usando como referencia la normativa "Orientaciones para la elaboración de Protocolos de Conciliación de la vida personal y familiar con el trabajo, de la Dirección Nacional del Servicio Civil.

2.-Inclusión en uno de los Objetivos del Convenio de Alta Dirección Pública del Director del Departamento de Recursos Humanos de temáticas vinculadas a la Prevención del Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual.

Desarrollo de prácticas orientadas a mejorar la calidad de vida laboral, a través de la generación de ambientes laborales adecuados al interior de la institución, que contribuyen al cumplimiento de la misión institucional, lo que representó el objetivo específico del Programa del año 2021.

3.-Charlas en la prevención del Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual.

La Sección Calidad de Vida Laboral, ha desarrollado diversas actividades apoyando a diferentes unidades del país, dictando charlas contra la prevención del Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual, realizando sensibilización y difusión en estas materias, además de distintas actividades relacionadas con el Buen Trato Laboral, intervenciones en las áreas en donde se ha visto afectado los ambientes laborales y las relaciones interpersonales.

Iniciativa	Resultado
<p>4.-Formación de actores claves en el proceso de denuncia en materias de Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso sexual con igualdad de género.</p>	<p>Se realizaron tres capacitación en materias de Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso sexual con igualdad de género, dictado a 24 personas de diferentes Departamentos de la Institución, quienes de estimarlo pertinente serán considerados como Fiscales Instructores y/o Actuarios, ante posibles Investigaciones Sumarias Administrativas que se dispongan a nivel nacional. Además, la selección de los funcionarios se realizó con enfoque de género dejando 12 cupos para funcionarias y 12 cupos para funcionarios.</p>
<p>5.-Actualización del Procedimiento de Denuncia y Sanción del Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual.</p>	<p>Se realizó actualización del Procedimiento con el objetivo de renovar las etapas del procedimiento e incluir acciones en la aplicación del principio de igualdad de género y así avanzar en mejorar los espacios laborales.</p>
<p>6.-Programación para el año 2022 de charla(s) presencial(es) y/o virtual(es) a los/as funcionarios/as que pertenezcan a las cinco unidades del país que presenten mayor cantidad de denuncias de Maltrato, Acoso Laboral y Sexual (MALS) a nivel nacional.</p>	<p>Se espera fortalecer los conocimientos de Maltrato Laboral, Acoso Laboral y Acoso Sexual, cómo se manifiesta y cuáles son los factores que inciden en su ocurrencia, dando a conocer a la vez el procedimiento de denuncia Institucional.</p>

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

---

No aplica

## **Anexo 10b: Leyes Promulgadas durante 2018-2021**

---

No aplica

## **Anexo 11: Premios o Reconocimientos Institucionales 2018-2021**

---