

# BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL

## AÑO 2017

MINISTERIO DE DEFENSA  
NACIONAL

“SERVICIO  
AEROFOTOGRAMÉTRICO DEL  
GENERAL JUAN SOLER  
MANFREDINI”

Marzo de 2018  
Av. Diego Barros Ortiz N° 2300, Aeropuerto Arturo Merino Benítez, Pudahuel, Santiago.  
Central Telefónica: (56-2) 2 976 9300  
Sitio Web: [www.saf.cl](http://www.saf.cl)

## Índice

1.- Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo.....	3
2.- Resumen Ejecutivo del Servicio Aerofotogrametrico .....	8
3.- Resultados de la Gestión año 2017 .....	10
3.1 Resultado productos estratégicos.....	10
3.2 Aspectos relevantes para la ciudadanía.....	14
4.- Desafíos para el año 2018 - 2022.....	18
5.- Anexos.....	20
Anexo 1: Identificación de la Institución.....	21
Anexo 2: Recursos Humanos.....	26
Anexo 3: Recursos Financieros.....	31
Anexo 4: Indicadores de Desempeño 2017 .....	35

# 1.- Presentación Cuenta Pública del Ministro del ramo

## ***Ministerio de Defensa Nacional***

El Ministerio de Defensa Nacional es el órgano responsable de desarrollar las políticas de Estado en materia de defensa por mandato de la Constitución y la Ley. Su responsabilidad es estudiar, proponer y evaluar las políticas y normas aplicables a los órganos que integran el sector defensa y velar por su cumplimiento.

Las Fuerzas Armadas son organismos dependientes del Poder Ejecutivo, no deliberantes y obedientes; instituciones de La República que nos pertenecen a todos y a cada uno de los ciudadanos que formamos parte de esta sociedad. Tienen un rol fundamental en el ejercicio efectivo de la soberanía y la preservación de la integridad territorial. En la sociedad actual su rol se amplía a un carácter polivalente y multifuncional, que se materializa en el apoyo que realizan a la comunidad ante situaciones de emergencias o catástrofes que enfrentamos regularmente, así como en materias de innovación, ciencia y tecnología, desarrollo productivo y política internacional en una muestra clara de sus múltiples capacidades al servicio a la sociedad.

En este sentido, una de las principales tareas en estos años ha sido relevar el rol de la conducción política estratégica de la Defensa, reafirmando el mando civil. Importante ha sido el desarrollo de políticas de Educación, Ciber defensa, Industria Militar, y Transparencia en la adquisición de material, entre otras iniciativas.

Asimismo, hemos elaborado un plan en conjunto con las Instituciones de aquí al 2026 para el desarrollo de la Fuerza, con definición de recursos y mirada estratégica. En la Defensa moderna el rol del Estado Mayor Conjunto es fundamental en su función de asesorar al Ministro de Defensa en el área militar, entre otras.

Un paso trascendental en la Defensa ha sido transitar de la planificación por amenazas por otra en base a capacidades, así nos adaptamos a formas modernas de planificación en el ámbito de la Defensa Nacional.

A su vez, una de las tareas más relevantes ha sido implementar el control sobre el uso de los recursos financieros para hacer transparentes la gestión, sumando el fin del secreto de la Ley Reservada del Cobre. Otras de las áreas que son parte de las tareas de Defensa y que es necesario conocer son: Política Antártica, Operaciones de Paz, labores de Desminado e Industria Militar, entre otras.

La modernización de la Defensa Nacional se convirtió en un asunto primordial que obliga a construir una visión integral de su rol, ya no solo centrada en su rol clásico de contribuir a preservar la seguridad nacional, sino que estableciendo una nueva forma de vinculación del mundo civil con el militar, una relación directa y transparente con otras Instituciones del Estado, ciudadanía,

organizaciones sociales, políticas y culturales, cumpliendo labores de liderazgo, orientación, prevención, capacitación, alerta, normalización y reconstrucción.

Las FF.AA. han actuado en terremotos y tsunamis, combatiendo incendios, erupciones volcánicas, aluviones y marejadas en el litoral de casi todo el territorio nacional. Esta capacidad de respuesta, reconocida hoy por todos es un aporte al desarrollo del país.

Solo durante los incendios forestales el verano de 2017 se movilizaron más de 9.000 hombres y mujeres, 18 aviones, 16 helicópteros, 291 camiones, 34 aljibes, maquinaria pesada y vehículos menores, como un aporte al combate del fuego, la normalización del orden público y la tranquilidad de las comunidades afectadas. En Santa Olga se instaló un Centro Militar del Ejército como base de apoyo con fines humanitarios para brindar alimentación, higiene, atención sanitaria y veterinaria a la comunidad.

La Armada trabajó en Valparaíso y Talcahuano con el apoyo de Infantes de Marina. En la región del Biobío 902 efectivos realizaron labores de resguardo del orden público y patrullajes preventivos.

La Fuerza Aérea de Chile, con el Gulfstream G-IV, cumplió funciones de reconocimiento previo y de guía para la operación de aviones de gran descarga y se encargó de monitorear los focos de incendios con el satélite FASAT Charlie, del Servicio Aerofotogramétrico (SAF). Además, realizó patrullajes diurnos y nocturnos, traslado de brigadistas de la CONAF y evacuación de personas, con una aeronave Hércules y helicópteros.

Asimismo, los permanentes operativos sociales de las FF.AA. son un aporte a la comunidad. La Armada realiza regularmente operativos con atenciones médicas y procedimientos quirúrgicos con el buque “Sargento Aldea”. Solo en el año 2016 se desplegó en la zona de Punta Arenas, atendiendo a 2.800 pacientes. En la Bahía de Mejillones, el OPV “Comandante Toro” redujo en 60% las listas de espera de Tocopilla y el 100% en Mejillones.

La Fuerza Aérea también cada año realiza operativos sociales, médico y dental en Isla de Pascua. El año 2017 operó un equipo de 100 personas, integrado por profesionales, técnicos y personal administrativo duplicando la dotación normal con la que cuenta el Hospital Hanga Roa.

El Cuerpo Militar del Trabajo ha roto las fronteras internas conectando zonas aisladas para beneficio de sus habitantes, el comercio y turismo. Ha construido 2.073 kilómetros de caminos, lo que representa poco menos que la distancia entre Antofagasta y Puerto Montt. En el norte de Chile mantiene y construye el camino Parinacota-Visviri de la ruta andina para conectar con San Pedro de Atacama.

Unas FF.AA. modernas y eficientes no son un costo, sino una inversión país tanto en la ejecución de las tareas militares, como cuando ejercen funciones distintas de la guerra. Una iniciativa concreta en cuanto a inversión se realizó en marzo de 2017 cuando en el marco de los proyectos “Alfil” y “Cahuelmó”, impulsados por la Presidenta Bachelet tras el aluvión de Copiapó 2015 y el terremoto que

azotó al país el año 2010. En 2017, la Institución recibió 432 modernos vehículos que cumplirán funciones militares y podrán ser usados en emergencias y catástrofes.

La capacidad de respuesta de las FF.AA. ante las emergencias es reconocida hoy por todos los chilenos como un aporte al desarrollo del país y vital para la tranquilidad de la ciudadanía. A su vez, todos estos fenómenos han permitido establecer un nuevo enfoque en la capacitación del personal, así como en la adecuación de los equipos y material en condiciones que permita una respuesta rápida, oportuna y eficaz.

Por su parte, el compromiso del Gobierno con los Derechos Humanos viene de una raíz muy profunda que hace primordial y necesario construir certezas, aportar evidencias, conocer la verdad, hacer justicia, reparar el mal causado y tomar todas las medidas para que nunca más se vuelvan a repetir hechos deleznales.

Se ha trabajado en incorporar competencias y actitudes en mallas curriculares de las escuelas matrices para cumplir con el deber constitucional de respetar y promover los derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana, garantizados por la Constitución, así como en los tratados internacionales ratificados por Chile, es un deber de nuestra democracia.

Se instauró por primera vez en la Cartera —en agosto del año 2015— la Unidad de Derechos Humanos, dirigida por el ex ministro de la Corte de Apelaciones, Alejandro Solís Muñoz, con el fin de agilizar y precisar las respuestas a solicitudes emanadas por ministros que llevan causas relacionadas con los Derechos Humanos. A partir de esta unidad, entre agosto 2015 a septiembre 2016, se recibieron 335 solicitudes de Ministros en Visita Extraordinarios de distintas Cortes de Apelaciones referidos a 236 causas, dando respuesta a cada una de ellas. El año 2017 fueron 415 solicitudes, de las cuales a enero de 2018 se han respondido a los Tribunales 333 casos.

Para el gobierno la inclusión y no discriminación es un asunto fundamental y, en este sentido, las tareas son múltiples y exigen transformaciones culturales, no sólo cambios normativos que posibiliten avanzar en equidad de género, integración de los pueblos originarios, discapacidad y diversidad en todos sus aspectos.

La conquista de nuevos espacios de participación de las mujeres en las FF.AA. es uno de los logros indiscutidos del gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet, consolidando una política de integración impulsada decididamente desde que fuera Ministra de Defensa Nacional.

Las mujeres representan en la actualidad el 14.4% del contingente total de las FF.AA.; en el Ejército, la dotación femenina alcanza el 14,9%, en la Armada el 11% y en la Fuerza Aérea el 18,2%, porcentajes que debieran aumentar dado que cada día son más las mujeres interesadas en ingresar a las Escuelas Matrices.

Entre los avances concretos destaca que el 2016 el Ejército levantó todas las restricciones para el acceso de las mujeres a las distintas armas, pudiendo alumnas de la Escuela Militar y Escuela de Suboficiales optar voluntariamente a las armas de Caballería Blindada e Infantería. Este año, por

primera vez, contamos con dos mujeres oficiales de Caballería Blindada y una oficial del arma de Infantería, mientras que en la Escuela de Suboficiales dos escogieron dicha arma y otras dos Caballería Blindada. Por primera vez también, dos mujeres accedieron al Curso Regular de Montaña.

A su vez, en el presente año lectivo, en un hecho inédito, dos mujeres estarán integradas al Curso Regular de Estado Mayor, en la Academia de Guerra del Ejército, lo que les permitirá obtener la categoría de Oficial de Estado Mayor. Una de ellas por provenir del arma de Artillería, podría llegar a cumplir los requisitos para, en el futuro, ser nominada Comandante en Jefe.

Asimismo, en marzo del 2017 se promulgó la ley 21.001 que transformó el Escalafón del Servicio Femenino Militar en Escalafón del Servicio de Personal, con una integración mixta de hombres y mujeres, terminando con estereotipos de género que asociaban las labores administrativas solo al sexo femenino.

Por otra parte, el año 2014, al asumir este gobierno, las mujeres que querían realizar voluntariamente el Servicio Militar solo podían postular al Ejército. Este año pudieron hacerlo en la Fuerza Aérea - institución que tiene un 23,4% de mujeres conscriptas- y este año podrán postular a la Armada de Chile.

La incorporación de la perspectiva de género en las operaciones de paz es un imperativo contenido en la resolución 1.325 del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas en el que nuestro país ha trabajado, destacándose en la región. A través de dos planes de acción nacional, hemos abordado la relación mujer, paz y seguridad, trabajando con entusiasmo hombres y mujeres de nuestras FF.AA. y de Orden y Seguridad.

En ese sentido, destaca la participación de contingente femenino en la Misión Política Especial de Naciones Unidas en Colombia, en donde Chile provee el mayor porcentaje de mujeres (10%), así como la participación de una oficial en la República Centroafricana y la labor de quienes se desempeñaron como puntos focales de género en la misión ya concluida de Minustah en Haití.

Tengo la convicción de que hoy contamos con una Defensa Nacional polivalente, integrada a la sociedad y que aporta permanentemente en el desarrollo de nuestro país.

## **Servicio Aerofotogramétrico. Avances de la Gestión 2014-2018**

Durante el periodo 2014-2018, el Servicio Aerofotogramétrico (SAF) logró alcanzar objetivos de relevancia para la Defensa Nacional y su propio desarrollo institucional, siempre en miras a lograr al año 2023 ser una Organización moderna y eficiente en el ámbito de la percepción remota, capaz de generar información valiosa en tiempo real.

Es preciso señalar que el SAF satisface necesidades de la Fuerza Aérea de Chile en el ámbito de la percepción remota, aerofotogrametría y técnicas afines, como también normar y elaborar la cartografía aeronáutica oficial del Estado y los planes que la complementan, sin perjuicio de que además desarrolla labores importantes con el propósito de contribuir efectivamente a la seguridad aeronáutica, a la Defensa y el desarrollo del país a través de imágenes e información geoespacial.

En ese sentido, la información geoespacial generada en el SAF ha dado cumplimiento a los fines propios de la Institución, además de prestar importante apoyo en actividades de Gobierno, acorde a los medios humanos, materiales y tecnológicos disponibles.

Parte de sus logros durante este periodo, dice relación con un posicionamiento exitoso como miembro de la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Percepción Remota (ISPRS), protagonizando un destacado rol a nivel latinoamericano, hecho que se ve reflejado tras asumir la organización tercera versión de “Semana Latino Americana de Percepción Remota” (LARS).

Sumado a lo anterior, el servicio realizó importantes avances en materia de “Elaboración y actualización de Cartografía Aeronáutica”, el “Archivo Nacional de Imágenes”, la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE Corporativa) y el normal desenvolvimiento en el Plan de Captura del Territorio Nacional a propósito del satélite Fasat-Charlie.



JOSÉ ANTONIO GÓMEZ  
MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL

## 2.- Resumen Ejecutivo del Servicio Aerofotogramétrico.

El Servicio Aerofotogramétrico (SAF) es una Unidad Táctica de la Fuerza Aérea de Chile, además de un servicio oficial, técnico y permanente del Estado en tareas de percepción remota, creado por la Ley 15.284 de 1963, definiendo los lineamientos que regirán las labores productivas del Servicio y su Misión. Con el propósito de contribuir activamente a la seguridad aeronáutica, a la defensa y al desarrollo nacional.

La participación en actividades nacionales e internacionales en el ámbito tecnológico, ha derivado en la adquisición de conocimientos que le permiten sentar bases sólidas y actualizadas de una metodología de elaboración de información geoespacial para apoyo al desarrollo y a la generación de productos con una alta aplicabilidad y con mayor valor agregado.

El SAF posee una organización de tipo funcional, compuesta por cuatro áreas principales: Escuadrilla de Operaciones de Vuelo, Gerencia Administrativa, Gerencia Operacional y Gerencia de Desarrollo y Proyectos. El Servicio está integrado por una dotación militar y una civil, esta última compuesta por un 45% de personal femenino y un 55% de personal masculino, la cual se distribuye tanto en las áreas de gestión, productivas, de apoyo productivo y administrativas.

En el ámbito financiero el presupuesto final del SAF, fue de M\$3.135.565.- y el monto de las obligaciones devengadas, en este período fue de M\$2.013.320.- Respecto a la utilización efectiva de los recursos establecidos en la Ley de Presupuestos 2017, el Servicio ejecutó un 64,21% del presupuesto. Quedando pendiente del presupuesto asignado un 35,79%, debido a trámites administrativos de toma de razón en la Contraloría General de la República, de las siguientes tareas: adquisición, en dos cuotas, de un sensor multiespectral aerotransportado, mantención de la Estación Terrena Satelital, además de el mantenimiento del Sistema LIDAR.

En relación al cumplimiento de los compromisos adquiridos para el período 2014 - 2017, se puede mencionar:

- A.- La puesta en marcha de la implementación del proyecto IDE corporativa.
- B.- La tarea permanente de la elaboración y actualización de la cartografía aeronáutica nacional.

- C.- Avance del Archivo Nacional de Imágenes, con el objetivo de resguardar las imágenes que constituyen el patrimonio nacional.
- D.- Respecto del satélite FAsat Charlie, se encuentra en plena vigencia y desarrollo del plan de captura del territorio nacional.
- E.- Publicar su información en plataformas digitales a través de la aplicación móvil "CARTOSAF".

Los desafíos planteados para el año 2018 - 2022 son:

- A.- Aumentar las capacidades en el ámbito de captura y procesamiento de la información geoespacial, con el propósito de aportar tanto al poder aéreo de la Fuerza Aérea como también a los organismos de la defensa y gubernamentales.
- B.- Adquirir tecnología que permita a la Unidad, implementar nuevas técnicas de manejo de grandes volúmenes de información, con la finalidad de generar nuevos productos.
- C.- Contar con un sistema de almacenamiento robusto, dinámico y con una catalogación de la información geoespacial que permita a los usuarios obtener rápidamente los antecedentes.
- D.- Implementar medidas de seguridad y acceso de la información, que permitan un resguardo eficiente de los archivos históricos para su uso futuro.
- E.- Fortalecer y mantener el Sistema de Gestión de Riesgo de la Unidad.
- F.- Potenciar al Recurso Humano para incrementar sus competencias para ser más eficientes en el rol de generador de información geoespacial.
- G.- Implementar la Norma Internacional ISO 9001:2015 para los procesos definidos en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad.
- H.- Continuar con el proceso de actualización de la cartografía aeronáutica nacional de las diferentes escalas, conforme a los estándares de calidad y seguridad operacional.
- I.- Mantener y mejorar el sistema de seguridad operacional en el área de Cartografía Aeronáutica con el propósito de asegurar el cumplimiento de los requisitos de la auditoría USOAP (programa universal de auditorías que efectúa la OACI a la DGAC).

  
MILTON ZABLAH RUZ  
Coronel de Aviación (A)  
DIRECTOR DEL SERVICIO AEROFOTOGRAMÉTRICO

## 3.- Resultados de la Gestión año 2017.

### 3.1- Resultados de los Productos Estratégicos

#### A.- Plan Estratégico

Los temas referidos a las Ciencias de la Tierra han adquirido gran importancia para los Estados y organizaciones, esto motivado por el vertiginoso desarrollo tecnológico que ha masificado el conocimiento y el entendimiento de las ventajas en la utilización de la geoinformación.

El accionar del Servicio Aerofotogramétrico está orientado de acuerdo a los objetivos estratégicos del período 2015-2018 y se ha esforzado de manera constante por adquirir capacidades para la generación de productos geospaciales conducentes a cubrir los requerimientos de organismos de la Defensa Nacional y demás entidades gubernamentales. A la vez, ejecutar las acciones para elaborar y actualizar la Cartografía Aeronáutica oficial del Estado y cumplir con las tareas en el área de su competencia.

A continuación se describen los principales objetivos del Servicio establecidos en su planificación estratégica y las actividades desarrolladas para su materialización durante el año 2017.

#### I. Producir y mantener la cartografía aeronáutica general y militar actualizada y coherente con los estándares internacionales, contribuyendo con ello a la seguridad y desarrollo nacional, como también a la seguridad aeronáutica

La generación y actualización de la Cartografía Aeronáutica en las diferentes escalas que constituyen las coberturas nacionales, están fundamentadas por estándares internacionales respecto a la información topográfica y aeronáutica contenida, a su vigencia y a los controles de calidad afectos al proceso productivo de ellas.

El concepto globalizado de la Cartografía Aeronáutica y la utilización de softwares especializados hacen posible que el proceso productivo y de actualización se realice de manera centralizada y por múltiples usuarios evitando la redundancia de información.

Con el propósito de realizar las tareas de actualización de las cartas aeronáuticas detalladas en Tabla 1, se cuenta con un monto anual de M\$129.469.-

Durante el año, se actualizarán las siguientes cartas:

Tabla 1: Número de cartas aeronáuticas actualizadas.

Escala	Cartas Planificadas	Cantidad Actualizada
1:250.000	26	26
1:500.000	7	7
1:1.000.000	2	2
Otras	4	4
<b>Cantidad Total</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

Fuente: Gerencia Operacional, Subdepto. Cartografía Aeronáutica.

## **II. Potenciar las funciones del SAF como organismo oficial técnico permanente del Estado en actividades geográficas, en materias de Aerofotogrametría y técnicas afines**

De manera de internalizar el rol que cumple el Servicio en el desarrollo de las Ciencias de la Tierra, a nivel Nacional como Internacional, se planificó la participación en eventos relacionados, a nivel país como en el extranjero (ver Tabla 2).

Derivado de la participación en estas actividades, el Servicio Aerofotogramétrico, en el ámbito tecnológico, ha adquirido los conocimientos que le permiten sentar las bases sólidas y actualizadas de una metodología de generación de información geoespacial para apoyo al desarrollo y la elaboración de productos con una alta aplicabilidad y con valor agregado. Lo anterior, bajo las normas de calidad que aseguran la efectividad de los procesos utilizados y la aplicación de metodologías de mejora continua.

Con la finalidad de lograr potenciar las funciones del SAF, se utilizó un monto de M\$58.127.-

Conforme lo anterior, se pueden señalar los siguientes hitos o actividades más relevantes realizadas durante el año:

Tabla 2: Participación en eventos internacionales y nacionales.

Fecha		Evento	Cantidad de Participantes	Lugar
Desde	Hasta			
03 ABR. 2017	08 ABR. 2017	Latín American Aerospace & Defense (LAAD 2017).	1	Brasil
24 ABR. 2017	29 ABR. 2017	Feria Aeroespacial México 2017 (FAMEX 2017).	1	México
14 JUN. 2017	16 JUN. 2017	Simposio internacional de la GRSS-CHILE " Una Perspectiva del Estado del Arte de la Geociencia y Teledetección en Chile y el mundo"	4	Chile
17 JUN. 2017	24 JUN. 2017	Feria Internacional del aire de Paris.	1	Francia
30 JUN. 2017	09 JUL. 2017	28th International Cartographic Conference (ICC 2017).	2	EE.UU.
08 JUL. 2017	15 JUL. 2017	ESRI User Conference (UC 2017).	2	EE.UU.
21 JUL. 2017	30 JUL. 2017	International Geosciences and remote Sensing Symposium (IGARRS 2017).	2	EE.UU.
06 AGO. 2017	11 AGO. 2017	Gira de difusión del Satélite Chileno FASat Charlie.	2	Chile
22 AGO. 2017	22 AGO. 2017	Conferencia de usuarios ESRI- CHILE	5	Chile
11 SEP. 2017	15 SEP. 2017	Semana fotogramétrica de Stuttgart	2	Alemania

Fecha		Evento	Cantidad de Participantes	Lugar
Desde	Hasta			
24 SEP. 2017	29 SEP. 2017	Gira de difusión del Satélite Chileno FASat Charlie.	2	Chile
16 OCT. 2017	20 OCT. 2017	Congreso Nacional e internacional de geografía 2017, "Fronteras en movimiento: Pensando la geografía en el sur del mundo".	2	Chile
08 NOV. 2017	08 NOV. 2017	Generar publicaciones científicas, tecnológicas en el ámbito geoespacial.	1	Chile
09 NOV. 2017	10 NOV. 2017	Grupo de trabajo, junto con representantes IGM, DIFROL e INACH.	2	Chile
15 NOV. 2017	17 NOV. 2017	XI Jornada de Educación en Percepción Remota y Geotecnologías en el ámbito del Mercosur.	3	Chile
19 NOV. 2017	24 NOV. 2017	Tercer taller de proyecto "Mapa Integrado de America del Sur (MIAS)".	2	Uruguay
22 NOV. 2017	22 NOV. 2017	Conferencia Internacional de Geomática.	2	Chile
26 DIC. 2017	29 DIC. 2017	Desarrollo de proyectos de investigación	4	Chile

Fuente: Gerencia de Desarrollo y Proyectos.

### **III. Contar con un Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica, garantizando su integridad, actualización y fácil acceso**

El Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica (ANIDAF), tiene como misión principal el resguardo de las imágenes análogas, digitales y documentación aerofotogramétrica histórica con la que cuenta el Servicio, con el propósito de poner a disposición la información geoespacial capturada con diferentes sensores aerotransportados, en beneficio de las diferentes áreas del conocimiento y técnicas afines.

Para generar y mantener el registro digital de fotografías aéreas (Tabla 3) históricas de las cubiertas nacionales se contó con un monto anual de M\$42.229.-

Tabla 3: Cantidad de imágenes digitalizadas.

Imágenes Planificadas	Imágenes Digitalizadas
7.223	7.265

Fuente: Gerencia Operacional, Depto. Geomática, Subdepto. Procesamiento de Imágenes.

Tal como se indica en la tabla N° 3, la cantidad de imágenes digitalizadas correspondió a 7.265, lo que significa que se superó la meta planificada. Sin embargo, a raíz de una caída del sistema eléctrico en el Servicio el año 2015, uno de los servidores que almacenaba imágenes sufrió una falla irreversible, la cual provocó la pérdida de 116.405 imágenes.

Finalmente, considerando lo expresado anteriormente, a la fecha se ejecuta un levantamiento de los fotogramas que se deben traspasar a disco duro, redigitalizar y/o digitalizar, con un total aproximado de 440.322 imágenes análogas.

#### IV. Generar información geoespacial a fin de contribuir a la Seguridad y Desarrollo Nacional

Este objetivo tiene como principal propósito satisfacer los requerimientos de información territorial en las áreas de su competencia, que efectúen fundamentalmente las Instituciones de Defensa y otras organizaciones públicas, lo anterior, conforme a las capacidades disponibles en el Servicio. Asimismo, permitir la realización de monitoreos y análisis temporales con imágenes históricas y actualizadas, con el fin de enfocar los recursos del país de manera óptima y con ello aportar al desarrollo nacional.

El uso interdisciplinario de la tecnología LIDAR, los sistemas de información geográfica, bases de datos geoespaciales, proporcionan un eficiente manejo y obtención de productos que garantizan la adecuada y oportuna respuesta a los actuales requerimientos tanto de usuarios internos como externos.

Dicho objetivo se alcanzó mediante la captura de imágenes del territorio nacional, utilizando un presupuesto anual que se detalla en Tabla 4:

Tabla 4: Presupuesto utilizado en la generación de información geoespacial.

Producto	Presupuesto M\$
Productos Aerofotogramétricos	1.161.364.-
Productos Satelitales	397.394.-
<b>Total</b>	<b>1.558.758.-</b>

Fuente: Gerencia Administrativa, Depto. Contabilidad y Finanzas.

#### **B.- Resultados Financieros**

Tabla 5: Presupuesto año 2017.

Subtítulo	Clasificación Económica	Presupuesto Inicial (M\$)	Presupuesto Final (M\$)
<b>INGRESOS</b>		<b>3.125.870.-</b>	<b>3.135.565.-</b>
5	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	340.275.-	340.275.-
7	INGRESOS OPERACIONALES	726.801.-	726.801.-
8	OTROS INGRESOS CORRIENTES	3.634.-	3.634.-
9	APORTE FISCAL	1.918.457.-	1.918.457.-
12	RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	86.146.-	86.146.-
15	SALDO INICIAL DE CAJA	50.557.-	60.252.-
<b>GASTOS</b>		<b>3.125.870.-</b>	<b>3.135.565.-</b>
21	GASTOS EN PERSONAL	920.953.-	913.751.-
22	BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.367.142.-	1.367.142.-
23	PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	12.075.-	12.075.-
24	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	8.649.-	8.649.-
25	ÍNTEGROS AL FISCO	1.069.-	1.069.-
29	ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	815.982.-	832.879.-

Fuente: Gerencia Administrativa, Depto. Contabilidad y Finanzas.

Respecto al análisis presupuestario de la Unidad, el presupuesto vigente a diciembre fue de M\$3.135.565.- y el monto ejecutado a igual fecha fue de M\$2.013.320.- que equivale al 64,21%.

En este mismo orden de ideas, de los M\$2.013.320.- un 88,84% corresponde a los productos estratégicos del Servicio equivalente a M\$1.788.583.- mientras que el 11,16% se asignó al concepto de gestión interna equivalentes a M\$224.737.-

En relación a la ejecución presupuestaria pendiente, se explica debido a la adquisición, en dos cuotas, de un sensor multiespectral aerotransportado, el cual se encuentra en trámite administrativo de toma de razón de las Bases Administrativas y Técnicas, en la Contraloría General de la República; en idéntica situación se encuentra el trámite de pago de mantención de la Estación Terrena Satelital, además de el mantenimiento del Sistema LIDAR.

### **C.- Desafíos Cumplidos.**

- 1.- La Unidad logró publicar su información en plataformas digitales a través de la aplicación móvil "CARTOSAF", herramienta informática para dispositivos móviles que permite la visualización de la Cartografía Aeronáutica en escala 1:1.000.000
- 2.- En relación al proyecto de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), se menciona la ejecución de diferentes actividades comprendidas dentro del plan de trabajo. El primer objetivo alcanzado fue la creación de un software de administración de metadatos para explorar y consultar la información geoespacial histórica. En el área de tecnología se implementó un modelo base para el servicio web de apoyo a emergencias. En cuanto a la gestión del conocimiento, el personal del Servicio participó en diferentes capacitaciones de nivel básico y/o avanzada, en temáticas como: percepción remota, desarrollo de servicios web y programación en lenguaje "R", entre otras.

## **3.2 Aspectos relevantes para la Ciudadanía**

### **A. Áreas con alto impacto**

Como Servicio dependiente de la Comandancia en Jefe, a través del Comando de Combate de la Fuerza Aérea de Chile, le corresponde apoyar al cumplimiento de los fines propios de la Institución, de igual manera en las actividades que el Estado disponga acorde a los medios aéreos disponibles. Lo anterior se refiere a los siguientes casos:

- I.- Durante el año se entregaron imágenes para apoyar emergencias, desastres y catastrofes de origen natural o provocadas por la acción humana. Los detalles se especifican en Tabla 6:

Tabla 6: Eventos y fenómenos naturales derivado en emergencias.

Evento	Lugar
Incendios Forestales	Zona Centro
Incendio	Valparaíso
Frente de mal tiempo	San Pedro de Atacama
Frente de mal tiempo	Termas del Flaco
Monitoreo Grieta Glaciar	Larsen C Antártica
Aluvión	Villa Santa Lucia

Fuente: Gerencia Operacional.

- II.- Para cumplir con la comunidad en general se destinan las siguientes horas de vuelo, las que se detallan en Tabla 7:

Tabla 7: Actividades de apoyo.

Actividad	Cantidad de Vuelos	Horas de Vuelo
Evacuaciones Aeromédicas	12	13,9
Catástrofes	52	78,77
Traslado de Autoridades de Gobierno	11	16,3

Fuente: Escuadrilla Operaciones de Vuelo.

- III.- Recepción de visitas profesionales en dependencias del Servicio, tanto nacionales como internacionales, de acuerdo a detalle presentado en Tabla 8:

Tabla 8: Visitas

Institución	Fecha	Categoría	Asistentes
Municipalidad de Viña del Mar	06 ENE. 2017	Funcionarios	07
Air War College de la U.S. Air Force	07 MAR. 2017	Oficiales Extranjeros	20
SHOA	02 JUN. 2017	Oficiales Alumnos	12
INACAP de Concepción	02 JUN. 2017	Alumnos Ing. en Geomensura	31
Universidad de Talca	07 JUN. 2017	Alumnos Magíster en Gestión	06
Universidad de Playa Ancha	14 JUN. 2017	Alumnos Geografía	15
Universidad Tecnológica Metropolitana	09 JUN. 2017	Alumnos Cartografía	14
Servicio Meteorológico de la Armada de Chile	21 JUN. 2017	Oficiales Alumnos	08
Escuela de Especialidades Fuerza Aérea	03 AGO. 2017	Alumnos	15
Academia de Guerra de Ecuador	29 AGO. 2017	Oficiales Extranjeros	14
Bandada de Cóndores	25 SEP. 2017	Oficiales en retiro	08
INACAP de Chillán	20 OCT. 2017	Alumnos Ing. en Geomensura	20
Fuerza Aérea de Colombia	23 OCT. 2017	Oficiales Extranjeros	04
Fuerza Aérea de Brasil	14 NOV. 2017	Oficiales Extranjeros	03
Academia Politécnica Militar	24 NOV. 2017	Alumnos de cartografía	05
DUOC UC Valparaíso	30 NOV. 2017	Alumnos Ing. en Medio Ambiente	25
DGAC	04 DIC. 2017	Alumnos Escuela Técnica Aeronáutica	13

Fuente: Dirección, Sección Relaciones Públicas.

IV.- Con el compromiso permanente de realizar aportes a la comunidad se mantienen convenios vigentes con las instituciones indicadas en Tabla 9:

Tabla 9: Convenios vigentes

Institución	Año firma convenio
Universidad de Talca	1997
Universidad de la Serena	2009
Universidad de Concepción	2011
Centro de Información de Recursos Naturales	2008
Universidad de Magallanes	2009
Universidad Mayor	2008
Universidad Católica de Temuco	2008
Universidad Católica de Valparaíso	2012
Universidad Bernardo O'Higgins	2003
Instituto de Geografía - Universidad Católica	2010
Dirección General de Aeronáutica Civil	2009
Instituto de Investigaciones Agropecuarias	2013
Superintendencia de Medioambiente	2014
Academia Politécnica Aeronáutica	2014
Techo Chile	2017

Fuente: Gerencia Desarrollo y Proyectos.

## B. Recurso Humano utilizado para la obtención del Resultado de Gestión

En el ámbito del Recurso Humano utilizado para la obtención de los resultados, el Servicio dispone de personal destinado y financiado por la Fuerza Aérea de Chile, además de una dotación de 47 empleados civiles de los cuales un 45% es personal femenino y un 55% es personal masculino, estos se distribuye tanto en las áreas de gestión productiva, de apoyo productivo y administrativas.

Otro aspecto a destacar es el ciclo de evaluación de desempeño que realiza anualmente el Departamento de Personal, ya que fortalece el logro de las metas Institucionales del Servicio, aportando como fuente de alimentación para la detección de necesidades de capacitación del personal, permitiendo alinear la estrategia con los resultados esperados de esta Unidad. Durante el año se evaluó al personal, obteniendo calificaciones en el rango de satisfactorio y sobresaliente.

El desarrollo del Capital Humano se enfocó en la capacitación de personal profesional y técnico del Servicio, de las diferentes áreas, con la finalidad de obtener las competencias necesarias para alcanzar los objetivos del SAF.

Los cursos de capacitación más relevantes realizados son mencionados en Tabla 10:

Tabla 10: Cursos relevantes realizados.

Nº	Nombre Curso	Área	Duración	Institución
1	Titulación Técnico Cartografía y Geomensura.	Gerencia Operacional	Proceso de Titulación.	Universidad Bernardo O'Higgins
2	Técnico Cartografía y Geomensura, Primer Año.	Gerencia Operacional	04 semestres	Universidad Bernardo O'Higgins
3	Técnico Cartografía y Geomensura, Segundo Año.	Gerencia Operacional	04 semestres	Universidad Bernardo O'Higgins
4	Editando Datos con ARC GIS.	Gerencia Operacional	16 horas	ESRI
5	Realizando Análisis con ARC GIS.	Gerencia Operacional	16 horas	ESRI
6	Geoestadística Aplicada, Herramientas Espaciales para la Toma de Decisiones.	Proyecto IDE	20 horas	UAI
7	Taller de preparación en Gestión de Proyectos.	Gerencia Operacional	56 horas	Sten Step
8	Curso de JAVA SCRIPT.	Gerencia Operacional	24 horas	ESRI
9	Percepción Remota Aplicada en R y SAGA: Monitoreo Ambiental y Riesgos Naturales.	Gerencia Operacional	40 horas	Universidad Adolfo Ibáñez
10	Fundamentos de SIG con ARC GIS.	Gerencia Operacional	16 horas	ESRI
11	Redacción Ejecutiva Eficiente y Asertiva.	Gerencia Operacional	30 horas	Universidad Católica
12	Manejo de Windows, Excel, Power Point.	Dirección	30 horas	Universidad Católica
13	Gestión Integral de Capacitación.	Gerencia Administrativa	30 horas	Universidad Católica
14	Diplomado en Compras Públicas.	Gerencia Administrativa	162 horas	Universidad Santo Tomas

Fuente: Gerencia Administrativa, Depto. Personal, Sudepto. Educacional.

El presupuesto vigente para el año ascendió a M\$24.878.- y su ejecución fue de M\$24.876.- el cual se distribuyó como se muestra en la Tabla 11:

Tabla 11: Distribución por áreas del presupuesto en capacitación.

Descripción por Área	Presupuesto	
	Vigente (M\$)	Ejecutado (M\$)
PRODUCTIVOS	12.602.-	12.600.-
APOYO GESTIÓN PRODUCTIVA	11.170.-	11.171.-
APOYO GESTIÓN ADMINISTRATIVA	1.105.-	1.105.-
<b>TOTALES</b>	<b>24.878.-</b>	<b>24.876.-</b>
DIFERENCIA CAPACITACIÓN		2.-
<b>TOTALES IGUALES</b>	<b>24.878.-</b>	<b>24.878.-</b>

Fuente: Gerencia Administrativa, Depto. Contabilidad y Finanzas y Subdepto. Capacitación.

## 4.- Desafíos para el año 2018 - 2022

- A.- Aumentar las capacidades en el ámbito de captura y procesamiento de la información geoespacial, con el propósito de aportar tanto al poder aéreo de la Fuerza Aérea como también a los organismos de la defensa y gubernamentales. Este desafío considera la intención de generar aplicaciones que permitan fortalecer el rol del SAF, en misiones de ISR o en aspectos operativos de la institución. Para lo anterior, se debe contar con tecnología que permita capturar de manera oportuna, así como de procesar en el mínimo de tiempo y distribuir de forma segura.
- B.- Adquirir tecnología que permita a la Unidad, implementar nuevas técnicas de manejo de grandes volúmenes de información, con la finalidad de optimizar, estandarizar y automatizar el procesamiento en la generación de productos y servicios del SAF.
- C.- Contar con un sistema de almacenamiento robusto, dinámico y con una catalogación de la información geoespacial que permita a los usuarios obtener rápidamente los antecedentes. Este desafío busca desarrollar una plataforma, que facilite la interacción eficiente con los usuarios internos y externos de la información geoespacial, considerando distintos niveles de acceso que permita visualizar y gestionar las solicitudes de requerimientos que se presenten.
- D.- Implementar medidas de seguridad y acceso de la información que permita un resguardo eficiente de los archivos históricos para su uso futuro. Este desafío busca generar un sistema de resguardo que permita dar seguridad y protección a la información geoespacial que mantiene el SAF, con el objeto de mantener en el tiempo los datos históricos que faciliten desarrollar los análisis multiespectrales cuando se requiera.
- E.- Fortalecer y mantener el Sistema de Gestión de Riesgo de la Unidad. La adopción de este desafío, implicará un cambio cultural importante, lo cual requerirá que el personal internalice una mayor comprensión de los procesos y de los diferentes tipos de riesgos y, por tanto, se consolide el adecuado ambiente para el desarrollo de las actividades de control. El Proceso de Gestión de Riesgos se entenderá como un proceso estructurado, consistente y continuo, implementado a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos.
- F.- Potenciar al Recurso Humano para incrementar sus capacidades y ser más eficientes en el rol de generador de información geoespacial. Está orientado a gestionar de manera efectiva el buen desempeño del personal en las Unidades Internas, buscando estructurar el capital humano para potenciar sus competencias, incrementando con esto la generación de la sinergia en el ámbito de la teledetección y procesos asociados.
- G.- Implementar la Norma Internacional ISO 9001:2015 para los procesos definidos en el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de la Unidad, con el fin de proporcionar

productos y servicios que satisfagan plenamente al cliente y posicione al SAF como un referente en el mercado de la información geoespacial.

- H.- Continuar con el proceso de actualización de la cartografía aeronáutica nacional de las diferentes escalas, conforme a los estándares de calidad y seguridad operacional. Este desafío se vincula directamente a la misión del Servicio, ya que permite asegurar la eficiencia en las operaciones aéreas que se realizan en el territorio nacional, por el material de vuelo Institucional y de las aeronaves particulares que utilizan el espacio aéreo, aeropuertos o aeródromos disponibles; generación de sistemas de información geográfica, análisis de imágenes y distribución de información geoespacial.
- I.- Mantener y mejorar el sistema de seguridad operacional en el área de Cartografía Aeronáutica, con el propósito de asegurar el cumplimiento de los requisitos de la auditoría USOAP (programa universal de auditorías que efectúa la OACI a la DGAC). Este desafío permitirá a la Unidad contribuir junto a la DGAC a mantener el buen nivel de desempeño que actualmente posee el Estado en relación a la seguridad operacional de todos los procesos vinculados de manera directa o indirecta a las actividades aéreas desarrolladas en el país.

Compromisos establecidos a través de los indicadores de desempeño:

Tabla 12: Productos estratégicos.

Producto Estratégico	Indicador	Meta 2018
Iniciativas técnicas de apoyo.	Actividades del Servicio relacionadas a la información geoespacial en representación del Estado de Chile durante el año t.	94,12%
Cartografía Aeronáutica	Porcentaje de avance en la actualización de cartas aeronáuticas durante el año t	100%
Productos geoespaciales	Porcentaje de productos rechazados del total de imágenes capturadas por los diferentes sensores durante el año t.	2,85%
	Cumplimiento del plazo de entrega de productos Aerofotogramétricos y Satelitales al cliente durante el año t.	85,71%
	Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto aerofotogramétrico y satelital durante el año t.	0,59%

Fuente: Formulario indicadores de desempeño 2018 (DIPRES).

## **5.- Anexos.**

Anexo 1: Identificación de la Institución.

Anexo 2: Recursos Humanos.

Anexo 3: Recursos Financieros.

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2017.

## Anexo 1: Identificación de la Institución.

### a) Definiciones Estratégicas.

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

Ley N° 15.284 del año 1963 (Crea el Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile).

Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la Fuerza Aérea de Chile, Serie "A" N° 1.

Reglamento Orgánico y de Funcionamiento del Servicio Aerofotogramétrico, Serie "A" N° 59.

#### - Misión Institucional.

"Satisfacer las necesidades de aerofotogrametría y técnicas afines de la institución e instruir y entrenar personal de la Fuerza aérea en estas actividades, siendo sus funciones las establecidas en la Ley 15.284".

**Tabla 13: Objetivos estratégicos.**

Número	Descripción
1	Producir y mantener la Cartografía Aeronáutica general y militar actualizada y coherente con los estándares internacionales, contribuyendo con ello a la seguridad y desarrollo nacional, como también a la seguridad aeronáutica.
2	Reforzar la función del SAF como organismo oficial técnico permanente del Estado en actividades geográficas, como también en la Aerofotogrametría y técnicas afines, permitiendo que se conozca e internalice en el ámbito nacional e internacional el rol que cumple el SAF en el desarrollo nacional.
3	Contar con un Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica, garantizando su integridad, actualización y fácil acceso.
4	Generar información geoespacial a fin de contribuir a la seguridad y desarrollo nacional.

Fuente: Plan estratégico SAF

**Tabla 14: Productos estratégicos vinculados a objetivos estratégicos.**

Número	Nombre - Descripción	Objetivos estratégicos a los cuales se vincula
<b>1</b>	<b>Cartografía Aeronáutica</b>	1
1.1	Cartografía Aeronáutica General	
1.2	Cartografía Aeronáutica Militar	
<b>2</b>	<b>Iniciativas Técnicas de Apoyo</b>	2
2.1	Capacitación	
2.2	Actividades de Extensión	
2.3	Participación de Eventos Internacionales	
<b>3</b>	<b>Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica</b>	3
<b>4</b>	<b>Productos Geoespaciales</b>	4
4.1	Productos aerofotogramétricos	
4.2	Productos satelitales	

Fuente: Plan estratégico SAF

**Tabla 15: Clientes/ Beneficiarios/ Usuarios.**

Número	Nombre
1	Organismos e Instituciones de la Defensa Nacional.
2	Órganos y Servicios Públicos de la Administración Civil del Estado.
3	Empresas Estatales.
4	Empresas Privadas.
5	Universidades e Institutos Profesionales.
6	Estudiantes y Profesores de Educación Superior.
7	Público en General.

Fuente: Gerencia Operacional, Depto. Comercial.

**b) Organigrama de ubicación en la Estructura del Ministerio.**

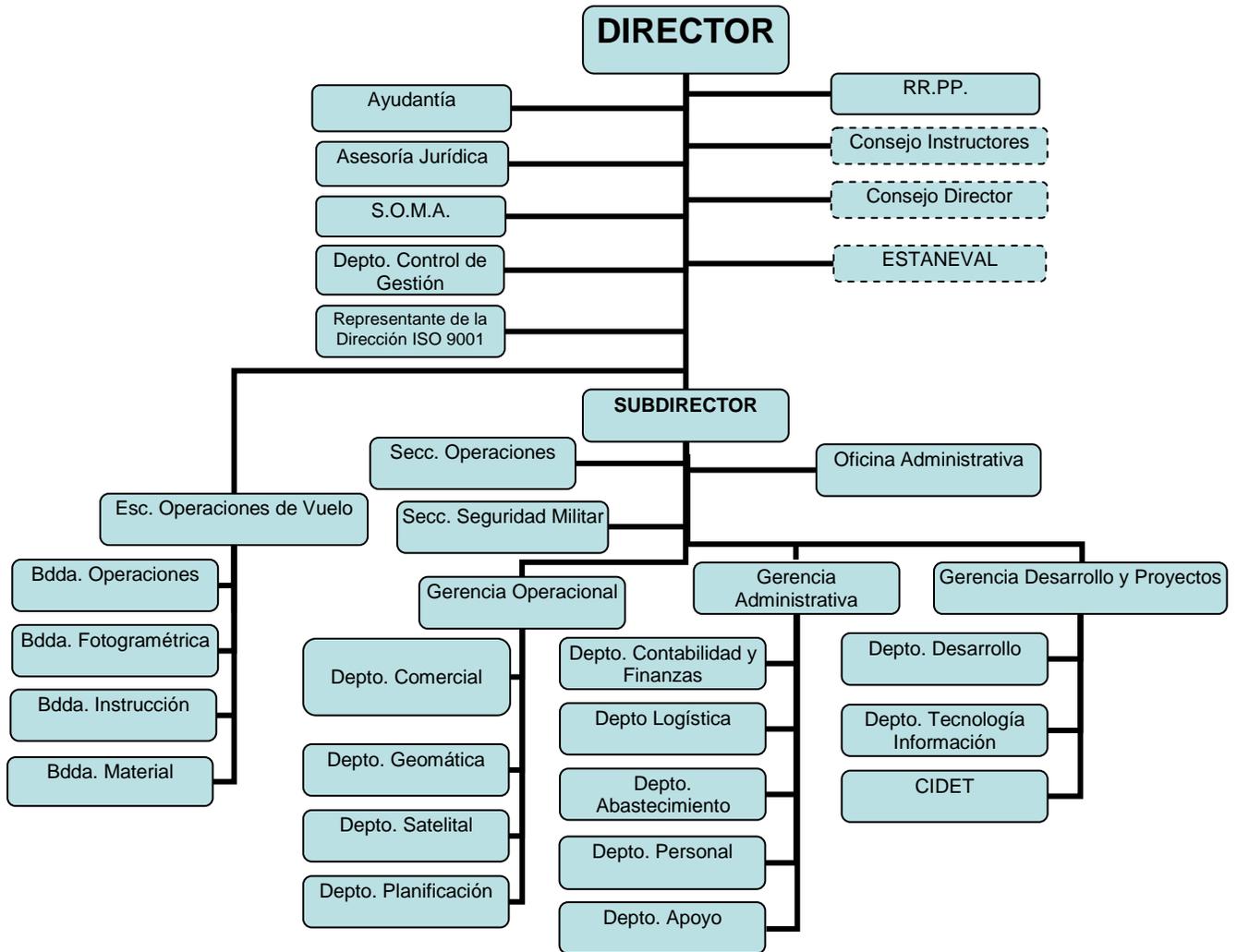
El Servicio Aerofotogramétrico es una unidad táctica de la Fuerza Aérea de Chile, que depende del Comandante en Jefe a través del Comando de Combate, de acuerdo al siguiente organigrama establecido por la Institución.



Fuente: organigrama Fuerza Aérea de Chile año 2017.

**c) Organigrama del Servicio Aerofotogramétrico.**

El organigrama del Servicio Aerofotogramétrico durante el año 2017 se conformó de la siguiente manera:



Fuente: Organigrama Servicio Aerofotogramétrico año 2017.

**d) Principales Autoridades.**

**Tabla 16: Autoridades del Servicio.**

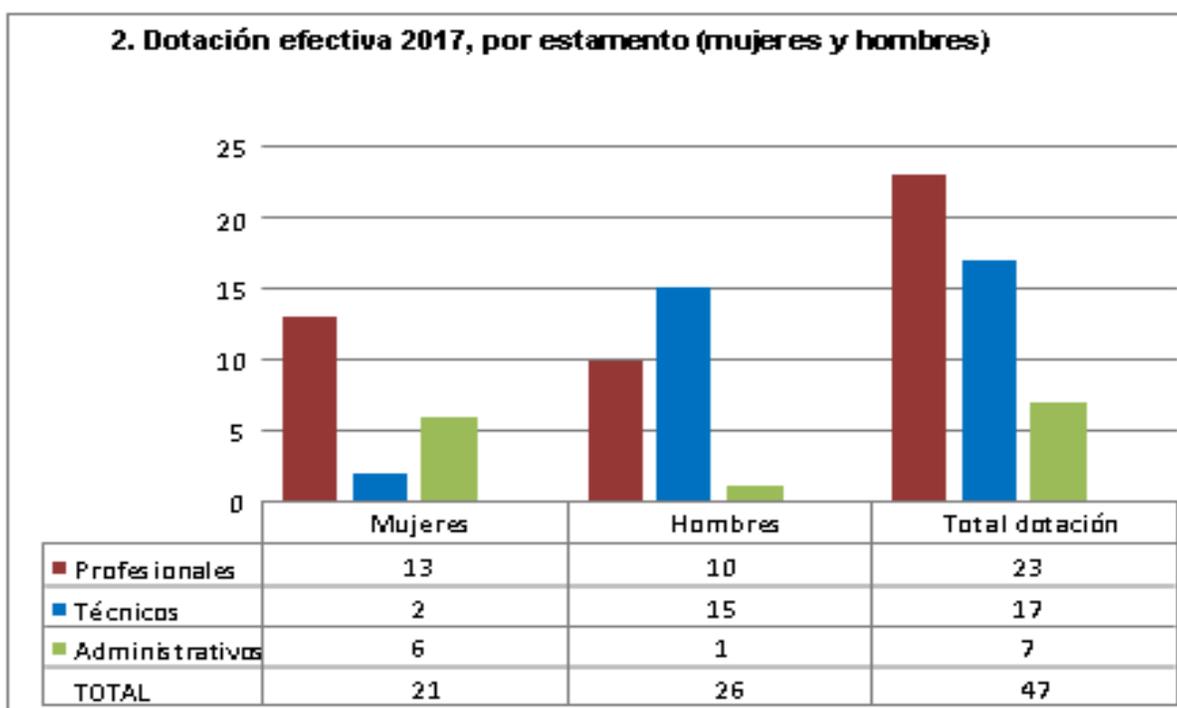
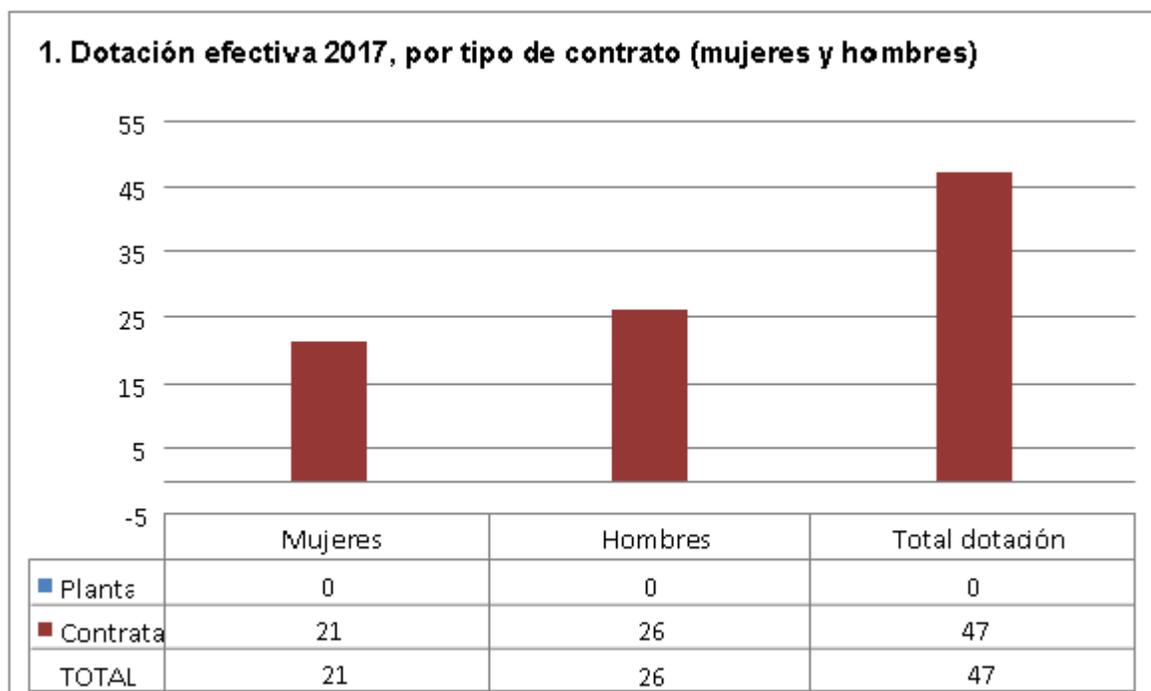
<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>
Director del Servicio	CDA (A) Óscar Zambrano Guevara.
Subdirector del Servicio	CDA (A) Óscar Zambrano Guevara.
Gerente Administrativo	CDA (A) Óscar Zambrano Guevara.
Comandante de Escuadrilla de Operaciones de Vuelo	CDE (A) Cristian Neira Santana
Gerente Operacional	CDB (A) Jaime Valenzuela Garín
Gerente Desarrollo y Proyectos	CDB (SG) Leonardo Ibarra Soto

Fuente: Organigrama Servicio Aerofotogramétrico año 2017.

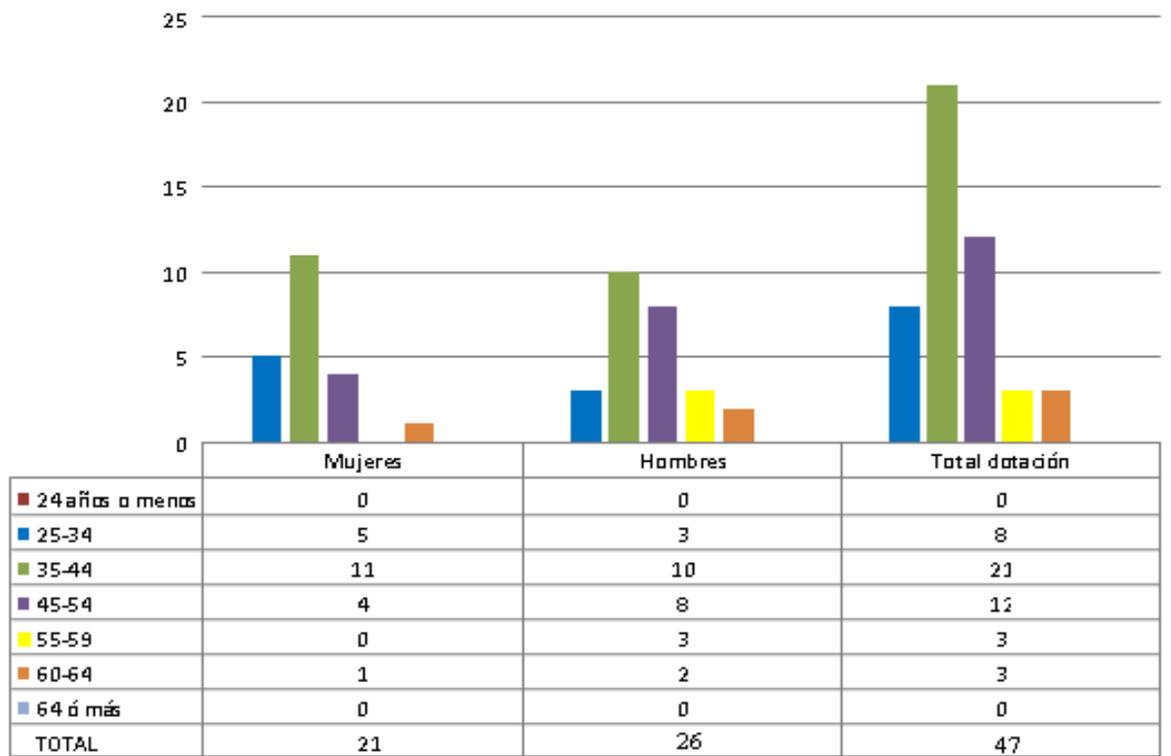
NOTA: Los cargos de Subdirector y Gerente Administrativo, fueron asumidos por el CDA (A) Oscar ZAMBRANO Guevara, mediante Resolución Exenta SAF N° 59 de fecha 18 ABR. 2017.

## Anexo 2: Recursos Humanos.

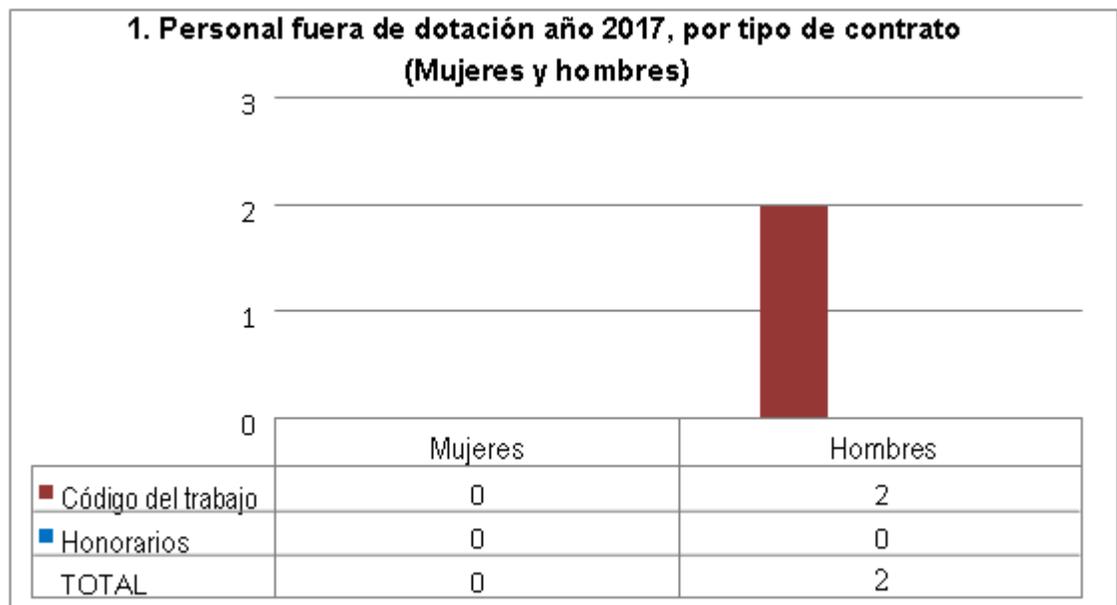
### a) Dotación de Personal.



### 3. Dotación efectiva año 2017, por grupo etario (mujeres y hombres)



### b) Personal fuera de dotación.



## Indicadores de Gestión de Recursos Humanos.

<b>Cuadro 1</b>							
<b>Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos</b>							
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>1</sup>				Avance <sup>2</sup> Desde 2013 / 2016	Notas
		2014	2015	2016	2017		
<b>1. Reclutamiento y Selección.</b>							
1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata <sup>3</sup> cubiertos por procesos de reclutamiento y selección. <sup>4</sup>	(N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección/ Total de ingresos a la contrata año t)*100.	0	100	70	0	0 / 0	Ascendente <sup>5</sup>
1.2 Efectividad de la selección.	(N° ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección en año t, con renovación de contrato para año t+1/N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección)*100	0	100	100	0	0 / 0	Ascendente <sup>5</sup>
<b>2. Rotación de Personal.</b>							
2.1 Porcentaje de egresos del Servicio respecto de la dotación efectiva.	(N° de funcionarios que cesan o se retiran del servicio por cualquier causal año t/ Dotación Efectiva año t) *100	4,3	9,1	10	6,38	95,61 / 156,74	Descendente <sup>6</sup>
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.							
• Funcionarios jubilados.	(N° de funcionarios jubilados año t/ Dotación efectiva año t)*100.	0	0	0	0	0 / 0	Ascendente
• Funcionarios fallecidos.	(N° de funcionarios fallecidos año t/ Dotación efectiva año t)*100.	0	0	0	0	0 / 0	Neutro
• Retiros voluntarios.							
o Con incentivo al retiro.	(N° de retiros voluntarios con incentivos al retiro año t/ Dotación efectiva año t)*100	0	0	0	0	0 / 0	Ascendente
o Otros retiros voluntarios.	(N° de otros retiros voluntarios año t/ Dotación efectiva año t)*100.	2,1	9,1	4	6,38	95,61 / 62,7	Descendente <sup>7</sup>
• Otros.	(N° de funcionarios retirados por otras causales año t/ Dotación efectiva año t)*100.	2,1	0	6	0	0 / 0	Descendente
2.3 Índice de recuperación de funcionarios.	(N° de funcionarios ingresados a la dotación del Servicio año t/ N° de funcionarios que cesan en funciones o retiran del Servicio por cualquier causal año t)*100	0	25	200	0	0 / 0	Descendente <sup>8</sup>

1. La información corresponde a los períodos enero – diciembre de cada año, según corresponda.
2. El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.
3. Ingreso a la contrata: No considera el personal a contrata por reemplazo, contratado conforme al artículo 12 de la ley de presupuesto de 2014, artículo 10 de la Ley de presupuestos 2015, artículo 9 de la ley de presupuestos 2016 y artículo 10 de la ley de presupuestos de 2017.
4. Proceso de reclutamiento y selección: Conjunto de procedimientos establecidos, tanto para atraer candidatos(as) potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, como también para escoger al candidato más cercano al perfil del cargo que se quiere proveer.
5. Durante el 2017 se realizó 0 (cero) contrataciones.
6. En el 2017 se redujo la dotación por la desvinculación de 3 personas.
7. El número de renunciaciones al empleo fue inferior al registrado durante el 2016, recibiendo tres renunciaciones. Es importante indicar que la dotación efectiva del 2017 fue de 47 personas, mientras en el 2016 fue de 50.
8. En el 2017, ingresan 0 (cero) personas a la dotación y se genera la salida de 3 empleados.

Cuadro 1							
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos							
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>1</sup>				Avance <sup>2</sup> Desde 2013 / 2016	Notas
		2014	2015	2016	2017		
<b>3. Grado de Movilidad en el Servicio.</b>							
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la planta efectiva de personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos año t}) / (\text{N}^\circ \text{ Total Planta Efectiva año t}) * 100$	0	0	0	0	0 / 0	Ascendente
3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontractados en grado superior, año t} / \text{Total contratos efectivos año t}) * 100$	29,8	0	2	0	0 / 0	Ascendente <sup>9</sup>
<b>4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal.</b>							
4.1 Porcentaje de funcionarios capacitados en el año respecto de la dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	27,8	30,5	36	26,84	105,24 / 74,55	Ascendente <sup>10</sup>
4.2 Promedio anual de horas contratadas capacitación por funcionario.	$\sum (\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas en act. de capacitación año t} * \text{N}^\circ \text{ participantes en act. de capacitación año t}) / \text{N}^\circ \text{ total de participantes capacitados año t}$	673	24	45	623,3	34,49 / 1385,11	Ascendente <sup>11</sup>
4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia <sup>12</sup> .	$(\text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t} / \text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación en año t}) * 100$	0	0	0	0	0 / 0	Ascendente
4.4 Porcentaje de becas otorgadas respecto a la dotación efectiva	$(\text{N}^\circ \text{ de becas otorgadas año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	1,1	1,1	2	0	0 / 0	Ascendente <sup>13</sup>
<b>5. Días no Trabajados</b>							
5.1 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas, según tipo.							
Licencias médicas por enfermedad o accidente común (tipo 1).	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas de tipo 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0,9	1,8	1	1,07	588,78 / 93,46	Descendente
Licencias médicas otro tipo	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas de tipo diferente al 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	2,8	1,5	0,4	0,13	692,31 / 307,69	Descendente
5.2 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones.	$(\text{N}^\circ \text{ de días de permisos sin goce de remuneraciones año t} / \text{Dotación efectiva año t})$	0	0,3	0	0	0 / 0	Descendente

9. En el 2017, existen 0 (cero) personas recontractadas en grado superior.
10. Para efecto de capacitación se considera como dotación a la totalidad del personal.
11. Durante el año 2017, se realizaron menos horas contratadas para capacitación por funcionario.
12. Evaluación de transferencia: Procedimiento técnico que mide el grado en que los conocimientos, las habilidades y actitudes aprendidos en la capacitación han sido transferidos a un mejor desempeño en el trabajo. Esta metodología puede incluir evidencia conductual en el puesto de trabajo, evaluación de clientes internos o externos, evaluación de expertos, entre otras. No se considera evaluación de transferencia a la mera aplicación de una encuesta a la jefatura del capacitado, o al mismo capacitado, sobre su percepción de la medida en que un contenido ha sido aplicado al puesto de trabajo.
13. Considera las becas para estudios de pregrado, postgrado y/u otras especialidades. Durante el año 2017 no fue otorgada beca por capacitación.

Cuadro 1							
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos							
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>1</sup>				Avance <sup>2</sup> Desde 2013/2016	Notas
		2014	2015	2016	2017		
<b>6. Grado de Extensión de la Jornada.</b>							
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	(N° de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año t/12)/ Dotación efectiva año t	0,95	0,4	0,4	0,91	0 / 43,95	Descendente <sup>14</sup>
<b>7. Evaluación del Desempeño.</b> <sup>15</sup>							
7.1 Distribución del personal de acuerdo a los resultados de sus calificaciones.	N° de funcionarios en lista 1 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	100	1	1	0,98	0,98 / 98	Ascendente
	N° de funcionarios en lista 2 año t / Total funcionarios evaluados en el proceso año t	0	0	0	0,02	0 / 0	Descendente
7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño implementado. <sup>16</sup>	SI: Se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.	--	--	--	--	--	--
<b>8. Política de Gestión de Personas.</b> <sup>17</sup>							
Política de gestión de personas formalizada vía resolución exenta.	NO: Aún no existe una política de gestión de personas formalizada vía resolución exenta.	--	--	--	--	--	--
<b>9. Regularización de Honorarios.</b> <sup>18</sup>							
9.1 Representación en el ingreso a la contrata	(N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t/ Total de ingresos a la contrata año t)*100	--	--	30	0	0 / 0	Neutro
9.2 Efectividad proceso regularización	(N° de personas a honorarios traspasadas a la contrata año t/ N° de personas a honorarios regularizables año t-1)*100	--	--	100	0	0 / 0	Neutro
9.3 Índice honorarios regularizables	(N° de personas a honorarios regularizables año t/ N° de personas a honorarios regularizables año t-1)*100	--	--	100	0	0 / 0	Neutro

14. El Servicio continua con la contabilización de las horas extras, realizando las devoluciones correspondientes a los funcionarios a través del sistema denominado “descanso compensatorio”.

15. Esta información se obtiene de los resultados de los procesos de evaluación de los años correspondientes.

16. Sistema de Retroalimentación: Se considera como un espacio permanente de diálogo entre jefatura y colaborador(a) para definir metas, monitorear el proceso, y revisar los resultados obtenidos en un periodo específico. Su propósito es generar aprendizajes que permitan la mejora del rendimiento individual y entreguen elementos relevantes para el rendimiento colectivo.

Actualmente el Servicio debe aplicar como sistema formal de retroalimentación del desempeño, el “Sistema de calificación de la Fuerza Aérea de Chile”, proceso que es a nivel institucional y aplicable a la realidad de la Unidad, involucra calificaciones con retroalimentación, al que son sometidos tanto personal civil como militar, aplicable en la oportunidad que corresponda (mérito y demérito) y de forma obligatoria una vez al año, según categoría.

17. Política de Gestión de Personas: Consiste en la declaración formal, documentada y difundida al interior de la organización de los principios, criterios y principales herramientas y procedimientos que orientan y guían la gestión de personas en la institución.

Actualmente no existe una Política de Gestión de personas en el Servicio, sin embargo, la Unidad utiliza las políticas básicas de gestión aplicables a nivel Fuerza Aérea. Lo anterior se complementa con la entrega de información constante al personal sobre sus derechos y obligaciones, a través de documentos oficiales de carácter interno, tales como “Orden del Día”, publicada de forma semanal.

18. Durante el 2017 no hubo personal a honorarios, traspasado a la contrata.

## Anexo 3: Recursos Financieros.

### a) Resultados de la Gestión Financiera.

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2016 – 2017			
Denominación	Monto Año		Notas
	2016 M\$ <sup>(1)</sup>	2017 M\$	
<b>INGRESOS</b>	<b>3.145.531.-</b>	<b>2.701.658.-</b>	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	337.575.-	340.275.-	
INGRESOS DE OPERACIÓN	658.243.-	377.234.-	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	20.981.-	13.276.-	
APORTE FISCAL	1.749.140.-	1.683.107.-	
RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	379.592.-	287.766.-	
<b>GASTOS</b>	<b>2.608.232.-</b>	<b>2.013.330.-</b>	
GASTOS EN PERSONAL	821.647.-	811.773.-	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.365.165.-	1.097.225.-	
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	7.107.-	11.838.-	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	8.567.-	6.746.-	
ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	405.746.-	85.748.-	
<b>RESULTADO</b>	<b>537.299.-</b>	<b>688.328.-</b>	

1. Las cifras están expresadas en M\$ del año 2017. El factor de actualización de las cifras del año 2016 es 1,021826.

b) Comportamiento Presupuestario año 2017.

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2017								
Subt.	Ítem.	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial (M\$)	Presupuesto Final (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia (M\$)	Nota
			<b>INGRESOS</b>	<b>3.075.313.-</b>	<b>3.075.313.-</b>	<b>2.701.658.-</b>	<b>373.655.-</b>	
5			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	340.275.-	340.275.-	340.275.-	-	
	2		Del Gobierno Central	340.275.-	340.275.-	340.275.-	-	
		2	Fuerza Aérea de Chile	340.275.-	340.275.-	340.275.-	-	
7			INGRESOS DE OPERACIÓN	726.801.-	726.801.-	377.234.-	349.567.-	
	1		Venta de Bienes	726.801.-	726.801.-	377.234.-	349.567.-	
8			OTROS INGRESOS CORRIENTES	3.634.-	3.634.-	13.276.-	- 9.642.-	
			Recuperaciones y Reembolsos por Licencias					
	1		Médicas	3.303.-	3.303.-	10.855.-	- 7.552.-	
	2		Multas y Sanciones Pecuniarias			502.-	- 502.-	
9	99		Otros	331.-	331.-	1.919.-	-1.588.-	
			APORTE FISCAL	1.918.457.-	1.918.457.-	1.683.107.-	235.350.-	
12	1		Libre	1.918.457.-	1.918.457.-	1.683.107.-	235.350.-	
			RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	86.146.-	86.146.-	287.766.-	- 201.620.-	
	10		Ingresos por Percibir	86.146.-	86.146.-	287.766.-	- 201.620.-	
			<b>GASTOS</b>	<b>3.125.870.-</b>	<b>3.135.565.-</b>	<b>2.013.330.-</b>	<b>1.122.235.-</b>	
21			GASTOS EN PERSONAL	920.953.-	913.751.-	811.773.-	101.978.-	
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.367.142.-	1.367.142.-	1.097.225.-	269.917.-	
23			PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	12.075.-	12.075.-	11.838.-	237.-	
	1		Prestaciones Previsionales	12.075.-	12.075.-	11.838.-	237.-	
24			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	8.649.-	8.649.-	6.746.-	1.903.-	
	1		Al Sector Privado	8.649.-	8.649.-	6.746.-	1.903.-	
		7	Bienestar Social	8.649.-	8.649.-	6.746.-	1.903.-	
25			ÍNTEGROS AL FISCO	1.069.-	1.069.-	-	1.069.-	
	1		Impuestos	1.069.-	1.069.-	-	1.069.-	
29			ADQUISICIÓN DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	815.982.-	832.879.-	85.748.-	747.131.-	
	4		Mobiliario y otros	3.751.-	3.751.-	3.747.-	4.-	
	5		Maquinas y equipos	474.080.-	474.080.-	-	474.080.-	
	6		Equipos Informáticos	110.675.-	127.572.-	82.001.-	45.571.-	
	7		Programas Informáticos	227.476.-	227.476.-	-	227.476.-	
			<b>RESULTADO</b>	<b>-50.557.-</b>	<b>-60.252.-</b>	<b>688.328.-</b>	<b>- 748.580.-</b>	

c) Indicadores Financieros.

Cuadro 4 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	2015 <sup>(2)</sup>	Efectivo 2016 <sup>(2)</sup>	2017	Avance <sup>(3)</sup> 2017/2016	Notas
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales <sup>(4)</sup> )	%	98,7	99,07	100,00	100,93	
	[IP Ley inicial / IP devengados]	%	100,0	100,0	192,67	175,89	
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]	%	51,1	55,33	87,60	158,32	
	[IP percibidos / Ley inicial]	%	57,2	50,51	45,47	90,02	
	[DF/ Saldo final de caja]	%	0,00	0,00	0,00	0,00	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)	%	0,65	0,00	14,65	0,00	

#### d) Fuente y uso de fondos.

Cuadro 5 Análisis del Resultado Presupuestario 2017 <sup>(5)</sup>				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
<b>FUENTES Y USOS</b>		<b>295.601.-</b>	<b>688.349.-</b>	<b>983.950.-</b>
<b>Carteras Netas</b>			46.777.-	46.777.-
115	Deudores Presupuestarios		46.776.-	46.776.-
215	Acreedores Presupuestarios		1.-	1.-
<b>Disponibilidad Neta</b>		<b>297.481.-</b>	<b>639.561.-</b>	<b>937.042.-</b>
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	295.534.-	507.203.-	802.737.-
112	Disponibilidades en Moneda Extranjera	1.947.-	132.358.-	134.305.-
<b>Extrapresupuestario neto</b>		<b>-1.880.-</b>	<b>2.011.-</b>	<b>131.-</b>
114	Anticipos y Aplicación de Fondos	263.-	-39.-	224.-
116	Ajustes a Disponibilidades		1.-	1.-
119	Traspasos Interdependencias			
214	Depósitos a Terceros	-1.361.-	1.268.-	-93.-
216	Ajustes a Disponibilidades	-782.-	781.-	-1.-

- Las cifras están expresadas en M\$ del año 2017. Los factores de actualización de las cifras de los años 2015 y 2016 son 1,060521 y 1,021826 respectivamente.
- El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.
- Corresponde al Plan Fiscal, leyes especiales, y otras acciones instruidas por decisión presidencial.
- Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados.

**e) Cumplimiento compromisos programáticos.**

<b>Cuadro 6</b>				
<b>Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2017</b>				
<b>Denominación</b>	<b>Ley Inicial</b>	<b>Presupuesto Final</b>	<b>Devengado</b>	<b>Observaciones</b>
Mantenimiento Sensor DMC	126.000.-	108.293.-	108.290.-	
Mantenimiento Sensor Lidar	107.722.-	109.075.-	109.075.-	
Captura de Información Satelital	335.376.-	335.800.-	325.005.-	
Telefonía Dated	62.000.-	60.406.-	60.406.-	
Servicio Geodatabase Especializado	75.000.-	68.319.-	68.319.-	
Equipamiento Computacional	110.675.-	127.572.-	82.001.-	

## Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2017.

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de Medida	Valores Efectivos				Meta 2017	% Logro (6)
				2014	2015	2016	2017		
Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica.	Porcentaje de cumplimiento digitalizaciones proyecto ANIDAF durante el año t.	(Cantidad de digitalizaciones efectuadas en el año t/Cantidad de digitalizaciones planificadas en el año t)*100	%	100,05% (50025,00/ 50000,00)	70,37% (35.183,00/ 50.000,00)	101,14% (9.552,00/ 9.444,00)	100,58% (7265,00/ 7223,00)	100% (7.223,00/ 7.223,00)	100%
	Enfoque de género: No			*100	*100	*100	*100	*100	
Iniciativas Técnicas de Apoyo.	Actividades del Servicio relacionadas a la Información Geoespacial en representación del Estado de Chile durante el año t.	(Actividades llevadas a cabo en eventos nacionales e internacionales del ámbito de competencia del Servicio en el año t/Actividades planificadas a realizar en eventos nacionales e internacionales del ámbito de competencia del Servicio en el año t)*100	%	60,00% (3,00/5,00)	125% (5,00/4,00)	0	90% (18,00/ 20,00)	90% (18,00/ 20,00)	100%
	Enfoque de género: No			*100	*100		*100	*100	
Cartografía Aeronáutica.	Porcentaje de avance en la actualización de cartas Aeronáuticas durante el año t.	(Cantidad de cartas Aeronáuticas actualizadas en el año t./Cantidad de cartas Aeronáuticas planificadas actualizar en el año t.)*100.	%	117,07% (48,00/ 41,00)	55% (22,00/ 40,00)	100% (41,00/ 41,00)	100% (39,00/ 39,00)	100% (39,00/ 39,00)	100%
	Enfoque de género: No			*100	*100	*100	*100	*100	

6. Corresponde al porcentaje del dato efectivo 2017 en relación a la meta 2017

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de Medida	Valores Efectivos				Meta	%
				2014	2015	2016	2017	2017	Logro (6)
Productos Geospaciales.	Porcentaje de productos Rechazados del total de imágenes capturadas por los diferentes sensores durante el año t	(Total productos rechazados por los clientes internos en el año t (imágenes capturadas por los distintos sensores aerotransportados)/ Total de productos imágenes capturadas a través de los sensores	%	3,43%	3,89%	1,39%	1,05%	2,85%	100%
	Enfoque de género No	Aerotransportados en el año t.)*100		(1016,00/ 29660,00)	(580,00/ 14.910,00)	(291,00/ 20.915,00)	(209,00/ 19.817,00)	(550,00/ 19.300,00)	
				*100	*100	*100	*100	*100	
Productos Geospaciales.	Cumplimiento del plazo de entrega de productos Aerofotogramétricos y Satelitales al cliente durante el año t	(Total de entregas, que cumplen el plazo establecido con el cliente, de productos Aerofotogramétricos y Satelitales realizadas al cliente en año t /Total de entregas de productos	%	85,71%	84,85%		100%	80%	100%
	Enfoque de género No	Aerofotogramétricos y Satelitales comprometidas con el cliente en año t)*100		(30,00/ 35,00)	(28,00/ 33,00)	0	(14,00/ 14,00)	(28,00/ 35,00)	
				*100	*100		*100	*100	
Productos Geospaciales.	Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto Aerofotogramétrico y Satelital durante el año t.	(Productos Aerofotogramétricos y Satelitales rechazados por el cliente en el año t /Total productos Aerofotogramétricos y Satelitales entregados a los clientes durante el año t.)*100	%	0,15%	0,74%	0,46%	0,08%	0,62%	100%
	Enfoque de género No			(5,00/ 3285,00)	(29,00/ 3.909,00)	(16,00/ 3.505,00)	(2,00/ 2.477,00)	(22,00/ 3.525,00)	
				*100	*100	*100	*100	*100	

Resultado global año 2017 : 100%