

BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL AÑO 2011

**MINISTERIO DE DEFENSA
NACIONAL**

**SERVICIO
AEROFOTOGRAMÉTRICO
“GENERAL JUAN SOLER
MANFREDINI”
DE LA FUERZA AÉREA DE
CHILE**

SANTIAGO DE CHILE

Diego Barros Ortiz 2300
Aeropuerto Arturo Merino Benítez Pudahuel
Teléfono: (56-2) 3272000 Fax (56-2) 3272054
Web Sitio: www.saf.cl

ÍNDICE

Carta	3
1.- Resumen Ejecutivo.....	5
2.- Resultados de la Gestión año 2011.....	7
2.1.- Resultados de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2011.....	7
2.2.- Resultados Asociados a la Provisión de Bienes y Servicios.....	14
3.- Desafíos para el año 2012.....	20
4.- Anexos.....	22
Anexo 1: Identificación de la Institución.....	23
Anexo 2: Recursos Humanos.....	29
Anexo 3: Recursos Financieros.....	36
Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2011.....	41

I. Carta

A partir de la promulgación de la Ley N° 20.424 del 4 de febrero de 2010, el Ministerio de Defensa Nacional modificó su tradicional organización de más de 70 años, dando paso a una estructura consecuente con las exigencias de un Estado moderno y una defensa más eficiente.

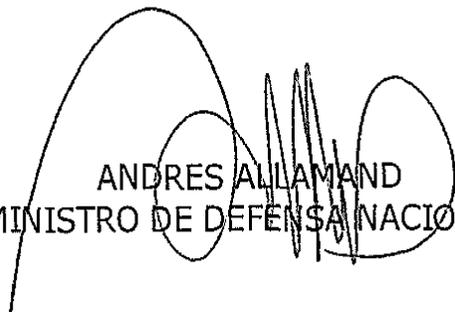
En este contexto, durante el año 2011, se completó el proceso de instalación de la nueva estructura, permitiendo el adecuado cumplimiento de las funciones ministeriales tanto en lo político como en lo estratégico, transformando a esta cartera en un efectivo órgano conductor de la defensa del país y de las instituciones u organizaciones que lo integran, a diferencia del pasado en que sólo cumplía un rol de administrador, cambio que ha mejorado ostensiblemente la gestión de esta Subsecretaría de Estado.

En este sentido cabe destacar los siguientes avances:

- La dictación del Reglamento Orgánico de Funcionamiento del Ministerio y la creación de la Planta de la Subsecretaría de Defensa y de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, cuya aprobación, más allá de corresponder a una exigencia establecida en la ley del Ministerio, se había constituido en un anhelo de largo aliento de los funcionarios de la cartera.
- Envío al Congreso Nacional de un proyecto de ley que establece nuevos mecanismos de financiamiento de las capacidades estratégicas de la Defensa Nacional y que deroga la Ley Reservada del Cobre.
- Creación y funcionamiento de la Agencia Fiscal para la Inversión de los Fondos provenientes de la ley reservada del cobre, radicada en el Banco Central de Chile, paso fundamental para aumentar la gestión, eficiencia y la transparencia en el manejo de esos fondos.
- Intensificación de las operaciones internacionales, muestra clara del interés del Estado de Chile por contribuir a la paz y estabilidad del mundo, tarea en la que se espera continuar presentes, contribuyendo cada vez con mayor fuerza y en mejor forma. Dentro de esta concepción, Chile y Argentina ingresaron al sistema de fuerzas de reserva de Naciones Unidas la Fuerza Binacional de Paz "Cruz del Sur", única en su género en el mundo, quedando en condiciones de ser desplegada una vez lo solicite esa entidad internacional.
- Consolidación en las Fuerzas Armadas del cumplimiento de los principios de proactividad, celeridad, prevención y control que conforman la doctrina de transparencia del sector de defensa y entrega de información pública de detalle de los proveedores registrados en las distintas instituciones, a través de las páginas web del Ejército, de la Armada y de la Fuerza Aérea.
- Entrega de información al Congreso Nacional sobre la totalidad de las inversiones y proyectos aprobados en sistemas de defensa, actividad que se efectuó por primera vez en nuestra historia, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 20.424, Estatuto de Ministerio de Defensa Nacional.

- Entrega de información detallada al Congreso Nacional sobre las adquisiciones de sistemas de armas y equipamiento efectuadas, incluyendo el nombre de los proveedores respectivos, junto a la exposición de los proyectos de adquisiciones aprobados para compras futuras.

En definitiva, se dispone ahora de un Ministerio de Defensa Nacional dotado de las capacidades suficientes para colaborar activamente, dentro de sus competencias, a los ingentes esfuerzos gubernamentales con el objeto de que Chile se convierta en los próximos años en un país desarrollado.



ANDRES ALLAMAND
MINISTRO DE DEFENSA NACIONAL

1.- RESUMEN EJECUTIVO.

El Servicio Aerofotogramétrico “Del General Juan Soler Manfredini” de la Fuerza Aérea de Chile (SAF), fue creado en 1963 de acuerdo a la ley N° 15.284, en donde se establecen sus funciones y se señala su organización. Tiene por propósito, satisfacer las necesidades de la Fuerza Aérea de Chile en el ámbito de la percepción remota, aerofotogrametría y técnicas afines, como también, elaborar la cartografía aeronáutica oficial del Estado y los planos que la complementan. Todo lo anterior, con el propósito de contribuir efectivamente a la seguridad aeronáutica, a la defensa y al desarrollo nacional, a través de la información geoespacial que genere. Con esta orientación y dada la evolución tecnológica que el Servicio ha experimentado en el ámbito de la percepción remota, se ha estado realizando una integración de las nuevas tecnologías con las que el SAF cuenta, tanto con las capacidades de los Sensores Digitales, como de las capacidades de la Estación Terrena Satelital.

Todo lo anterior, en el marco del Plan de desarrollo e inversiones que el Servicio ha impulsado en los últimos años conforme a las definiciones establecidas en el Plan Estratégico del Servicio.

Por otra parte, como Servicio dependiente del Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, a través del Comando de Combate, esta Unidad colabora al cumplimiento de los fines propios de la Institución, apoyando actividades de Gobierno y de la comunidad, acorde a los recursos humanos, materiales y tecnológicos de que dispone, por medio de la realización de evacuaciones aeromédicas, traslado de órganos, traslado de autoridades del Gobierno Central y de otros organismos del Estado.

Para cumplir con las actividades indicadas, el SAF cuenta con una organización de tipo funcional, compuesta por cuatro unidades principales (Operacional, Administrativa, Desarrollo y Proyecto y la Escuadrilla Operación de Vuelo). El SAF posee una dotación efectiva al 31 de Diciembre de 2011, de 209 personas, de las cuales 66 personas son civiles, que equivalen al 32% de la dotación del Servicio.

En lo relacionado al presupuestario de la Unidad, el presupuesto vigente final fue de M\$ 2.670.799, del cual, el monto de las obligaciones que tuvo el SAF en este periodo fueron de M\$ 2.555.838 lo que equivale a 95,69% del presupuesto vigente.

En el ámbito de apoyo al país es importante mencionar, la entrega de un sistema de información geográfica para la planificación territorial urbana-rural y para el desarrollo local sustentable denominado “PLAN DE APOYO A LA RECONSTRUCCIÓN COMUNA DE LOLOL”, siendo uno de los objetivos de este proyecto generar una herramienta de apoyo para la toma de decisiones y planificación territorial, orientada a la reconstrucción de Lolol y a la potenciación de las actividades económicas de mayor importancia para la comunidad.

En el marco de los desafíos, una actividad relevante para el año 2012 representa la llegada de un Sensor Lasérico (LIDAR) y de un Espectroradiómetro, con todos los procesos que ello implica, todo esto con el fin de continuar aumentando las capacidades que el Servicio posee con los sensores aerotransportados. Otro desafío muy importante para el Servicio Aerofotogramétrico para el año 2012, es la continuación de capturas de imágenes del territorio nacional con resolución de alta calidad por medio de captura satelital, por otra parte con todo el nivel de información que se genera

por los distintos tipos de Sensores que tiene y que contará a futuro el Servicio, además de la información generada por la Estación Terrena Satelital y la distribución a los organismos estatales o particulares de los productos derivados del Satélite Chileno FASAT - CHARLIE es que para el año 2012, en el segundo semestre se continuara con la fase de implementación y marcha blanca del proyecto denominado Geoportal que complementado con el Proyecto de Interoperatividad de Base de Datos, permitirán que la información que se genere pueda ser empleada por los diferentes organismos públicos o académicos.



SERGIO ROMERO THIEL
Coronel de Aviación (A)
DIRECTOR DEL SERVICIO AEROFOTOGRAMÉTRICO

2.- RESULTADOS DE LA GESTIÓN AÑO 2011.

2.1.- RESULTADOS DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL ASOCIADOS A ASPECTOS RELEVANTES DE LA LEY DE PRESUPUESTO 2011.

A.- PLAN ESTRATÉGICO.

El desarrollo tecnológico alcanzado en el mundo y particularmente en Chile, han masificado el conocimiento y ventajas respecto de la utilización de la geoinformación, en aplicaciones de variada índole, tanto para el desarrollo de las Naciones o países como para la seguridad de los Estados. En este contexto, el Servicio Aerofotogramétrico ha orientado su accionar conforme a las definiciones y objetivos estratégicos para el periodo 2010 – 2015, describiéndose a continuación los principales resultados de estos objetivos durante el año 2011.

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.

Con respecto a la cartografía aeronáutica se sigue produciendo conforme a los estándares internacionales OACI e IPGH, como también bajo la norma ISO 9001:2008 la cual enfatiza la importancia de identificar, implementar y mejorar continuamente la eficacia de los procesos con el fin de alcanzar los objetivos proyectados. En este contexto, durante el año 2011 se siguió trabajando conforme a las normas del comité internacional TC/211 de las cuales se desprenden la ISO 19113 principios de calidad, 19114 controles de calidad, 19115 metadatos y la 19138 medidas de la calidad y verificar que los procesos asociados cumplen con los estándares requeridos.

Respecto de la cartografía para la utilización Institucional, se ha continuado con la entrega de acuerdo a las prioridades fijadas a las distintas unidades Operativas de la Institución, lo que mantiene la actualización de la información cartográfica al día, de acuerdo a las ediciones que se emiten. Lo anterior, ha permitido integrarlas e interactuar técnicamente con las Unidades, contribuyendo de manera ágil y oportuna a la seguridad de vuelo de las distintas aeronaves institucionales.

II. Potenciar las funciones del SAF como organismo oficial técnico permanente del Estado en actividades geográficas, en materias de percepción remota, aerofotogrametría y técnicas afines.

El presente objetivo está orientado a que se conozca e internalice en el ámbito nacional e internacional el rol que cumple el SAF en el desarrollo de las ciencias de la tierra. En este contexto se pueden señalar entre otros los siguientes hitos o actividades:

- a. Se participa activamente en el Comité de Cartografía Aeronáutica de la Comisión de Cartografía del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), siendo designado por ese Instituto como coordinador del Comité de Cartografía

Aeronáutica, con el propósito de promover la cooperación técnica en materias relacionadas con la cartografía aeronáutica y estandarización entre los organismos especializados de los países miembros del IPGH, intercambiando de esta manera, información de carácter científico y técnico.

- b. Se mantiene la participación activa en una de las áreas temáticas definidas por el Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT), dependiente del Ministerio de Bienes Nacionales, en este punto, el SAF participa en el Grupo de Información Territorial Básica GITB, donde se analizan y entregan los lineamientos para la estandarización de los productos y servicios en el ámbito geospacial . A fin de apoyar esta tarea el grupo GITB presentó un proyecto a fondos financiado por INNOVA de CORFO, el cual aprobado y se encuentra desarrollando el mencionado proyecto denominado *“Elaboración de normas Chilenas para el levantamiento y manejo de información geoespacial, como contribución al desarrollo de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales”*. El objetivo del proyecto es generar un conjunto de normas de Información Geográfica que constituyan parte del soporte técnico de la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales. A través de estas normas se contribuirá a estandarizar la generación y uso de la información geoespacial nacional, de modo de permitir su interoperabilidad entre los diferentes organismos públicos.
- c. Se participa activamente en el grupo GEOSS (Global Earth Observation System Of. Systems) a través de GEOS Chile, la función del SAF dentro de este grupo es como proveedor de información territorial base mediante imágenes satelitales e imágenes aerotransportadas, de fenómenos y áreas específicas, como lo es incendios forestales, inundaciones, etc.
- d. En Mayo se participó del XV Simposio Brasileiro de Sensoramiento Remoto, el cual tuvo por objetivo observar los adelantos en materias de percepción remota y técnicas afines en la región latinoamericana.
- e. En el mes de Junio el SAF participó en la segunda reunión técnica de la comisión de cartografía IPGH.
- f. El SAF participó en el mes de Julio en la XXV Conferencia Internacional de Cartografía (ICC), con el objetivo de enterarse de los últimos desarrollos científicos y técnicos, además de las nuevas soluciones geoespaciales y las más recientes tecnologías cartográficas actividad realizada, en esta conferencia también se participo con una exposición titulada *“Creación de Metadatos en la Producción de Cartografía Aeronáutica Chilena”*, esta conferencia fue realizada en Paris, Francia. También en este mes se visito en España el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), con el objetivo de tomar las experiencias de este instituto y aplicarlas en el Servicio para hacerlo más eficiente.

- g. En el mes de Septiembre el SAF, participó en la semana Fotogramétrica de Stuttgart Alemania, con el fin de actualizar los conocimientos en temas ligados a la fotogrametría, percepción remota y sistema de información geográficos.
- h. Se continúa con el trabajo de lograr vínculos de integración con organismos nacionales e internacionales técnicos en materias de aerofotogrametría y técnicas a fines, convocando visitas y reuniones de coordinación con establecimientos principalmente educacionales. En este ámbito se participó en los siguientes seminarios y congresos: “información Geoespacial para el desarrollo” organizado por el SAF, “Geomática en la Viticultura” desarrollado por la Universidad de la Talca, “La tecnología satelital como apoyo a la gestión forestal sostenible” desarrollado por CIREN y la Corporación Nacional Forestal, congreso internacional de la Unión Geográfica Internacional (UGI).
- i. Se apoyó a estudiantes en la realización de su práctica profesional y se recibieron visitas profesionales de éstos a dependencias del Servicio. En este punto es la visión estratégica que tiene el Servicio en ayuda de la comunidad estudiantil tanto para la realización de sus tesis de grado y difundir al SAF en la comunidad estudiantil con sus aportes científicos.

III. Contar con un archivo nacional de imágenes y documentación aerofotogramétrica, garantizando su integridad, actualización y fácil acceso.

El Archivo Nacional de Imágenes a la fecha se mantiene en medios de almacenamiento auxiliares, tales como DVD. En estos sistemas se encuentran almacenados alrededor de 70 TB de información del proyecto ANIDAF I y II, que se componen de los proyectos tales como: GEOTEC, FONDEF, Chile - 30, Chile - 60. Respecto de un sistema de almacenamiento masivo escalable, durante el año 2010, se aprobó el proyecto de un geoportal que almacenará todas las imágenes catalogadas del archivo nacional, como también se generan metadatos a dichas imágenes, lo que permitirá almacenar, catalogar y administrar esta gran cantidad de información tanto en formato procesados, como en formato nativo que se genera de la captura de información satelital, más todos los geodatos que posee el SAF. Además garantizará la conservación del Archivo Nacional de Imágenes.

IV. Generar información geoespacial a fin de contribuir a la seguridad y desarrollo nacional, dicho objetivo se potenció de acuerdo a las siguientes actividades.

- a. Se continuó con la certificación de los diferentes métodos y procesos que aseguren estándares de calidad en los productos que ofrece el Servicio tanto a Organismos del Estado como a Particulares.
- b. Se apoya a organizaciones gubernamentales, en el área de la percepción remota, como por ejemplo al Comité Científico de la ONEMI. En este punto se participa mediante el uso de las imágenes fotogramétricas y satelitales en el estudio de catástrofes naturales y otros fenómenos de importancia que requiera

la coordinación de autoridades y el apoyo en la toma de decisiones. Esto se reflejó con las imágenes que aportó el SAF a organismos gubernamentales por lo ocurrido con el Sismo y posterior Tsunami el 27 de Febrero del 2010.

- c. Con la incorporación de las capacidades satelitales y las capacidades del Sensor Multiespectral DMC al SAF, estas tecnologías permitieron contribuir con las imágenes necesarias para apoyar las decisiones que diferentes organismos del Estados debieron tomar debido al Sismo ocurrido el 27 de febrero del 2010 como por ejemplo para el plan de emergencia y reconstrucción del borde costero desarrollado por el Ministerio de Obras Públicas, entre otros.
- d. En el contexto del proyecto “SISTEMA DE OBSERVACIÓN TERRESTRE” (SSOT), se implementó la primera fase del proyecto Geoportal el cual consiste en implementar un sistema que almacene, catalogue y administre de manera lógica y normada toda la información y datos que posee el SAF, además generar una herramienta de búsqueda y despliegue de información vía Web para usuarios internos y externos, esperando que para el 2° semestre del año 2012 empiece la marcha blanca de este proyecto.
- e. Generación de políticas de promoción y distribución de información geoespacial que propende al desarrollo de entidades encargadas de ámbito social.
- f. Como parte del plan de desarrollo a nivel tecnológico denominado Sistema Nacional de Teledetección (SINAT), que representa el marco estratégico a largo plazo del SAF a nivel de inversión. Para el año 2011 se materializó la adquisición del sistema LIDAR con lo cual se efectuaron las pruebas funcionales, capacitación del personal y entrega de los elementos de accesorios adquiridos conjuntamente con el sistema.

B.- COMPROMISOS INSTITUCIONALES.

En relación a los compromisos generados producto de la Evaluación Comprehensiva del gasto se puede señalar que el SAF ya cumplió con todos ellos.

C.- PLAN DE INVERSIÓN.

En relación a este concepto cabe destacar la consolidación del plan de inversión de la Unidad denominado Sistema Integrado Nacional de Teledetección que busca estructurar las necesidades de adquisiciones y optimización que permitan llevar a cabo la planificación estratégica del Servicio, en el marco del rol relevante como organismos técnicos y rectores en el ámbito de la cartografía aeronáutica y percepción remota. Dicho plan de inversión (SINAT) comprende un horizonte de tiempo de largo plazo y que implica entre otras cosas, la llegada para el año 2011 de un Sensor LIDAR y un Espectroradiómetro, inversión que se eleva por sobre el millón de dólares, lo anterior complementado con la capacitación y mejoramiento del recurso humano que administra

estas nuevas potencialidades, lo cual se encuentra incorporado en el concepto de la inversión de este nuevo equipamiento.

D.- INVERSIÓN EN EQUIPAMIENTO.

En cuanto a la adquisición de activos no financieros se puede mencionar que el presupuesto vigente para el año 2011 fue de M\$ 925.285. En cuanto a su ejecución devengada, represento el 99,72% del presupuesto ejecutado en esta cuenta, entre las tareas más relevantes contempló la adquisición del Sensor LIDAR (pago tercera cuota), potenciar y renovar equipamiento en el área productiva e implementar un sistema de ventilación en el área de laboratorio.

E.- TAREAS CONJUNTAS

Respecto de la participación del SAF en actividades conjuntas con las entidades Cartográficas de la Defensa Nacional denominado Comisión de Cartografía, estas se han desarrollado conforme a las actividades dispuestas en el plan de trabajo.

Especial importancia reviste la coordinación alcanzada para el desarrollo del proyecto “Interoperatividad de las Bases de Datos Geoespaciales IGM, SHOA, SAF”, a fin de dar respuesta en forma conjunta y coordinada a las necesidades del país y contar con un sistema oficial que almacene, catalogue y administre de manera lógica y eficiente las imágenes, planimetría, mosaicos y cualquier otra información geoespacial, que utilizan los Servicios Cartográficos Técnicos del Estado, la cual en el año 2011 se implementó la primera etapa del proyecto que consiste en la infraestructura tecnológica del proyecto esperando para el 2° semestre del 2012 el inicio del poblamiento de datos en el sistema, desarrollando a la vez las pruebas de funcionamiento general del sistema. Con este proyecto se logra en forma plena la coordinación buscada en la Evaluación Comprehensiva del Gasto del año 2004.

Por otra parte, el SAF participa en las diferentes Subcomisiones de esta Comisión Cartográfica, entre las que destaca la subcomisión denominado “Eventos Catastróficos”, la que tiene por objeto, entre otros aspectos, la generación de información relevante de manera coordinada ante situaciones de esta índole.

Durante el año 2011 se realizaron 3 reuniones de la Comisión de Cartografía, coordinándose entre otros aspectos reuniones técnicas en el área de Recurso Humano, Control de Gestión, Actividades Cartográficas, ámbito jurídico con el fin de unificar criterios y tomar las experiencias de los 3 centros cartográficos en estos temas.

F.- EL SERVICIO AEROFOTOGRAMÉTRICO Y LA INNOVACIÓN.

El Servicio Aerofotogramétrico, a seguido con el plan de inversión de mediano y largo plazo en tecnología denominado Sistema Integrado Nacional de Teledetección (SINAT), el cual representa la combinación de necesidades y generación de imágenes ya sea a través de Sensores Aerotransportados, Sensores Satelitales, todo con el objeto de generar un sistema de observación del territorio. Con estas capacidades el SAF aporta a la innovación y el desarrollo.

SISTEMA INTEGRADO NACIONAL DE TELEDETECCIÓN



De la imagen anterior se puede observar las distintas opciones de capturas de imágenes, ya sea satelitales o a través de Sensores Aerotransportados, lo cual se ha potenciado con la adquisición de la Cámara Digital Multiespectral DMC y con la Estación Terrena Satelital, lo que se complementará este año con la llegada del Sensor Lasérico (LIDAR) y un Espectroradiómetro, que potenciará las capacidades de Observación del Territorio.

Cabe destacar que con estas capacidades adquiridas el SAF pudo desarrollar y entregar el proyecto denominado “PLAN DE APOYO A LA RECONSTRUCCIÓN COMUNA DE LOLOL”, este proyecto se planteó como una plataforma para desarrollar las potencialidades de los Sensores que posee este Servicio, sus múltiples usos, además de las distintas aplicaciones en las que la información pueda ser utilizada.

Lo innovador de este proyecto fue que en esta zona se utilizaron nuevas técnicas de levantamiento de datos, se aplicaron variados sensores y se establecieron alianzas estratégicas con instituciones y empresas. Como era de esperar al finalizar el proyecto, la comuna de Lolol es una de las pocas que cuenta con un Sistema de Información Geográfica (SIG) implementado en su totalidad con tecnología “Open Source” o libre, lo cual reduce significativamente sus costos en mantención y posterior desarrollo.

G.- EL SERVICIO AEROFOTOGRAMÉTRICO Y LA COMUNIDAD.

En lo relacionado a la participación del Servicio junto a la comunidad, cabe destacar la disponibilidad permanente para la ejecución de evacuaciones aeromédicas y traslado de órganos el cual en el año 2011 fueron de 32 Horas de vuelo ocupadas para este concepto.

Por otra parte el SAF en su constante ayuda a la comunidad desarrollo un sistema de información geográfica para la planificación territorial urbana rural y para el desarrollo local sustentable denominado "PLAN DE APOYO A LA RECONSTRUCCIÓN COMUNA DE LOLOL".

H.- RESULTADOS FINANCIEROS E INDICADORES DE DESEMPEÑO.

Presupuesto año 2011

Subtítulo	Clasificación Económica	Presupuesto Inicial (M\$)	Presupuesto Final (M\$)
	Ingresos	2.053.179	2.670.799
5	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	331.147	331.147
7	INGRESOS OPERACIONALES	588.810	588.810
8	OTROS INGRESOS CORRIENTES	2.306	2.306
9	APORTE FISCAL	1.081.784	1.039.509
12	RECUPERACIÓN DE PRESTAMOS	49.132	49.132
15	SALDO INICIAL DE CAJA	0	659.895

En lo relacionado al análisis presupuestario de la Unidad, el presupuesto vigente final fue de M\$ 2.670.799. Algo muy importante es el monto de lo ejecutado que tuvo el SAF en este período el cual fue de M\$ 2.555.838 lo que equivale a 95,69% del presupuesto vigente, de lo cual un 86,09% corresponde a los productos estratégicos que el Servicio tiene y que representa un monto de M\$ 2.299.492.

En cuanto a los indicadores de desempeño presentados, en términos generales y producto de la sensibilidad de cada uno de ellos se tuvo un porcentaje de cumplimiento del 80%, estos indicadores y sus resultados se pueden apreciar en el Anexo N°4 Indicadores de Desempeño 2011.

I.- NO LOGROS INSTITUCIONALES 2011.

En este tema, uno de los desafíos que se habían propuesto para cumplimiento durante el año 2011, era la implementación del Sensor LIDAR como línea productiva del Servicio, esto no se materializó debido principalmente a inconvenientes ajenos a la gestión del Servicio Aerofotogramétrico, los cuales tuvieron su causa en los procesos administrativo – jurídico por parte de la Contraloría General de la Republica que impidieron que el Sensor estuviese implementado en la línea a principios del 2011 ocasionando reprogramaciones en los proyectos comprometidos con estamentos estatales y particulares que requerían de este tipo de tecnología.

2.2.- RESULTADOS ASOCIADOS A LA PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

Los productos estratégicos se han cumplido de acuerdo con los requerimientos que el Servicio ha establecido, dentro de los productos estratégicos para el año 2011 se consideran 4 cada uno con subgrupos, que a continuación se mencionan.

A. CARTOGRAFÍA AERONÁUTICA.

Representación gráfica oficial de la superficie terrestre, en papel y/o formato digital.

- I. **Cartografía Aeronáutica General:** representación gráfica oficial de la superficie terrestre, en papel y/o formato digital, conteniendo información relevante para la navegación aérea.
- II. **Cartografía Aeronáutica Militar:** Representación gráfica oficial de la superficie terrestre, en papel y/o formato digital, conteniendo información relevantes para las operaciones militares.

B. INICIATIVAS TÉCNICAS DE APOYO.

Productos de carácter público que corresponden principalmente a las actividades que el Servicio debe desarrollar, según lo indicado en su misión, en forma complementaria a su principal actividad, sin el ánimo de comercializarse.

- I. **Capacitación:** Cursos regulares y especiales que imparte el servicio en el ámbito de la Aerofotogrametría, sensores remotos y sus técnicas afines, de acuerdo a la ley N° 15.284. Asimismo contempla el apoyo a investigaciones y a la formación académica de estudiantes universitarios, mediante prácticas profesionales realizadas en el servicio y el apoyo a la elaboración de tesis de grado, relativa a materias de competencia del SAF, fomentando con ello el interés aeroespacial.
- II. **Actividades de extensión:** Corresponde a exposiciones técnicas realizadas a distintos organismos públicos y privados, como también visitas guiadas a la dependencia del SAF. Asimismo, contempla publicaciones de distintas índole como libros, revistas y artículos relacionado con la percepción remota, la Aerofotogrametría y sus técnicas afines.
- III. **Participación de eventos internacionales:** Representar la postura del estado de Chile ante organismos internacionales en materia de la percepción remota, Aerofotogrametría y técnicas afines.

C. ARCHIVO NACIONAL DE IMÁGENES Y DOCUMENTACIÓN AEROFOTOGRAMÉTRICA.

Preservación de los originales y antecedentes técnicos, correspondientes a todos los trabajos o estudios que realice el SAF. Dentro de ellos se contempla el respaldo digital de

los negativos fotogramétricos, planos digitales o análogos, derivados del rápido deterioro de los mismos en su estado natural.

D. PRODUCTOS GEOESPACIALES.

Corresponde a los productos desarrollados u obtenidos del procesamiento de la información capturados desde sensores aerotransportados o sensores transportados en plataformas espaciales.

- I. **Productos aerofotogramétricos:** Corresponde a todos los productos desarrollados a través de la captura de fotografías con características métricas capturadas desde sensores aerotransportados.
- II. **Productos satelitales:** Corresponde a todos los productos obtenidos del procesamiento de información geoespacial capturada desde sensores transportados en plataformas espaciales.

2.2.1.- COMPROMISOS EVALUADOS EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN DE DIPRES.

En el ámbito de el cumplimiento de los compromisos de los programas evaluados en el marco del sistema de evaluación y control de gestión de DIPRES, se puede decir que el Servicio Aerofotogramétrico a contar del año 2006, ha implementado la sección de Auditoría Control de Gestión la cual en el año 2011 fue fusionada en un solo departamento nombrado "Control de Gestión" en la cual se encuentran las áreas de Control de Calidad, Auditoría Control de Gestión, Innovación y Calidad Total las cuales en un marco global son responsables de verificar tanto el funcionamiento de los procesos internos, como también el cumplimiento a nivel organizacional de los objetivos planteados por la organización, manteniendo informada a la dirección del Servicio sobre la adecuación y efectividad de los procedimientos, para el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos por el SAF.

2.2.2.- ÁREAS CON ALTO IMPACTO SOCIAL.

En el ámbito del área temática con alto impacto social, el Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile, permanentemente tiene un compromiso con la comunidad en general, como es el caso de las evacuaciones aeromédicas y traslado de órganos.

En el mes de Junio se hizo entrega de un sistema de información geográfica para la planificación territorial urbana rural y para el desarrollo local sustentable denominado "PLAN DE APOYO A LA RECONSTRUCCIÓN COMUNA DE LOLOL"

También, se participa en varios proyectos de los cuales podemos mencionar el proyecto "Sistema dinámico de monitoreo de pastizales en Magallanes" que consiste en la generación de un aplicativo que apoye en el manejo del recurso pratense, ocupando imágenes MODIS con fondos de FONDEF/CONICYT, el proyecto

“Desarrollo de productos de monitoreo forestal en tiempo real como herramienta de apoyo al manejo de fuego” que consiste en determinar focos de calor por medio de imágenes MODIS.

2.2.3.- PRESTACIONES QUE LA INSTITUCIÓN OFRECE COMO RESPUESTA PARA ATENDER A LAS NECESIDADES DE SUS CLIENTES.

En el ámbito de las prestaciones que el Servicio ofrece como respuestas para atender a las necesidades de los clientes, beneficiarios o usuarios, cabe destacar que el 5 de Septiembre del año 2005, el Servicio Aerofotogramétrico obtiene el reconocimiento ISO 9001/2000 y la certificación, en sus procesos productivos y sistemas de gestión de la calidad por la empresa certificadora BVQI, que le permite adquirir la mejora continua en todos los procesos productivos que se llevan a cabo en el SAF, Para lo cual se creó una Política de Calidad, “El Servicio Aerofotogramétrico adquiere el compromiso de desarrollar un sistema de gestión de calidad, bajo un marco de mejora continua, capacitando a su personal, cumpliendo los proyectos de innovación tecnológica, mejorando sostenidamente sus procesos y dando satisfacción a los requerimientos de sus clientes”, en este contexto, durante el año 2011 se materializó el up grade a la versión de la Norma ISO 9001:2008.

Con esto el Servicio Aerofotogramétrico le da una gran importancia a la satisfacción de las necesidades de sus clientes, los requisitos legales y los reglamentarios; a través de su inclusión dentro de la política de calidad se efectúan reuniones a diferentes niveles y exposiciones de sensibilización. Asegurando con esto la comprensión y cumplimiento de las necesidades y expectativas del cliente, revisando y aprobando las cotizaciones, órdenes de compra y contratos comprobando previamente que pueden ser satisfechas, todo esto por personal capacitado y asignado a estas funciones.

2.2.4.- RECURSO HUMANO UTILIZADO PARA LA OBTENCIÓN DEL RESULTADO DE GESTIÓN.

En el ámbito de los recursos humanos utilizados para la obtención de los resultados, cabe destacar que el Servicio Aerofotogramétrico tiene una dotación de personal, a diciembre de 2010, de 209 personas, de las cuales el 32% son civiles, según género, el 82% de la dotación total del Servicio es masculino y el 18% es femenino. La edad media del total de la dotación del Servicio es de 34 años.

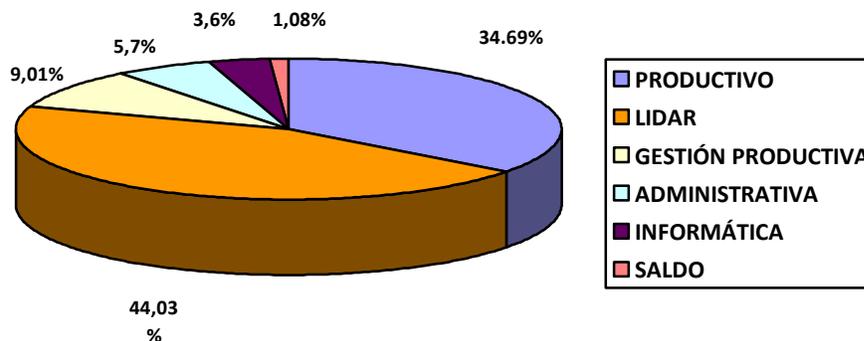
Las remuneraciones para el Servicio, tanto para el personal civil como militar, están reguladas por la escala de remuneraciones de las Fuerzas Armadas. Respecto de los mecanismos de evaluación, todo el personal es sometido al proceso de calificaciones de la Fuerza Aérea, de acuerdo a una calendarización definida y a la categoría que tenga cada funcionario, Oficial, Personal del Cuadro Permanente o Empleado Civil. Por su parte, los incentivos van orientados a la capacitación que puedan obtener dentro de la Institución, no existiendo algún otro tipo de incentivo monetario, con excepción de lo establecido en el DFL N°1 de 1997.

Durante el año 2011, el desarrollo del Capital Humano se enfocó en la capacitación del profesionales y técnicos, en especial en el manejo de nuevas tecnologías, tales como la operación sensor LIDAR y sus tecnologías complementarias, para el manejo de la información digital capturada, tales como el procesamiento de imágenes y datos con información geoespacial, apoyando así la actualización del conocimiento que el Servicio le entrega a su personal, por cuanto para el SAF, el conocimiento y mejoramiento de las capacidades de su personal, constituyen un peldaño muy importante en la elevación del crecimiento de la organización, es por este motivo que en este periodo se aumentaron los funcionarios capacitados lo cual provocó un avance de un 143% con respecto al periodo 2010. Esto se puede apreciar en el Anexo N°2 de Recurso Humano. El presupuesto que fue planificado para el año 2011, ascendió a M\$ 40.260.000 y su ejecución para el año 2011 fue de M\$ 39.824.434, el cual se distribuyó como se muestra en la siguiente tabla:

Distribución del presupuesto en capacitación año 2010

DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO EN CAPACITACIÓN AÑO 2011

DESCRIPCIÓN	PLANIFICADO (\$)	EJECUTADO (\$)
PRODUCTIVO	13.793.250	13.968.463
LIDAR	18.000.000	17.726.928
APOYO A LA PRODUCCIÓN	2.680.000	3.881.307
ADMINISTRATIVO	2.510.000	2.324.800
INFORMÁTICA	2.550.000	1.487.370
AUMENTO CAPACITACIÓN	726.750	
SALDO		435.566
TOTAL	40.260.000	39.824.434



Esta tabla muestra que el 98.92% del presupuesto asignado a las capacitaciones fueron ejecutadas, de las cuales el 34.69 % del presupuesto se distribuyó en

capacitar al Área Productiva, el 44.03 % a la capacitación del Sensor LIDAR, el 9.01 al área de Apoyo a las Gestión Productiva, el 5.7 % al Área Administrativa, un 3,6% al área de informática, y finalmente un 1,08% quedó como saldo. Para el año 2012 se continuará con las capacitaciones programadas en el Plan de Capacitación Anual del Servicio.

Otro punto importante en el desarrollo del capital humano, es el término del proyecto de creación de las Descripciones de Cargo, las cuales se están aplicando como una herramienta importante para el reclutamiento, selección del personal y para descubrir brechas de capacitación existentes en los cargos, de forma que al suplir dichas necesidades de capacitación se logre mantener y aumentar las competencias profesionales de la masa crítica que sustenta a la Unidad en el plano científico-tecnológico y académico.

A.- INDICADORES DE DESEMPEÑO

Los indicadores de desempeño son una herramienta que entrega información cuantitativa respecto al logro o resultado en la entrega de los productos (bienes o servicios) generados por el SAF. Estos Indicadores son el medio por el cual el SAF desarrolla de acuerdo a ciertos criterios, estándares y pautas de acción el logro de resultados de acuerdo a los planes establecidos, estos indicadores quedan mejor reflejados en el Anexo N° 4 Indicadores de desempeño.

- I. Porcentaje de producción de cartografía aeronáutica:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico “Cartografía Aeronáutica General”, en el cual nos mide la eficiencia del proceso en la producción de cartas.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 104%.

- II. Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto Aerofotogramétrico "captura de imágenes" durante el año t:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico “Productos Aerofotogramétricos”, en el cual nos mide la calidad del producto entregado a los clientes.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 106%.

- III. Porcentaje de tiempo de demora en la entrega del producto Aerofotogramétrico "captura de imágenes" a clientes durante el año t:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico “Productos Aerofotogramétricos”, en el cual nos mide el cumplimiento en el plazo de entrega de los productos captura de imagen, según el plazo de entrega, establecido en el contrato de adquisición del producto.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 96%.

- IV. Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto Aerofotogramétrico " fotografía aérea" durante el año t:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico "Productos Aerofotogramétricos", en el cual nos mide el total de productos rechazados respecto al total que se entrega a los clientes.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 350%.
- V. Nivel de participación del Servicio en Eventos internacionales en representación del Estado de Chile durante el año t:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico "Participación en eventos internacionales", en el cual nos mide el nivel de participación que tiene el Servicio como representante del Estado de Chile en el extranjero.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 167%.
- VI. Porcentaje de cumplimiento digitalizaciones proyecto ANIDAF durante el año t:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico "Archivo de imágenes y documentación aerofotogramétrica", en el cual nos mide la eficacia en el cumplimiento de la digitalización del proyecto ANIDAF.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 100%.
- VII. Rendimiento de fotogramas por hora de vuelo fotogramétrica durante el año t.:
Este indicador corresponde al Producto Estratégico "Productos Aerofotogramétricos", en el cual nos mide la eficacia en la toma de fotogramas por hora de vuelo.
Par el año 2011 su porcentaje de cumplimiento fue de un 50%.

3.- DESAFIOS PARA EL AÑO 2012.

A.- CONSOLIDACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

En el marco de los desafíos, una actividad relevante para el año 2012 representa la llegada del Sensor Lasérico (LIDAR) y la llegada de un Espectroradiómetro, con todos los procesos que ello implica, considerando las nuevas técnicas de vuelo asociadas, métodos de captura y almacenamiento, tratamiento de las imágenes y datos asociados más la posterior generación de los productos que con este tipo de tecnología pueden generarse. Cabe señalar, que la incorporación de esta tecnología representa la continuación con lo planeado en el plan de inversión en tecnología denominado como Sistema Nacional de Teledetección (SINAT), que es la adquisición de nuevas tecnologías para la captura de imágenes o información territorial en plataformas aerotransportadas. Esta nueva capacidad implicará además, ampliar el campo del conocimiento en el estudio de las imágenes que no serán sólo fotos, sino que además entregarán distintos niveles de información a través de bandas multiespectrales y lluvia de puntos para la creación de curvas de nivel o modelos de terreno en 3D, las que conformarán un conjunto de datos relevantes para el análisis de la respectiva ciencia que realice el estudio de la tierra. Siguiendo los lineamientos del Servicio, en cuanto a mantenerse a la vanguardia en nuevas tecnologías en Sensores Remotos, se espera presentar al Ministerio de Hacienda la continuación de este plan de inversión con la adquisición de nuevos sensores y sistemas de almacenamiento para la información de estos sensores.

Complementando con el punto anterior y bajo el concepto de integración de capacidades en la captura de imágenes, otro desafío muy importante para el Servicio Aerofotogramétrico para el presente año, es la continuación de capturas de imágenes del territorio nacional con una resolución de alta calidad y también la planificación de una nueva cobertura nacional para el satélite chileno (FASAT – CHARLIE).

Esta información podrá ser utilizada en los diversos estudios orientados a la observación de la tierra, ya sea por entidades académicas, entidades del estado o el público en general el uso de esta capacidad representa además, potenciar la utilización de las herramientas espaciales para usos científicos, lo que por ende, abrirá un sin número de oportunidades a quienes realizan los diversos análisis y monitoreos de los recursos naturales, para una mejor aplicación y gestión de los mismos, transformándose el manejo satelital, en un activo de potencial valiosísimo para el desarrollo del país en general.

Para poder perpetuar la capacidad del uso de la tecnología satelital y que esta represente un activo para el desarrollo del país para ser utilizado por los diferentes estudios, tanto con fines científicos como de seguridad nacional, es que el Servicio considera un desafío muy importante para el año 2012 el poder establecer en conjunto con las autoridades económicas y gubernamentales pertinentes la estructura de financiamiento necesaria que permita operar esta capacidad satelital en el mediano y largo plazo, constituyéndola como una herramienta y opción permanente para la generación de información de alta precisión y calidad que permita hacer los estudios, análisis, planificación y gestión del territorio nacional, en los diferentes ámbitos de la ciencia como también en el ámbito de la seguridad de la Nación.

Por otra parte con todo el nivel de información que se genera por los distintos tipos de Sensores que tiene y que va a poseer el Servicio, además de la información generada por la Estación Terrena Satelital y la eventual distribución a los organismos estatales o particulares de los productos derivados del Satélite Chileno FASAT - CHARLIE, es que para el año 2012 en su segundo semestre se ha planificado la fase de implementación y marcha blanca del proyecto denominado Geoportal que complementado con el Proyecto de Interoperatividad de Base de Datos, permitirán que la información que se genere pueda ser empleada por los diferentes organismos públicos o académicos.

4.- ANEXOS.

Anexo 1: Identificación de la Institución.

Anexo 2: Recurso Humanos.

Anexo 3: Recursos Financieros.

Anexo 4: Indicadores de Desempeño 2011.

Anexo 5: Informe de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas.

ANEXO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

a).- Definiciones Estratégicas

- Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

El Servicio Aerofotogramétrico (SAF), es una Unidad Ejecutiva Técnica de la Fuerza Aérea de Chile, creada mediante la ley 15.284 de 1963, siendo a su vez un Servicio Técnico Oficial del Estado y teniendo además la facultad legal para efectuar trabajos propios de su especialidad a petición de entidades públicas y privadas, cobrando por sus servicios o productos a lo menos el costo. Asimismo, rige su funcionamiento de acuerdo al Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la Fuerza Aérea de Chile, Serie "A" N° 1 y el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento del Servicio Aerofotogramétrico, Serie "A" N° 59.

- Misión Institucional

Misión

Satisfacer las 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 planos que la complementan. Adicionalmente, satisfacer las necesidades nacionales en el área de su competencia, ejecutando trabajos propios de su especialidad, a petición de particulares y de todas aquellas entidades comprendidas en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

Todo lo anterior, con el propósito de contribuir efectivamente a la seguridad aeronáutica, a la defensa y el desarrollo nacional, a través de las imágenes e información geoespacial.

**- Aspectos relevantes contenidos en la ley de presupuestos año 2011.
Productos Estratégicos.**

Número	Descripción
1	Cartografía Aeronáutica
1.1	Cartografía Aeronáutica General
1.2	Cartografía Aeronáutica Militar
2	Iniciativas Técnicas de Apoyo
2.1	Capacitación
2.2	Actividades de extensión
2.3	Participación de eventos internacionales
3	Archivo de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica
4	Productos Geoespaciales
4.1	Productos aerofotogramétricos
4.2	Productos satelitales

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	Potenciar la función del SAF como organismo oficial técnico permanente del Estado en actividades geográficas, en materias de percepción remota, aerofotogrametría y técnicas afines.
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.

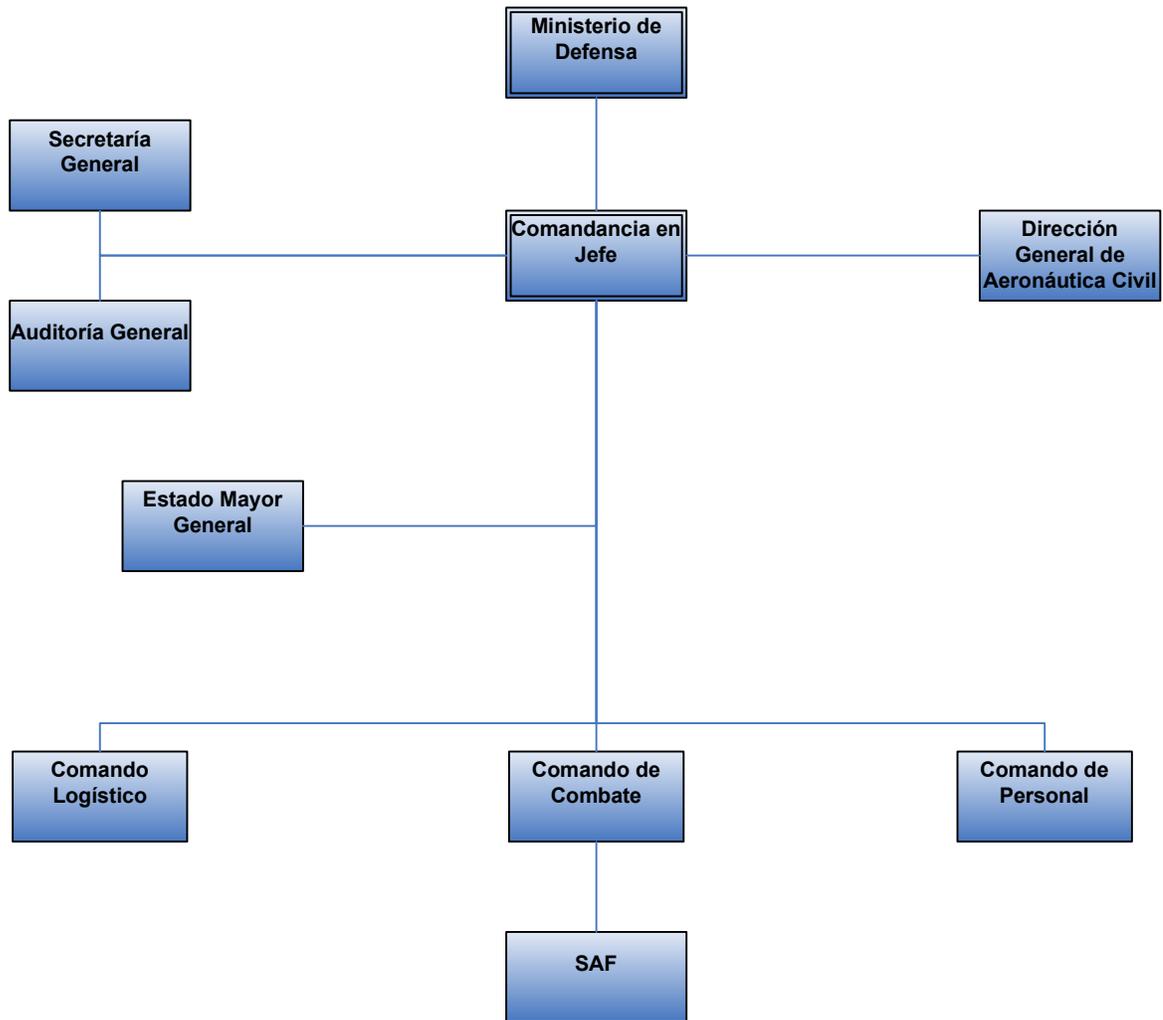
Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos.

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Cartografía Aeronáutica	1
1.1	Cartografía Aeronáutica General	
1.2	Cartografía Aeronáutica Militar	
2	Iniciativas Técnicas de Apoyo	2
2.1	Capacitación	
2.2	Actividades de extensión	
2.3	Participación de eventos internacionales	
3	Archivo de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica	3
4	Productos Geoespaciales	4
4.1	Productos aerofotogramétricos	
4.2	Productos satelitales	

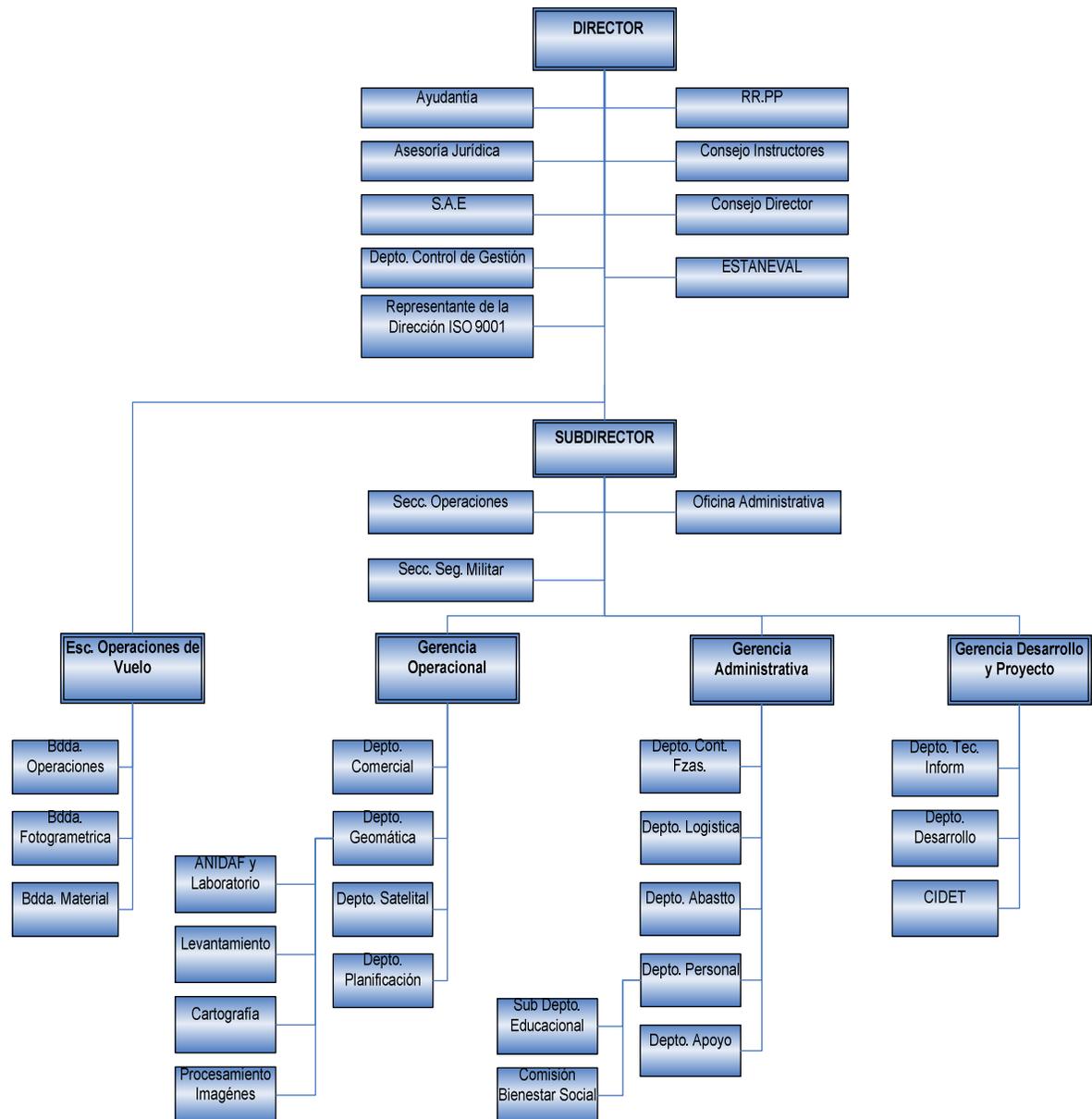
Clientes/ Beneficiarios/ Usuarios.

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 Educación Superior.
7	Público en General.

b).- Organigrama y ubicación en la estructura del Ministerio



Asimismo, el organigrama del Servicio Aerofotogramétrico durante el año 2011 se conformó de la siguiente manera:



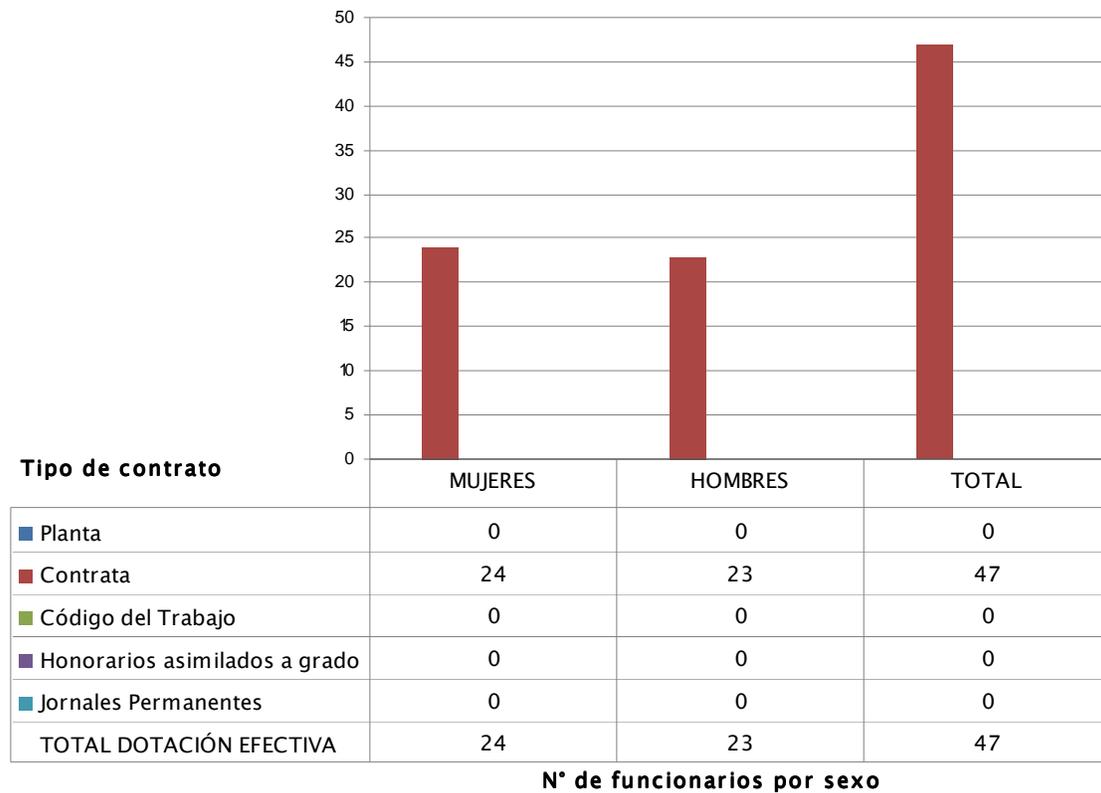
c)- Principales autoridades

Cargo	Nombre
Director del Servicio	CDA(A) Francisco Torres V.
Subdirector del Servicio	CDE(A) Rodrigo Fuentes N.
Gerencia Operacional	CDB(A) Cristian Cea M.
Gerencia Administrativa	CDE(AD) Emilio Herrera G.
Gerencia Desarrollo y Proyecto	TTE(A) Jaime Valenzuela G.
Cdte. de la Escuadrilla de Operaciones de Vuelo	CDE(A) Ignacio Lamatta

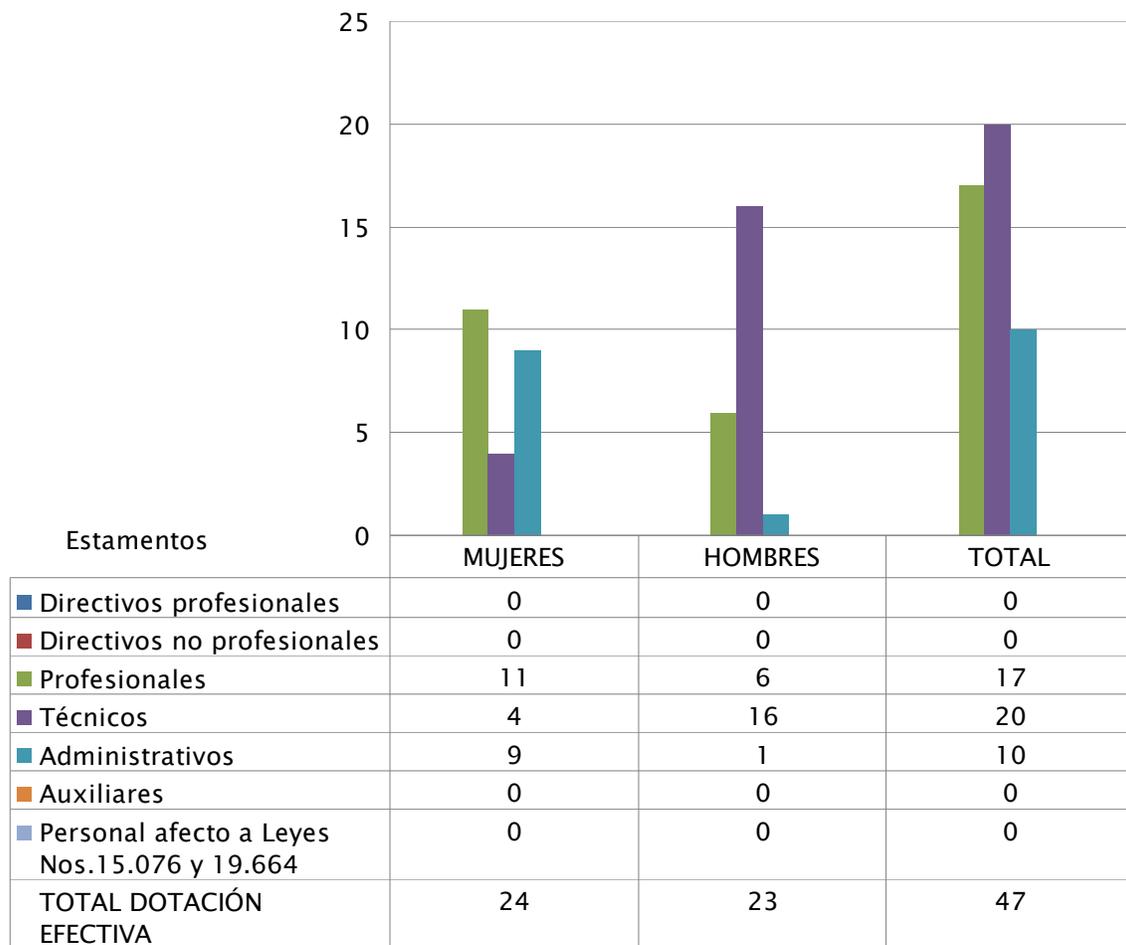
ANEXO 2: RECURSO HUMANO.

a) Dotación de Personal

- dotación efectiva año 2011 por tipo de contrato (mujeres y hombres)

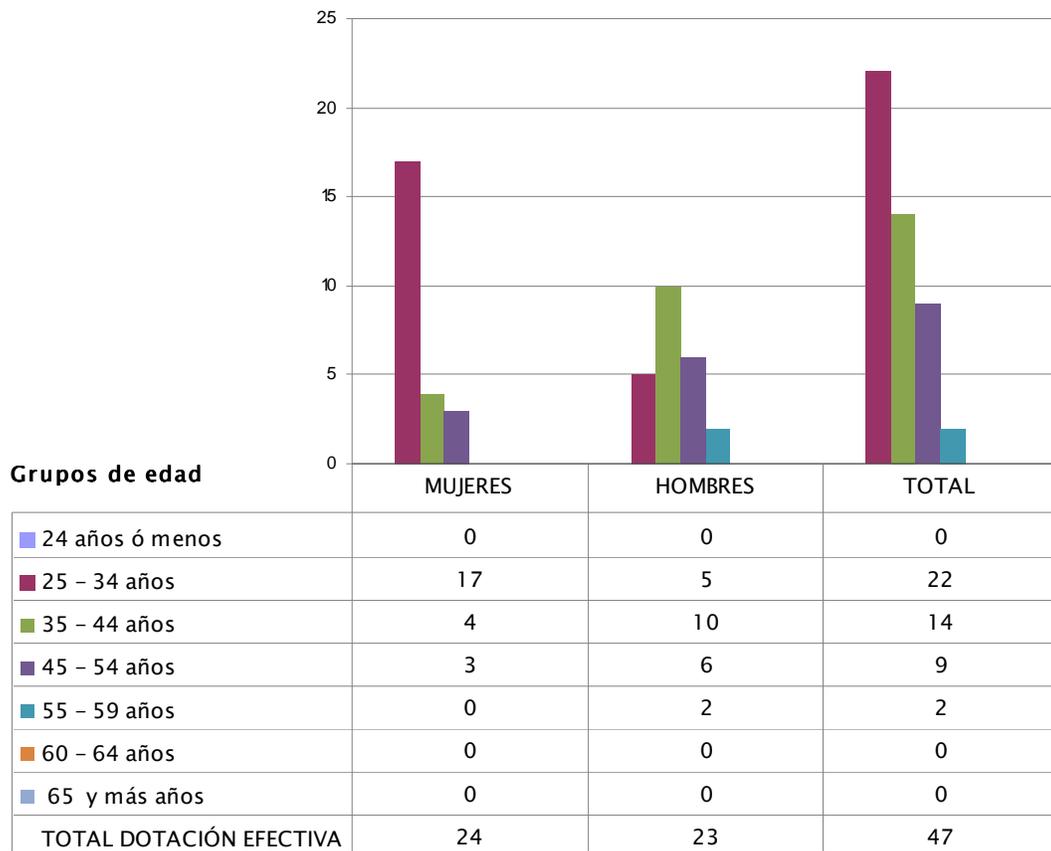


- Dotación efectiva año 2011 por estamento (mujeres y hombres).



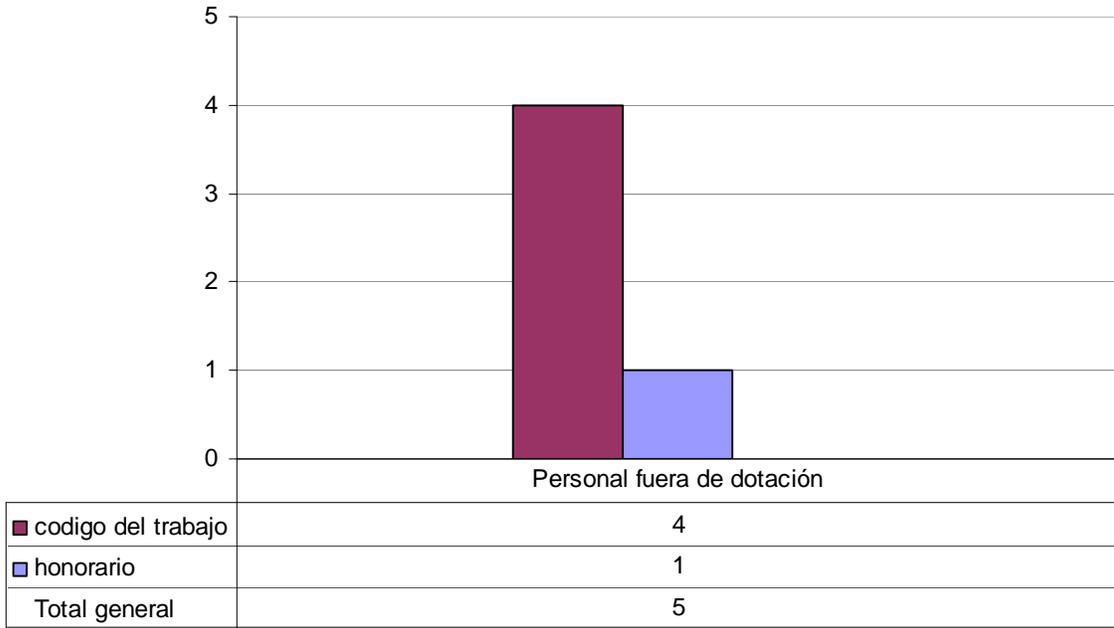
N° de funcionarios por sexo

- Dotación efectiva año 2011 por grupos de edad (mujeres y hombres).



N° de funcionarios por sexo

b) personal fuera de la dotación año 2011, por tipo de contrato.



c) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1 Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados		Avance	Notas
		2010	2011		
1. Reclutamiento y Selección					
1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata cubiertos por procesos de reclutamiento y selección	$(N^{\circ} \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección} / \text{ Total de ingresos a la contrata año } t) * 100$	--	0	--	Neutro
1.2 Efectividad de la selección	$(N^{\circ} \text{ ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección en año } t, \text{ con renovación de contrato para año } t+1 / N^{\circ} \text{ de ingresos a la contrata año } t \text{ vía proceso de reclutamiento y selección}) * 100$	--	0	--	Neutro
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t / \text{ Dotación Efectiva año } t) * 100$	0,0	6,4	--	Ascendente ¹
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
• Funcionarios jubilados	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios Jubilados año } t / \text{ Dotación Efectiva año } t) * 100$	0,0	0,0	--	Neutro
• Funcionarios fallecidos	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios fallecidos año } t / \text{ Dotación Efectiva año } t) * 100$	0,0	0,0	--	Neutro
• Retiros voluntarios					
○ con incentivo al retiro	$(N^{\circ} \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t / \text{ Dotación efectiva año } t) * 100$	0,0	0,0	--	Neutro
○ otros retiros voluntarios	$(N^{\circ} \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t / \text{ Dotación efectiva año } t) * 100$	0,0	0,0	--	Neutro
• Otros	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios retirados por otras causales año } t / \text{ Dotación efectiva año } t) * 100$	0,0	6,4	--	Ascendente
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$N^{\circ} \text{ de funcionarios ingresados año } t / N^{\circ} \text{ de funcionarios en egreso año } t$	0,0	0,0	--	Neutro

¹ la gran cantidad de rotación fue por la desvinculación de 3 personas por renuncia del empleo.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados		Avance	Notas
		2010	2011		
3. Grado de Movilidad en el servicio					
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) * 100$	--	--	--	Neutro
3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontractados en grado superior, año t}) / (\text{Total contratos efectivos año t}) * 100$	10,0	14,9	149	Ascendente ²
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	24,1	34,5	143,1	Ascendente ³
4.2 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas para Capacitación año t} / \text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año t})$	128,1	89,2	69,6	descendente ⁴
4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia	$(\text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t} / \text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación en año t}) * 100$	--	0,0	--	
4.4 Porcentaje de becas otorgadas respecto a la Dotación Efectiva.	$\text{N}^\circ \text{ de becas otorgadas año t} / \text{Dotación efectiva año t} * 100$	0,0	0,96	--	Ascendente ⁵
5. Días No Trabajados					
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).	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas tipo 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	4,9	7,7	157,1	Ascendente ⁶

2 En el año 2011, fue mayor la cantidad de personal que cumplía con los requisitos para otorgarles un grado superior en comparación al 2010.

3 Para efecto de capacitación se considera como dotación 206 personas, en virtud a que el Servicio capacita a la totalidad del personal (uniformado y civil), es por esta razón que para el año 2011 la cantidad de funcionarios capacitados fue mayor que la del año anterior.

4 Durante el año 2011, fueron invertidas menos horas de capacitación para poder optar a una mayor cantidad de participantes.

5 Durante el año 2011 fueron otorgadas 2 becas en capacitación.

6 Durante el año 2011 se otorgaron una mayor cantidad de licencias por enfermedad común.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados		Avance	Notas
		2010	2011		
•Licencias médicas de otro tipo	(N° de días de licencias médicas de tipo diferente al 1, año t/12)/Dotación Efectiva año t	2,1	11,8	561,9	ascendente ⁷
5.2 Promedio Mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones.	(N° de días de permisos sin sueldo año t/12)/Dotación Efectiva año t	--	0,0	--	
6. Grado de Extensión de la Jornada					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	(N° de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año t/12)/ Dotación efectiva año t	--	0,0	--	
7. Evaluación del Desempeño					
7.1 Distribución del personal de acuerdo a los resultados de sus calificaciones.	Porcentaje de funcionarios en Lista 1	100	100	100	Neutro
	Porcentaje de funcionarios en Lista 2	0	0	0	
	Porcentaje de funcionarios en Lista 3	0	0	0	
	Porcentaje de funcionarios en Lista 4	0	0	0	
7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño implementado	NO: Aún no se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.	--	--	--	8
8. Política de Gestión de Personas					
Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta	NO: Aún no existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta.	--	--	--	

⁷ Durante el 2011 dos personas sufrieron accidentes una fue accidente de trabajo y otro accidente de trayecto, lo cual origino un aumento en licencias medicas en este concepto.

⁸ Actualmente no se encuentra un sistema formal de retroalimentación del desempeño debido a que este sistema esta en una etapa de evaluación para posteriormente implementar este sistema en el Servicio.

ANEXO 3: RECURSOS FINANCIEROS.

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2010 – 2011			
Denominación	Monto Año 2010 M\$ ⁹	Monto Año 2011 M\$	Notas
1150502002 Fuerza Aérea de Chile	368.085	331.147	
1150701000 Venta de Bienes	785.913	589.001	1
1150801002 Recuperaciones Art.12 Ley 18.196	3.570	11.255	2
1150899999 Otros	10.999	8.092	
1150901000 Aporte Fiscal – Libre	992.446	1.039.509	
1151210000 Ingresos Por Percibir	93.091	256.310	
2152100000 Gastos en Personal	667.675	653.644	
2152200000 Bienes y Servicios de Consumo	726.992	963.582	3
2152301004 Prestaciones Seguridad Social	0	0	
2152401007 Bienestar Social	10.995	10.788	
2152501000 Impuestos	11.388	5.140	4
2152903000 Vehículos	0	0	
2152904000 Mobiliario y Otros	9.446	518	
2152905000 Maquinarias y Equipos	192.484	828.147	5
2152906000 Equipos Informáticos	70.196	53.778	5
2152907000 Programas Informáticos	21.611	40.242	5

- 1) La disminución de ventas anuales comparadas se relaciona a la desvinculación del material aéreo en actividades aerofotogramétricas, derivadas del accidente ocurrido en Isla Robinson Crusoe, sin embargo se cumplió el nivel de ventas proyectadas.-
- 2) El aumento en recuperación de Licencias responde a recuperaciones de años anteriores e incremento de personal que hizo uso del beneficio.
- 3) El incremento de gasto se relaciona al mantenimiento de la estación terrena satelital y recursos para financiar captura de imágenes satelitales.
- 4) La disminución de transferencia por pago de impuesto IVA se asocia al crédito fiscal generado por la adquisición del sensor Lidar a la empresa Microgeo S.A., lo que generó un remanente del tributo.
- 5) El incremento de ejecución en inversiones se relaciona a la incorporación del sensor Lidar aerotransportado, el cual generó incorporación de activos físicos en maquinarias y sistemas informáticos.

9 La cifras están expresadas en M\$ del año 2011. El factor de actualización de las cifras del año 2010 es 1,03340318.

b) Comportamiento Presupuestario año 2011

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2011								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ¹⁰ (M\$)	Presupuesto Final ¹¹ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ¹² (M\$)	Notas ¹³
05	02	002	Fuerza Aérea de Chile	331.147	331.147	331.147		
07	01	000	Venta de Bienes	588.810	588.810	589.001	-191	
08	01	002	Recuperaciones Art. 12 Ley 18.196	2.066	2.066	11.255	-9.189	
08	99	999	Otros	240	240	8.092	-7.852	
09	01	000	Aporte Fiscal – Libre	1.081.784	1.039.509	1.039.509		
12	10	000	Ingresos Por Percibir	49.132	49.132	256.310	-207.178	1
15	00	000	Saldo Inicial de Caja	0	659.895			
21	00	000	Gastos en Personal	703.243	703.811	653.644	50.167	2
22	00	000	Bienes y Servicios de Consumo	1.050.311	1.016.776	963.582	53.184	3
23	01	000	Prestaciones Previsionales	3.988	3.988	0	3.988	
24	01	007	Bienestar Social	11.022	11.022	10.788	234	
25	01	000	Impuestos	9.917	9.917	5.140	4.777	
29	04	000	Mobiliario y Otros	518	518	518		
29	05	000	Máquinas y Equipos	236.519	830.709	828.147	2.562	
29	06	000	Equipos Informáticos	32.642	53.816	53.778	38	
29	07	000	Programas Informáticos	5.019	40.242	40.242		

1) La contracción de gasto fiscal no permitió incorporar mayores ingresos para financiar inversiones.

2) La menor ejecución se relaciona a sueldos de personal a contrata que no fue incorporado en la dotación autorizada (5 empleados), y gastos en honorarios por disminución de trabajos productivos derivados del receso aerofotogramétrico.

3) La menor ejecución se refiere a gastos considerados para atender cambio de dependencias de Sala de Ventas, los cuales no se logró materializar el año 2011.

10 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

11 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2011.

12 Corresponde a la diferencia entre el Presupuesto Final y los Ingresos y Gastos Devengados.

13 En los casos en que las diferencias sean relevantes se deberá explicar qué las produjo.

c) Indicadores Financieros

Cuadro 4 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ¹⁴			Avance ¹⁵ 2011/ 2010	Notas
			2009	2010	2011		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales ¹⁶)		100%	103%	104%	101%	
	[IP Ley inicial / IP devengados]		96%	78%	100%	128%	
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]		84%	66%	64%	96%	1
	[IP percibidos / Ley inicial]		87%	85%	64%	75%	2
	[DF/ Saldo final de caja]		0%	0%	0%	0%	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)		87%	59%	0.18 %	0.30%	3

- 1) Las ventas de servicios aerofotogramétricos están supeditadas a condiciones meteorológicas favorables para fotogrametría, las cuales se desarrollan en su mayor medida en el primer y último trimestre de cada año.
- 2) El nivel de retorno del año 2011, se ve afectado por ventas generadas en el mes de Diciembre a entidades públicas y su retorno se registra en el primer cuatrimestre 2012.
- 3) La baja del saldo final de caja, respecto del año anterior, se relaciona a la adquisición del sensor Lidar que se financió con recursos de los ejercicios 2009 a 2011.

14 Las cifras están expresadas en M\$ del año 2011. Los factores de actualización de las cifras de los años 2009 y 2010 son 1,04798253 y 1,03340318 respectivamente.

15 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.

16 Corresponde a Plan Fiscal, leyes especiales, y otras acciones instruidas por decisión presidencial.

d) Fuentes y Uso de Fondos

Cuadro 5				
Análisis del Resultado Presupuestario 2011¹⁷				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
FUENTES Y USOS				
Carteras Netas				
115	Deudores Presupuestarios	6.900	213.543	220.443
215	Acreedores Presupuestarios	0	0	0
Disponibilidad Neta				
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	837.370	-546.317	291.053
112	Disponibilidades en Moneda Extranjera	2.736	-945	1.791
Extrapresupuestario neto				
114	Anticipo y Aplicación de Fondos	19.779	5.631	25.410
116	Ajustes a Disponibilidades	0	0	0
119	Traspos Interdependencias			
214	Depósitos a Terceros	-583	-110	-693
216	Ajustes a Disponibilidades	-1.618	1.618	0
219	Traspos Interdependencias			

Incluye M\$ 1.791 en disponibilidades en Moneda Extranjera, representativos de US\$ 3,450.25 (Cuenta 112)

¹⁷ Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados.

e) Cumplimiento Compromisos Programáticos

Cuadro 6				
Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2011				
Denominación	Ley Inicial	Presupuesto Final	Devengado	Observaciones
Sensor Lidar	236.343	859.115	859.115	1
Mantenimiento Estación Terrena Satelital	171.319	180.343	180.343	2
Captura de Información Satelital	302.328	280.806	280.806	3

- 1) Se materializó la adquisición del Sensor Lidar, que contó con recursos asignados en los años 2009 a 2011, el cual involucró componentes de maquinaria productiva y los sistemas informáticos asociados.
- 2) Durante el año 2011, se ejecutaron las siguientes tareas específicas en el mantenimiento de la ETS:
La empresa SeaSpace realizó, en mayo, la inspección hardware-software, solucionando algunas desviaciones del procesamiento y captura, además por vía remota y desde EE.UU. se finiquitaron las observaciones detectadas.
En lo específico, se actualizaron los demoduladores (1 y 2) lo que implicó realizar una modificación a los servidores y la actualización del software, asimismo se reparó el down converter, elemento esencial para la descarga de información por parte de la antena.
- 3) Se gestionó debidamente el contrato a tres años mediante el cual, el segmento terrestre del sistema integrado nacional de teledetección (SINAT) - concebido con el propósito de proveer al Estado de Chile de manera autónoma de las capacidades de captura y gestión de información geoespacial del territorio, opera una estación terrena para la programación, captura, bajada y procesamiento de imágenes satelitales de baja, mediana y alta resolución espacial, a fin de que su conjunto permita cubrir una amplia gama de requerimientos.
El SAF, posee las capacidades tecnológicas para recepcionar datos del satélite de alta resolución Eros-B (0.7 mts). Esto permite disponer de imágenes satelitales especialmente para la defensa nacional y eventualmente para aplicaciones civiles.

ANEXO 4: INDICADORES DE DESEMPEÑO AÑO 2011.

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2011										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta "	Cumple SI/NO ¹⁸	% Cumplimiento ¹⁹	Notas
				2009	2010	2011	2011			
Productos Geoespaciales.	Rendimiento de fotogramas por hora de vuelo fotogramétrica durante el año t	N° de horas de vuelo fotogramétricas análogas en el año t/cantidad de fotogramas tomados en el año t	número	0.020 116.000/ 7034.000	0.020 112.600/ 6827.000	0.010 63.300/5 988.000	0.020 140.000/ 7000.000	NO	50%	3
	Enfoque de Género: No									
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	%	98.49% (68942.0 0/70000. 00)*100	50.51% (35360.0 0/70000. 00)*100	99.17% (47600.0 0/48000. 00)*100	98.96% (47500.0 0/48000. 00)*100	SI	100%	
	Enfoque de Género: No									
Iniciativas Técnicas de Apoyo.	Nivel de participación del Servicio en Eventos internacionales en representación del Estado de Chile durante el año t	(Número de participaciones del Servicio en eventos internacionales en el año t/Número de eventos internacionales del ámbito de competencia del Servicio en el año t)*100	%	33.33% (5.00/15. 00)*100	37.50% (6.00/16. 00)*100	62.50% (5.00/8.0 0)*100	37.50% (3.00/8.0 0)*100	SI	167%	4
	Enfoque de Género: No									
Productos Geoespaciales.	Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto Aerofotogramétrico "Captura de imágenes" durante el año t	(Total de productos rechazados por los clientes en el año t/Total de productos entregados a clientes en el año t)*100	%	2.50% (1.00/40. 00)*100	3.85% (1.00/26. 00)*100	3.45% (1.00/29. 00)*100	3.64% (2.00/55. 00)*100	SI	106%	1
	Enfoque de Género: No									

18 Se considera cumplido el compromiso, si el dato efectivo 2011 es igual o superior a un 95% de la meta.

19 Corresponde al porcentaje del dato efectivo 2011 en relación a la meta 2011.

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2011

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta "	Cumple SI/NO ¹⁸	% Cumplimiento ¹⁹	Notas
				2009	2010	2011	2011			
Productos Geoespaciales.	Porcentaje de tiempo de demora en la entrega del producto Aerofotogramétrico "captura de imágenes" a clientes durante el año t.	(Total órdenes de trabajo que cumplen el plazo de entrega establecido en el contrato de adquisición del producto. Plazo que va desde la fecha de aprobación del vuelo por parte de control de vuelo, hasta la entrega física al cliente en sala de ventas./Total de órdenes de trabajo emitidas del producto captura de imágenes en el año t.)*100	%	73.68% (14.00/19.00)*100	70.00% (21.00/30.00)*100	68.97% (20.00/29.00)*100	72.00% (36.00/50.00)*100	SI	96%	
	Enfoque de Género: No									
Cartografía Aeronáutica.	Porcentaje de producción de cartografía aeronáutica durante el año t.	(Cantidad total de producción de cartas escala 1:250.000 en el año t/Cantidad total de cartas planificadas por el servicio a ser producidas durante el año t.)*100	%	138.10% (29.00/21.00)*100	66.67% (18.00/27.00)*100	96.30% (26.00/27.00)*100	92.59% (25.00/27.00)*100	SI	104%	
	Enfoque de Género: No									
Productos Geoespaciales.	Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto Aerofotogramétrico "fotografía aérea" durante el año t.	(Total productos fotografía aérea rechazados por el cliente en el año t/Total productos fotografía aérea entregados a los clientes durante el año t)*100	%	0.060% (7.000/12.665.000)*100	0.080% (9.000/10.711.000)*100	0.020% (3.000/12.007.000)*100	0.070% (10.000/14.500.000)*100	SI	350%	2
	Enfoque de Género: No									

Porcentaje de cumplimiento informado por el servicio: 80%
Suma de ponderadores de metas no cumplidas con justificación válidas: 20 %
Porcentaje de cumplimiento global del servicio: 100 %

Notas:

- 1.- La justificación al sobre cumplimiento, es debido ha un mejor procedimiento de calidad, el cual dio como resultado una mejora con respecto a lo planificado. Por lo tanto este indicador será reevaluado y ajustado por unidad de fotogramas en el próximo formulario (H).
- 2.- La justificación al sobre cumplimiento, es debido que los reclamos se analizan como proyecto y no como producto individual. Esto se modifico en los indicadores para el año 2012 para que se estandarice y no se provoquen estas distorsiones.
- 3.- La justificación de este no cumplimiento es debido a que se programo una cierta cantidad de horas de vuelo y en la realidad estas proyecciones fueron demasiado optimistas y solo se voló aproximadamente la mitad, lo que provoco la distorsión de este indicador. No obstante lo anterior se mejoro la captura de imágenes por horas de vuelo. Por lo tanto este indicador será reevaluado y ajustado en el próximo formulario (H).
- 4.- La justificación al sobre cumplimiento, es debido a dos participaciones en eventos que no estaban programadas y que se decidió asistir a esos eventos para representar ala Estado de Chile, esto debido a que el Servicio fue facultado para la recepción y procesamiento de imágenes del Satélite Chileno (FASAT- CHARLIE).