

**BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL
AÑO 2009
SERVICIO
AEROFOTOGRAMÉTRICO
DE LA FUERZA ÁREA DE
CHILE**

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
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

1.-	Presentación.....	3
2.-	Resultados de la Gestión año 2009.....	6
2.1.-	Resultado de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2009.....	6
2.2.-	Resultados Asociados a la Provisión de Bienes y Servicios.....	16
3.-	Desafíos para el Año 2010.....	21
4.-	Anexos.....	23
	Anexo 1: Identificación de la Institución.....	24
	Anexo 2: Recursos Humanos.....	29
	Anexo 3: Recursos Financieros.....	34
	Anexo 4: Indicadores de Desempeño Año 2009.....	39
	Anexo 5: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas.....	41

1. Presentación

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, normar y 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 ámbito de la percepción remota, se pretende consolidar una integración vertical de las capacidades con las que el SAF a contar de este año se implementó nueva tecnología, en donde la generación de datos e información de mayor precisión nos acercará con más fuerza al verdadero concepto que la Teledetección y percepción remota implican, utilizando tecnología análoga y complementando la capacidad digital multiespectral con la 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 de la Unidad. Bajo este escenario, de mejora tecnológica continua, los principales clientes están dados por el ámbito público, académico y la comunidad en general.

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 materiales de que dispone, a través de la realización de evacuaciones aeromédicas, traslado de órganos, traslado de autoridades del Gobierno Central y de otros organismos del Estado. En el contexto de las actividades realizadas, durante el año 2009 se dio énfasis en la revisión de procesos internos y productivos, de manera de mejorar el sentido de calidad de los mismos.

En el ámbito de la cartografía aeronáutica, se generaron los canales de comunicación pertinentes para optimizar el flujo de información que fue en beneficio al proceso de actualización de información, en este sentido se logró cumplir con el plan de modernización fijado, además de dar completa satisfacción a los requerimientos militares específicos.

Durante el año 2009, y como cumplimiento a uno de los desafíos propuesto para este año, se materializó la puesta en marcha y operación de la cámara multiespectral y de la Estación Terrena Satelital (ETS), que permitirá obtener imágenes de alta resolución para ser utilizadas en beneficio de la comunidad en general y cuyo uso representa la aplicación de nuevos procedimientos y metodologías que pondrán al SAF a la vanguardia tecnológica en la captura de imágenes aéreas. La adquisición de la cámara multiespectral ha ratificado la efectividad de la visión sistémica en la captura de datos desde el aire y el espacio. Esta nueva tecnología cambió los procesos de generación de información digital ya que ha implicado enfocarse en nuevas aplicaciones de mayor capacidad y prestaciones. Sobre todo en lo que respecta con la multiespectralidad de las imágenes, que representa, por lo demás, una potente herramienta de análisis en la observación e investigación territorial.

Asimismo, en el contexto de los desafíos, se logró definir la constelación de satélites comerciales que proveerán de imágenes a la Estación Terrena Satelital administrada por el Servicio, situación que permite contar con distintos tipos de imágenes de resolución baja - media y alta que podrán ser

utilizadas en los diversos tipos de estudios orientados a la observación de la tierra , lo que da como resultado productos asociados a la gestión territorial, ya sea para el ámbito gubernamental, académico, industrial, etc., todos los cuales contribuyen de una u otra forma al desarrollo nacional.

En cuanto a los desafíos para el año 2010, poder materializar la adquisición de un Sensor Lasérico (LIDAR) y la adquisición de un espectroradiómetro, lo que significa poder complementar la información ofrecida, de manera de mejorar las cualidades de resolución y precisión lograda. Por otra parte la incorporación de esta nueva tecnología implica el mejoramiento de los procesos de catalogación, almacenamiento, administración y distribución de la data adquirida, por tal motivo el SAF ha comenzado la investigación e implementación de un sistema digital que permita administrar este tipo de información en forma eficiente, de manera de que vía web se tenga la opción de acceder en forma rápida y oportuna a la información que se tenga disponible, ya sea histórica como recién adquirida. Este proyecto de largo aliento y que se prolongará por los próximos cuatro años, implicará replantearse todos los procesos actuales de manera de que la información quede disponible al momento de su captura. Por otra parte la incorporación de nueva tecnología trae consigo la disponibilidad de data de alta calidad que necesariamente exige, por parte de los usuarios, conocimientos avanzados y dominio de nuevas técnicas y tecnologías. Por esta razón y con el objeto de poder generar las condiciones necesarias como para conformar y fortalecer una comunidad de usuarios que incentive y fortalezca la demanda de este tipo de información, es que el Servicio Aerofotogramétrico se ha fijado un desafío importante que dice relación con incorporar en nuestros usuarios, el concepto de empleo de estas nuevas capacidades, lo que implicará a su vez la generación de nuevos productos y/o aplicaciones.

Por tal motivo a comienzo de este año el Servicio Aerofotogramétrico ha comenzado a organizar la primera versión de la Semana Latinoamericana de Percepción Remota “Exploradores del Sur” LARS, con el auspicio de la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Percepción Remota (ISPRS) y la Sociedad de Especialistas Latinoamericanos en Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial (SELPER), La cual se llevara a cabo en la ciudad de Santiago de Chile, del 04 al 08 de Octubre del 2010, en el Hotel Hyatt. Donde destacados investigadores y desarrolladores de aplicaciones del ámbito de la percepción remota a enviar los resultados de sus investigaciones inéditas y contribuir de esta manera al desarrollo de las geociencias y transmisión de conocimientos. Los Sensores Remotos y los datos geoespaciales desempeñan un rol cada vez más importante en la toma de decisiones, permitiendo a que el gobierno central, las administraciones locales, las organizaciones no gubernamentales, el sector comercial, la comunidad académica y la gente común puedan desde una perspectiva territorial solucionar los problemas que les aquejan.

Por ultimo, y considerando la importancia de poder perpetuar en el tiempo el uso de la tecnología satelital en la captura de imágenes, para los fines ya señalados, es que el Servicio se encuentra abocado a la tarea de establecer el mecanismo de financiamiento que permita contar, una vez finalizado el periodo del offset, con el capital necesario para mantener esta importante capacidad de captura de imágenes a través de sensores satelitales, para lo cual deberá negociarse las alternativas que entreguen un producto de iguales o mejores características, que satisfagan el requerimiento de data satelital que el Estado requiera y que el Servicio Aerofotogramétrico pueda procesar, tanto para aplicaciones del ámbito de investigación científica como de seguridad nacional. Lo anterior, se trabajará bajo el concepto de la Política de Subsidio fiscal que se analiza con el Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, en el contexto de la función del Estado como ente promotor y financiador de aquellas actividades que van en beneficio del desarrollo nacional.



LUDWIG GRONEMEYER CRÉSTTO
Coronel de Aviación (A)
DIRECTOR DEL SERVICIO AEROFOTOGRAMÉTRICO

2. Resultados de la Gestión año 2009

2.1 Resultados de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2009

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 como para la seguridad de los Estados. En este contexto, el Servicio Aerofotogramétrico ha orientado su accionar conforme a las definiciones y objetivos estratégicos de acuerdo a su Plan Estratégico para el Periodo 2006 – 2010, describiéndose a continuación los principales resultados de estos objetivos durante el año 2009:

- *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.*

Conforme a los estándares internacionales, la Norma ISO 9001:2008 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 2009 se implementó la Norma ISO 19131:2003 de cartografía para la elaboración de fichas de especificaciones técnicas de los productos planos digitales y proyectos de vuelo. De la misma manera, en el continuo mejoramiento de los procesos y conforme a un requerimiento específico, el SAF planificó un proyecto de redes locales que tiene como base el sistema Sirgas, cuyo propósito es mejorar las precisiones de los productos Cartográficos durante los próximos años.

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.

- *Potenciar la función 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. En el ámbito de la extensión se participo en la Semana Fotogramétrica de Stuttgart,

- Alemania, con el objeto de participar de las sesiones plenarias, las cuales estuvieron destinadas a la promulgación de nuevas tendencias y nuevos aportes generados en torno a la Fotogrametría.
- c. El SAF expuso al Comité del ISPRS, la planificación que el Servicio tiene para la ejecución de la Semana Fotogramétrica Latinoamericana LARS 2010, actividad de carácter internacional, a realizarse en el mes de octubre de 2010.
 - d. Se participo de la XVI Conferencia de Usuarios Latinoamericanos de ESRI 2009, evento realizado en Colombia, siendo el principal evento para los usuarios de los sistemas de información geográfica (SIG) de ESRI en América Latina y el Caribe, teniendo por objeto presentar ideas y soluciones innovadoras que se hayan desarrollado sobre plataforma ArcGIS y que pueden ser valiosas para otras organizaciones o entidades.
 - e. Se continúa con el trabajo de lograr vínculos de integración con organismos nacionales e internacionales técnicos en materias de aerofotogrametría y técnicas afines, convocando visitas y reuniones de coordinación con establecimientos principalmente educacionales.
 - f. 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.
 - g. 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.
 - h. Se mantiene la participación activa en el grupo de trabajo del Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial (SNIT), dependiente del Ministerio de Bienes Nacionales, en este punto, el SAF participa en los grupos de trabajo denominados Tesouro y Estándares, donde se analizan y estructuran la forma de realizar la cartografía de manera oficial, normalizando y estandarizando la información geoespacial.
 - i. 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.
- *Contar con un Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica, garantizando su integridad, actualización y fácil acceso:*
 - a. 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. Además el proyecto SAF (B/N) y CN que serian en color. Respecto de un sistema de almacenamiento masivo escalable, durante el año 2009, se proyectó un geoportal que almacenará todas las imágenes catalogadas del archivo nacional, como también se generan metadatos a dichas

imágenes, lo que permitirá almacenar y administrar esta gran cantidad de información. Además garantizará la conservación del Archivo Nacional de Imágenes.

- *Generar información geoespacial a fin de contribuir a la seguridad y desarrollo nacional, dicho objetivo se potenció de acuerdo a las siguientes actividades:*
 - a. Durante el año 2009 se realizaron una serie de publicaciones técnicas en revistas relacionadas al ámbito de la percepción remota, teledetección y cartografía. En este contexto, se destaca la publicación del Libro Tecnologías Geoespaciales: “*Experiencias Aplicadas al Estudio y Gestión del Territorio*”, texto que pretende acercar a la gente, mediante ejemplos concretos, a las potencialidades, utilidad y aplicabilidad de la percepción remota, como instrumento que mezcla la tecnología con la investigación académica.
 - b.- Se continuó con la certificación de los diferentes métodos y procesos, que aseguran estándares de calidad en los productos que ofrece el Servicio.
 - c.- Con la incorporación de las capacidades satelitales al SAF, esta tecnología permitió contribuir a la preservación de la integridad nacional, como también difundir ante los diferentes organismos del Estado, las capacidades que tiene la información geoespacial en apoyo a su gestión.
 - d.- Con la incorporación del nuevo sensor aerotransportado Digital Multiespectral DMC, se permitió el escalamiento tecnológico en las capacidades del segmento aerotransportado, permitiendo con ello cubrir en forma íntegra los requerimientos de información geoespacial que hoy el país requiere, tanto en las aplicaciones del ámbito civil como en el área de la defensa.
El contar con esta tecnología de vanguardia, permitió posicionar al SAF y al país a la par de los países desarrollados y a la avanzada tecnológica en el hemisferio sur.
 - e.- En el contexto del Proyecto “*Sistema Satelital de Observación de la Tierra*” (SSOT) durante el año materia del presente balance, se incorporó la tecnología de “*Píxel Factory*”, sistema de producción industrial de datos geoespaciales, que incluye una cadena de proceso digital, capaz de producir productos cartográficos avanzados en 3D de gran calidad.
 - f.- Consciente del vertiginoso avance de las tecnologías e investigaciones en el campo de la percepción remota y teledetección, el SAF proyectó durante el año 2009, la incorporación a su orgánica para el año 2010 del “*Centro de Investigación y Desarrollo en Teledetección*” (CIDET), siendo el objetivo de este centro establecer una organización que permita operativizar los convenios celebrados entre Instituciones, participando activamente en estudios de investigación y desarrollo en el ámbito de la percepción remota y disciplinas afines, integrando y suministrando al conjunto de actores nacionales vinculados con las ciencias de la Tierra, la mayor cantidad de información geoespacial, ello con el propósito de generar conocimiento y crear la masa crítica a nivel nacional en la innovación tecnológica y el desarrollo en la teledetección a nivel nacional.
 - g.- Proyecto “*Red Latinoamericana de Seguimiento y Estudio de los Recursos Naturales*” SERENA, este proyecto reúne a 18 grupos de investigación de 11 países, participando 50 investigadores de 19 instituciones. Estos grupos científicos tienen dedicación principalmente al seguimiento y estudio de los incendios, los cambios en el uso del suelo y el cambio global mediante el uso de la Teledetección. El impulso de este

Proyecto considera el desarrollo de metodologías comunes que permitan elaborar productos homogéneos a escala regional validados localmente. Los productos estarán accesibles para distintos usuarios, entre ellos, tomadores de decisiones públicos y privados, que requieren esta información para la planificación, gestión y evaluación sustentable de los recursos naturales.

- h.- Asimismo, consciente del avance tecnológico durante el año 2009, se dio inicio al estudio de incorporación de un Sensor LADAR, el cual permitirá al SAF proporcionar a los usuarios de información geoespacial, imágenes digitales georreferenciadas con las que pueden obtener mediciones más precisas en las dimensiones de distancias, áreas y posiciones de objetos. La interpretación y la clasificación de la imagen se hace mucho más fácil, de mejor calidad y más rápida comparada con los métodos análogos, lo que permitirá disminuir el tiempo de trabajo de campo y de gabinete. Así también, se eliminarán los procesos de revelado en el laboratorio fotográfico y de digitalización mediante el escaneado, lo cual permitirá al Servicio Aerofotogramétrico el ahorro de tiempo y presupuesto, optimizando de esta forma la producción de información geoespacial que realiza, así como el traspaso de ésta a los usuarios.

B. Compromisos Institucionales

En relación a los compromisos generados producto de la Evaluación Comprehensiva del gasto se puede señalar lo siguiente:

- a. **Política de Subsidio:** En relación a este compromiso, este Servicio en conjunto con el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y el Instituto Geográfico Militar (IGM), en el contexto del Comité Cartográfico de las FF.AA, han desarrollado un trabajo coordinado para definir un esquema razonable de asignación de recursos conforme a los productos estratégicos que cada uno de los diferentes Servicios proporciona a la comunidad. En este contexto, con fecha 19 de mayo de 2009 se envió a la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (DIPRES) la Etapa I de la Política de Subsidio Fiscal, la que fue aprobada durante el mes de Septiembre de 2009, durante el proceso de avance de compromisos Institucionales. Esta etapa incluyó los antecedentes generales, justificación genérica, marco legal y conceptual y análisis de los productos por Institución; los que fueron desarrollados por los Servicios Cartográficos, bajo las instrucciones impartidas por DIPRES, incluyendo una serie de observaciones encontradas a lo largo del proceso que permitieron ajustar al modelo dispuesto para dicha Política.
En la actualidad, en base a las indicaciones de la DIPRES, los tres Servicios Cartográficos se encuentran desarrollando la Etapa II, para lo cual se están programando reuniones con DIPRES, que permitan tener aprobada esta etapa durante el primer semestre de 2010.
- b. **Interoperatividad de las Bases de datos:** En esta actividad corresponde desarrollar los estudios necesarios para lograr una adecuada interoperatividad entre las bases de datos del Instituto Geográfico Militar (IGM), Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) y el Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea (SAF). Durante el segundo semestre del 2009, se aprobaron definitivamente por el Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN) las bases técnicas y administrativas para el llamado a licitación pública del diseño e implementación del "Sistema de Interoperatividad de Bases de Datos entre las Instituciones Cartográficas de la Defensa". La publicación de las bases se realizó en diarios de circulación nacional los días 14, 15 y 16 de Octubre del 2009, las cuales fueron retiradas

por 14 empresas del área de las tecnologías de la información. De acuerdo a las bases, el Grupo de Interoperatividad del IGM, SHOA y SAF, durante el mes de noviembre, trabajó en la preparación de las respuestas a las preguntas realizadas, sobre las bases técnicas y administrativas, por las empresas participantes. Finalmente el 18 de Noviembre del 2009, día de la apertura de las bases técnicas y administrativas, se presentaron sólo dos empresas, las cuales no cumplieron con los requerimientos exigidos en las bases administrativas, por lo que la licitación fue declarada desierta. Actualmente, se está evaluando y planificando el próximo llamado a licitación. En cuanto a su financiamiento, el cual fue autorizado mediante Decreto del Estado Mayor de la Defensa Nacional, corresponde al monto de U\$ 780.000.

C. Plan de Inversiones

En relación a este concepto, cabe destacar la consolidación del plan de inversiones de la Unidad 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 organismo técnico y rector en el ámbito de la cartografía aeronáutica y percepción remota. Dicho plan (SINAT) comprende un horizonte de tiempo de corto plazo y que implica entre otras cosas, la adquisición de un sensor de características laséricas (LIDAR) y un espectroradiómetro a ser adquirido en el transcurso del año 2010, inversión que se eleva por sobre el millón de dólares; lo anterior, complementado con la capacitación y mejoramiento del recurso humano que administrará estas nuevas potencialidades, lo cual se encuentra incorporado en el concepto de la inversión de este nuevo equipamiento. Lo anterior busca ser complementado a través de la implementación de un Centro de Investigación y desarrollo de la Teledetección (CIDET), el cual tendrá como objetivo principal ser el organismo que permita a la comunidad científica en general hacer uso de la data e información generada por medio de los sensores aerotransportados o satelitales. Esta iniciativa, alineada con los conceptos emanados del 2º informe del Consejo de Innovación para la Competitividad, en el sentido de que se debe fortalecer y mejorar el financiamiento de los centros de investigación de manera de favorecer de mejor forma la generación de masas críticas de investigadores, esto representa una inversión que bordea el monto de U\$ 5.142.000.

Consecuente con esta visión, se potenciará la existencia de un geoportal que permita poner a disposición de estamentos gubernamentales, una plataforma informática vía Internet que tenga como base la información geoespacial generada por los servicios oficiales técnicos del estado en materias geográficas, utilizando la plataforma tecnológica de la Fuerza Aérea de Chile, y que sea capaz de administrar la transferencia de datos de diferentes servidores de servicios públicos hacia esta plataforma, entregando información útil para la toma de decisiones.

D. Inversión en Equipamiento

En cuanto a la adquisición de activos no financieros, entre las tareas más relevantes contempló la adquisición de, equipos computacionales productivos por M\$ 38.385, equipos computacionales de apoyo a la producción por M\$ 4.006, y \$29.681, por la licencia de software para los equipos computacionales productivos, respectivamente.

E. Tareas Conjuntas

Respecto de la participación del SAF en actividades conjuntas con las entidades cartográficas de la defensa nacional, estas se han desarrollado conforme a las actividades dispuestas en el Plan de Trabajo, el cual aglutina las subcomisiones que permiten la interacción en los diferentes niveles a estos Servicios Técnicos del Estado (IGM, SHOA, SAF).

Especial importancia reviste la coordinación alcanzada para la firma de un "Memorándum de Acuerdo" para desarrollar el Proyecto, "**Sistema Nacional de Geoinformación**", 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, planimetrías y mosaicos y cualquier otra información geoespacial, que utilizan los Servicios Cartográficos Técnicos del Estado, poniéndolos a disposición de las diferentes entidades públicas del Estado, a través del Ministerio de Defensa o el organismo que este designe. Con este Memorándum y su desarrollo posterior, se logra en forma plena la coordinación buscada en la Evaluación Comprehensiva del Gasto del año 2004, destacándose la predisposición de las Instituciones de la Defensa para contribuir al desarrollo nacional, con una tecnología que ayudara a la gestión territorial del gobierno central y regional.

F. El Servicio Aerofotogramétrico y la Innovación

En atención a que el Servicio Aerofotogramétrico participa en el "Consejo de Innovación para la Competitividad", entidad que ha reconocido al SAF como un "*Instituto de Carácter Tecnológico*" que aporta a la innovación y el desarrollo, es que se ha continuado con la tarea de generar la integración de los componentes de la propuesta denominada Sistema Integrado Nacional de Teledetección (SINAT), que representa la combinación de necesidades y generación de imágenes ya sea a través de sensores satelitales o aerotransportados, todos con el objeto de generar un sistema de observación del territorio .



De la imagen anterior se puede observar las distintas opciones de captura de imágenes, ya sea satelitales o a través de sensores aerotransportados, las cuales este Servicio ya ha potenciado con la adquisición de la cámara digital multispectral y con la puesta en marcha de la Estación Terrena Satelital, lo que se complementará durante el presente año con la adquisición de un sistema Láserico (LIDAR) y un espectroradiómetro, que potenciará las capacidades de observación del Territorio.

Ahora bien, dada la diversidad de data que se generará con la aplicación de las capacidades descritas anteriormente, es que se hace necesario contar con un Centro que permita, a la comunidad científica en general, hacer uso de toda la data e información que se capture a través del sistema de observación de la tierra, situación por la cual este Servicio se encuentra abocado a lograr la implementación de un Centro de Investigación y Desarrollo en Teledetección (CIDET), lo cual representará una etapa complementaria del Sistema Integrado Nacional de Teledetección.

G. El Servicio Aerofotogramétrico y la Comunidad

En relación a la participación del Servicio junto a la comunidad, cabe destacar la disponibilidad permanente para la ejecución de evacuaciones aeromédicas y traslado de órganos. Asimismo, cabe señalar la participación del SAF en el proyecto cuenca del río Toltén, que busca preservar el medio ambiente y promover el desarrollo social en la zona, en donde se hicieron vuelos Aerofotogramétricos para la generación de un sistema de información territorial para la cuenca del río Toltén, con énfasis en sub-cuenca Villarrica. Por otra parte, se participa de manera conjunta con otros Servicios y en el marco del Comité Cartográfico, un grupo de tarea denominado de "Eventos Catastróficos", el cual tendrá como objeto la generación de información relevante de manera coordinada ante situaciones de esta índole, para generar la data o información de precisión que se

requiera, para un mejor manejo territorial y soluciones integrales a los problemas que puedan surgir como consecuencia de situaciones de calamidad pública.

H. Resultados Financieros e Indicadores de Desempeño

En lo relacionado con la gestión financiera del Servicio, esta arrojó un resultado de gestión positivo que ascendió a la suma de M\$ 542.160 producto principalmente de la importante demanda propiciada por los organismos públicos, municipales y empresas del Estado para la generación de planimetría (planos con algunos atributos de datos), sistemas de información georeferenciados para la ubicación de atributos sobre un plano, entre otros productos, situación que elevó los ingresos de gestión a la suma de M\$ 591.042 equivalente a un 29 % más de lo planificado inicialmente, situación se solicitó se autorice como saldo inicial de caja para el año 2009. No obstante, el presupuesto definitivo para el año 2009 fue el que se muestra en el siguiente cuadro:

Donde Presupuesto Inicial: M\$ 1.953.880

Presupuesto Final: M\$ 2.438.991 (Esto Fue por la Disminución de los Ingresos de Operación y Aumento del saldo de caja).

DETALLE	PPTO. INICIAL	AUMENTO DE INGRESOS	PPTO FINAL
		-39.401	
ING. OPERACIÓN	570.164		530.763
TRANSFERENCIAS	350.923		350.923
APORTE FISCAL	974.219		974.219
OTROS INGRESOS	1.643		1.643
RECUP. PRESTAMOS	36.931		36.931
SALDO INICIAL DE CAJA	20.000	524.512	544.512

M\$ 1.953.880	PPTO. FINAL M\$ 2.438.991
---------------	----------------------------------

En relación al análisis presupuestario de los recursos de la Unidad, el presupuesto vigente final consideró una distribución del 88,17% de presupuesto asignado a los diferentes productos estratégicos, lo que implicó un monto de M\$ 2.150.458. En cuanto a su ejecución devengada, representó el 96% del presupuesto ejecutado del Servicio, siendo la diferencia correspondiente al concepto de Gestión Interna 11,83%. Complementario a lo anterior, en cuanto al nivel de avance de los productos estratégicos en relación a lo planificado, se ejecuto un 96%.

Presupuesto SAF, años 2008 a 2009

(Cifras en millones de pesos)

Subtítulo Año	Presupuesto Inicial Años		%
	2.008	2.009	
1 Ingresos de Operación	427.309	570.164	133%
6 Transferencias	341.884	350.923	103%
7 Otros ingresos	1.547	1.643	106%
9 Aporte Fiscal	693.618	974.219	140%
10 Recup. Prestamos	23.327	36.931	158%
11 Saldo inicial de caja	20.000	20.000	100%
Total ingresos	1.507.685	1.953.880	130%

21 Gastos en personal	492.155	582.480	118%
23 Bienes y servicios para producción	564.425	640.237	113%
24 Prestaciones previsionales	1.412	1.500	106%
25 Transferencias corrientes	9.899	10.513	106%
31 Íntegros al Fisco	8.336	9.558	115%
32 Adquisición. Activos No Financieros	407.109	667.394	164%
60 Adquisición. Activos Financieros	24.349	42.198	173%
70 Otros compromisos pendientes	0	0	
Total egresos	1.507.685	1.953.880	130%

Por el lado de los ingresos, destaca la magnitud del aporte fiscal, que alcanzó en 2009, el cual representan del orden de a 49,86%, del ingreso total. Le sigue a éste, muy atrás, el Ingreso de operación, que alcanzó en 2009 a 29,18% del ingreso total. En los últimos presupuestos han sido relevantes también las transferencias que la Fuerza Aérea realiza al Servicio; en 2009 ellas llegaron a cerca del 17,96% del ingreso total, los ingresos de operación Aumentaron en un 33%, en relación con el periodo anterior, mientras el aporte fiscal Aumento en un 44% prácticamente en este año, En este caso, es necesario destacar que este aumento en 2009 está realmente asociado a los proyectos de inversión, ANIDAF, FARDELA, actualización cartográfica, Sensor multipectral, sensor LIDAR, por lo tanto, constituye un aumento permanente del aporte fiscal, Las transferencias de la FACH cubren gastos fijos de funcionamiento y gastos derivados de las operaciones de vuelo FACH y de apoyo al gobierno, el Aumento de un 3% para este año se debió a los reajustes de la planilla de remuneraciones.

El Ítems de recuperación de préstamos, que aumento en un 58%, para el año 2009, por facturas de ventas por cobrar.

En cuanto a los Gastos de personal, aumentaron en un 18%, para el año 2009, por reajuste de planillas y contratación de personal y con ello conlleva aumento en los beneficios asociados a remuneraciones, y alimentación del año 2009.

El SAF, mantiene una variabilidad en los ingresos de operación, lo cual se puede explicar porque el SAF participa en un mercado competitivo, sensible a la situación macroeconómica y formado por

pocos productos y de alto valor. Adicionalmente, el SAF carece de compradores asegurados para sus productos y servicios.

Evidentemente, la variación en los ingresos de operación se correlaciona positivamente con los gastos en personal, ya que realizar más servicios obliga, entre otras cosas, a disponer de más personal.

Los gastos considerados en el presupuesto del SAF son, en orden de importancia, el realizado en bienes y servicios para la producción, que ha representado, en promedio, el 32,77% del gasto total medio del período; el gasto en personal, que alcanza al 30 % del total y la Adquisición de Activos no Financieros corresponden al 34,16% del total del gasto año 2009, que fue la adquisición de nuevos computadores y licencias.

Indicadores de desempeño

En cuanto a los indicadores de desempeño presentados, en términos generales y producto de la sensibilidad de los mismos se tuvo un porcentaje de cumplimiento desde un 13,57% hasta un 173,91%, con un porcentaje de cumplimiento del **80%** (seis indicadores cumplidos de siete), lo cual se presenta y explica de manera individual en el Anexo 4 del presente informe. Ahora bien, considerando que los indicadores están más relacionados con el concepto de calidad, su desempeño no se refleja directamente de manera visible en el resultado de gestión de la Unidad; no obstante, con el objeto de contar con una herramienta cuantitativa de las desviaciones generadas en los diferentes procesos productivos, se lleva un monitoreo permanente de los costos asociados a los reprocesos, los cuales se controlan a través de ordenes de trabajo (O/T) especiales denominadas O/T de reprocesos y que cuentan con un código específico dentro del Sistema de Gestión Integral (SGI) del SAF.

I. No logros Institucionales 2009

Uno de los desafíos que no se pudo concretar durante el año 2009, fue la puesta en marcha del Sensor Láserico (LIDAR) y adquisición del espectroradiómetro, situación que se debió principalmente a la crisis financiera que afectó a todo el mundo y a lo complejo de todo el proceso de definiciones previas a su adquisición, dado que debió realizarse un detallado informe denominado **R. F. P. (Request for Proposal)**, documento necesario para que los oferentes internacionales tuviesen la absoluta claridad de lo que el Servicio requería y a su vez, hacer la proposiciones conforme a las condiciones comerciales que cada empresa maneja individualmente. Lo anterior, sumado al proceso de análisis de ofertas y contra ofertas, modificó los plazos considerados para llevar a cabo la elección adecuada de la nueva capacidad a adquirir. Una vez tomada la decisión final, vino el proceso de elaboración del contrato respectivo, el cual no estuvo exento de observaciones; finiquitada esta etapa, comenzó el proceso de configuración de la cámara solicitada para posteriormente ser remitida al país, situación esta última que se concretará a fines del tercer trimestre del presente año.

2.2 Resultados Asociados a la Provisión de Bienes y Servicios

Productos estratégicos, estos se ha cumplido de acuerdo con los requerimientos que la institución ha establecido, dentro de los productos estratégicos para el año 2009 se consideran 8, que a continuación se mencionan.

- Principales Productos Estratégicos y/o Programas establecidos en Formulario A1- Definiciones Estratégicas 2009, disponible en la aplicación.
 - a) **Cartografía Aeronáutica General:** representación grafica oficial de la superficie terrestre, en papel y/o formato digital, conteniendo información relevante para la navegación aérea.
 - b) **Cartografía Aeronáutica Militar:** Representación grafica oficial de la superficie terrestre, en papel y/o formato digital, conteniendo información relevantes para las operaciones militares.
 - c) **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 15.284. A si mismo 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.
 - d) **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.
 - e) **Participación de eventos internacionales:** Representar la postura del estado de Chile ante organismos internacionales en materia de la percepción remota, Aerofotogrametría y técnicas afines.
 - f) **Archivo 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.
 - g) **Productos aerofotogramétricos:** Corresponde a todos los productos desarrollados a través de la captura de fotografías con características métricas capturadas desde sensores aerotransportados.
 - h) **Productos satelitales:** corresponde a todos los productos obtenidos del procesamiento de información geoespacial capturada desde sensores transportados en plataformas espaciales.

- Cumplimiento de los compromisos de programas evaluados en el marco del Sistema de Evaluación y Control de Gestión de DIPRES.

El Servicio Aerofotogramétrico a contar del año 2006, a implementado la sección de Auditoría Control de Gestión la cual es responsable de verificar el funcionamiento del sistema de control interno, 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. La labor de auditoría está actualmente orientada a identificar niveles de riesgo de la gestión.

El procedimiento se aplica a todas las Auditorías Internas Gestión que se realicen a los Sistemas de Planificación y Control de Gestión y del Sistema de Auditoría Interna, es decir, auditorías realizadas por el personal perteneciente al Servicio que se encuentren calificados como Auditores Internos de Gestión.

Dentro de las etapas del proceso de auditoría, es necesario programar la realización de los seguimientos a los compromisos que surgen producto de las auditorías.

La tarea de realizar un seguimiento adecuado a los procesos, subprocesos o etapas más críticas, requiere el uso eficiente de los recursos asignados.

Este Procedimiento tiene una actitud mental independiente, proceso sistemático, para obtener la evidencia comprobatoria que sustenta las afirmaciones relacionadas con las actividades y procesos, a fin de evaluar los resultados de cada uno de estas actividades y procesos.

Compromisos Cumplidos

- a) Implementar Sistema de Planificación y Control de Gestión a partir de los resultados de la evaluación en concordancia con las definiciones estratégicas del Ministerio de Defensa. Lo anterior significa implementar lo relacionado a la etapa II considerando lo definido en el Sistema de Planificación y Control de Gestión del PMG. (Cumplido).
 - b) Implementar lo relacionado a la etapa III del Sistema de Planificación y Control de Gestión del PMG. (Cumplido).
 - c) Implementar lo relacionado a la etapa IV del Sistema de Planificación y Control de Gestión del PMG. (Cumplido).
 - d) Implementar Sistema de Auditoría de Gestión en lo relacionado a la etapa I considerando lo definido en el Sistema de Auditoría del PMG. (Cumplido).
 - e) Implementar el Sistema de Auditoría de Gestión en lo relacionado a la etapa II. (Cumplido).
 - f) Implementar el Sistema de Auditoría de Gestión en lo relacionado a la etapa III y IV. (Cumplido).
- Áreas temáticas con alto impacto social, ya sea porque se dirigen a resolver los problemas que afectan a la ciudadanía o mejorar su bienestar.

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. Asimismo, participo en forma activa del traslado de personas y fotografías al volcán Chaitén Activo, es un volcán chileno del tipo caldera ubicado a 10 Km. al noreste de la ciudad de Chaitén, capital de la provincia de Palena, en la Región de Los Lagos. El 2 de mayo de 2008 entró en erupción luego de siglos sin actividad, lo que produjo masivas evacuaciones de la población de la ciudad de Chaitén y alrededores.

Como también se puede señalar la participación del SAF en el proyecto cuenca del río Toltén, que busca preservar el medio ambiente y promover el desarrollo social en la zona, en donde se hicieron vuelos Aerofotogramétricos para la generación de un sistema de información territorial para la cuenca del río Toltén, con énfasis en sub-cuenca Villarrica.

Por otra parte, se participa de manera conjunta con otros Servicios y en el marco del Comité Cartográfico, un grupo de tarea denominado de “Eventos Catastróficos”, el cual tendrá como objeto la generación de información relevante de manera coordinada ante situaciones de esta índole, para generar la data o información de precisión que se requiera, para un mejor manejo territorial y soluciones integrales a los problemas que puedan surgir como consecuencia de situaciones de calamidad pública.

- Nivel de actividad efectivo (bienes y/o servicios), es decir, la cantidad y periodicidad de las prestaciones o programas que la institución ofrece como respuestas para atender a las necesidades de sus clientes, beneficiarios o usuarios.

El 5 de septiembre de 2005, el Servicio Aerofotogramétrico del Gral. Juan Soler Manfredini obtiene el reconocimiento ISO 9001/2000 y la certificación, en sus procesos productivos y sistema de gestión de la calidad por la casa certificadora BVQI, que le permite adquirir la mejora continua en todos los procesos productivos que se llevan a cabo en el SAF.

Con esto nuestra organización SAF, 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, órdenes del día, reuniones a diferentes niveles y exposiciones de sensibilización.

La Dirección del SAF asegura que las necesidades y expectativas de los clientes estén establecidas, definiendo y revisando periódicamente las especificaciones de los productos comercializados; estableciendo un proceso para recoger y revisar las solicitudes de los clientes, completándolas con los requisitos internos de los productos.

Asegura 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.

Para todo esto se creo 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”.

- Cuando se trate de un resultado en el que sea importante señalar la inversión relevante realizada, informar avance físico y financiero de éstas, así como aspectos del proceso que sea importante destacar tales como; identificación de inversiones, licitaciones realizadas, licitaciones pendientes, etc.

- a) El día 29 de mayo del año 2009, se efectuó la Firma del Test de Aceptación de la Fase II de la Estación Terrena Satelital (E.T.S) en el hall Central del Departamento Satelital del Servicio Aerofotogramétrico (SAF). Esta Fase II, incluye la incorporación de la capacidad para recibir imágenes, de los satélites SPOT 4 y EROS B, de mediana y alta resolución respectivamente. Estos satélites son algunos de los satélites que suministran imágenes de mejor resolución en el mercado y con mayor potencial de uso.
 - b) La creación y ejecución del Geoportal para que la información que se genere pueda ser empleada por los diferentes organismos públicos o académicos, ya sea en condición de catástrofes, estudios de proyectos gubernamentales, de investigación y desarrollo.
 - c) Proyecto ANIDAF, la existencia del archivo resulta fundamental para la comunidad, ya que permite el normal desarrollo de la economía nacional y la vigencia del derecho de propiedad. Tiene vinculación con objetivos secundarios del Ministerio de Defensa, como son mantener el estado de derecho y apoyar la proyección internacional del país.
- Señalar los recursos financieros y/o humanos utilizados para la obtención del resultado en análisis, comparando con los recursos programados.

El SAF tiene una dotación de personal, a diciembre de 2009, de 207 personas, de las cuales el 23,19% son civiles. La edad media de esta población es de 34 años y es igual para civiles y militares. Según género, el 88% de la dotación total es masculino y el 12% femenino. Del Total de la dotación de las personas civiles, el 14,98%, son personas Técnicas, el 8,21% son profesionales graduados en universidades, o institutos profesionales,

El 4,8% del personal total del SAF., realiza labores administrativas menores para las cuales no requiere estudios formales en alguna entidad de educación superior.

Las remuneraciones en este Servicio, tanto para el personal civil como militar, y tanto sean canceladas con fondos propios del SAF como por la Fuerza Aérea, están reguladas por la Escala de Remuneraciones de las Fuerzas Armadas. Respecto de los mecanismos de evaluación, todo el personal es sometido a la Junta 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 básicos del personal van orientados a la capacitación que puedan obtener dentro de la institución, no existiendo algún otro tipo de incentivo monetario, con excepción de los establecidos en el DFL N° 1 de 1997.

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 de Desempeño son una variable cuantitativa que permite verificar los cambios generados por el Servicio, relativos a la producción de acuerdo a lo planeado inicialmente. Siendo estos indicadores un instrumento de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos, que a su vez constituyen una expresión cuantitativa concreta de lo que se pretende alcanzar con un objetivo específico establecido.

Estos indicadores es una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica del proceso productivos, para ver si están cumpliendo con los objetivos y metas, en cuanto a la satisfacción del cliente, para ello produciendo un producto de buena calidad.

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.

6. 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.
7. 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.

3. Desafíos para el año 2010

A. Consolidación de Nuevas tecnologías

En el marco de los desafíos, una actividad relevante para el año 2010 representa el poder materializar la adquisición de un Sensor Lasérico (LIDAR) y la adquisición 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 este salto tecnológico representa la continuación con lo planeado 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. En base a esta nueva capacidad, se espera contará con una demanda de imágenes que será exponencial en el tiempo, considerando las bondades de contar no solo con una imagen sino que además, con datos que la complementen y que permiten explorar el concepto del espectro electromagnético.

Complementario al punto anterior y bajo el concepto de integración de capacidades en la captura de imágenes, otro desafío muy importante para el Servicio para el presente año, es la continuación de captura de imágenes del territorio nacional con una resolución de alta calidad de los dos sensores satelitales elegidos para tal efecto, información que podrá ser utilizada como un complemento a la entregada por el sensor multiespectral en los diversos estudios orientados a la observación de la tierra, ya sea por entidades del estado, académicas o por la comunidad en general. El uso de esta nueva capacidad representa además, potenciar la utilización de las herramientas espaciales para usos científicos, lo que por ende, abrirá un sinnúmero 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.

Por otra parte y para poder perpetuar la capacidad del uso de la tecnología satelital y que esta represente un activo-país a ser utilizado para los diferentes estudios, tanto con fines científicos como de seguridad nacional, es que el Servicio considera un importante desafío para el presente año 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 que requieran de esta “materia prima” como elemento indispensable para la ejecución de sus procesos de investigación o generación de productos derivados.

Por otra parte con todo el nivel de información que se generara por los distintos Sensores o la Estación Terrena Satelital es importante la creación y ejecución del Geoportal par que la información que se genere pueda ser empleada por los diferentes organismos públicos o académicos, ya sea en condición de catástrofes, estudios de proyectos gubernamentales, de investigación y desarrollo.

B. Desarrollo del Capital Humano

Durante el año 2009, se contrato una empresa externa para realizar la descripción de Cargos, para todas las personas que trabajan en el SAF, esto facilitara el mejoramiento en el desempeño de cada uno, buscando de esta manera la eficiencia el su actividad que es propia de su trabajo, con esta información se podrán hacer indicadores de desempeño. para el presente año se seguirán con las capacitaciones, las cuales revisten una tarea relevante a realizar, por cuanto, para el Servicio, el conocimiento y mejoramiento de las capacidades de su personal, constituyen un eslabón importante en la cadena de crecimiento de una organización, sobre todo ante el escenario actual esta Unidad que esta en una etapa de implementación de nuevas tecnologías y procesos, los cuales deben planificarse , ejecutarse y monitorearse, para lograr una mejora continua que permita cada día ser más eficientes.

4. Anexos

Anexo 1: Identificación de la Institución

Anexo 2: Recursos Humanos

Anexo 3: Recursos Financieros

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2009

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 Público 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

1. Visión

Ser el organismo del Estado, técnico y rector en el ámbito aeroespacial, a la vanguardia en el uso y operación de sistemas remotos para la captura de datos, y en el procesamiento y diseminación de imágenes e información geoespacial; posibilitando el análisis y toma de decisiones, tanto para la defensa como para otros ámbitos del desarrollo nacional.

2. 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 2009

- Productos Estratégicos

Número	Descripción
1	Cartografía Aeronáutica General
2	Cartografía Aeronáutica Militar
3	Capacitación
4	Actividades de extensión
5	Participación de eventos internacionales
6	Archivo de imágenes y documentación aerofotogramétrica
7	Productos aerofotogramétricos
8	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 General	1
2	Cartografía Aeronáutica Militar	
3	Capacitación	2
4	Participación en Eventos Internacionales	
5	Actividades de Extensión	
6	Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica (ANIDAF)	3
7	Productos Aerofotogramétricos	4
8	Productos Satelitales	

- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

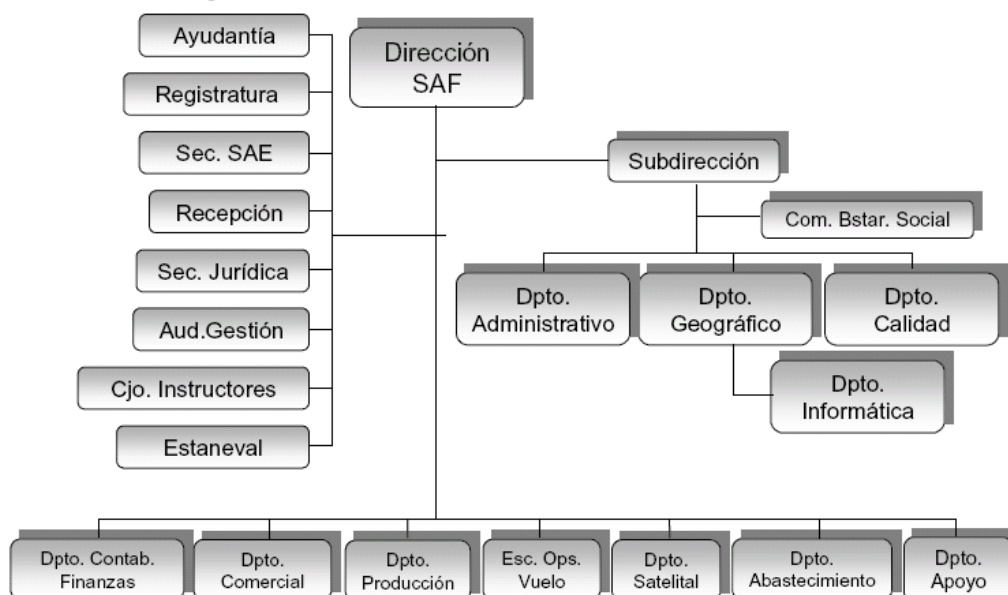
Número	Nombre
1	Organismos e Instituciones de la Defensa Nacional
2	Órganos y Servicios Públicos de la Administración Civil del Estado
3	Empresas Estatales
4	Empresa Privadas
5	Universidades e Institutos Profesionales
6	Estudiantes y Profesores Educación Superior
7	Público en General

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio

El Servicio Aerofotogramétrico es una Unidad de la Fuerza Aérea de Chile, que depende del Comandante en Jefe a través del Comandante del Comando de Combate de acuerdo al organigrama que se adjunta:



Asimismo, el organigrama del Servicio Aerofotogramétrico Durante el año 2009 se conformó como sigue:



No obstante lo anterior, el Servicio Implementara una nueva orgánica a partir del año 2010, que constará de tres niveles jerárquicos(a diferencia de la actual que posee sólo dos), de manera de dinamizar el flujo de actividades de la Unidad, diferenciando el nivel estratégico, del operativo y del táctico. Bajo este concepto se pretende además propiciar una mejora en los niveles de coordinación entre las distintas áreas relacionadas, estableciendo estructuras de responsabilidad y mando acorde a una organización eminentemente activa como lo es este Servicio.

c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director del Servicio	CDA(A) Ludwig Gronemeyer C.
Subdirector del Servicio (Suplente)	CDB(A) Pablo González M.
Jefe del Departamento Comercial	CDE(A) Milton Zablah R.
Jefe del Departamento de Producción	CDE(A) Rodrigo Fuentes N.
Jefe del Departamento Administrativo	CDE (A) Andrés Moreira G.
Jefe del Departamento de Contab. y Finanzas	CDB(AD) Mitchel Aclech C.
Jefe del Departamento de Abastecimiento	CDB(AD) Nelson Bastias P.
Cdte. de la Escuadrilla de Operaciones de Vuelo	CDB (A) Italo Medina Q.

Se mantiene el Cuadro de Autoridades con sus respectivos cargos, por que aun falta la firma de la resolución del cambio de orgánica del SAF, por esto no se pude aplicar la nueva distribución de cargo de acuerdo a la nueva orgánica.

Anexo 2: Recursos Humanos

a) Dotación de Personal

- Dotación Efectiva año 2009 por tipo de Contrato (mujeres y hombres)

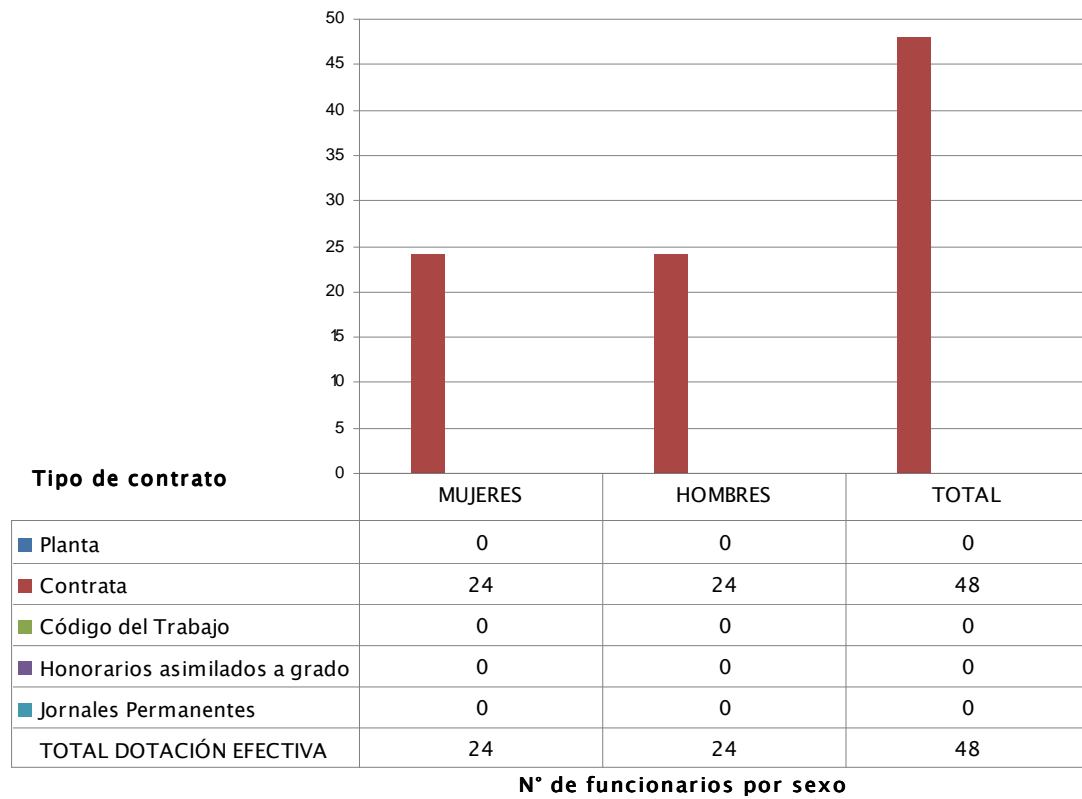
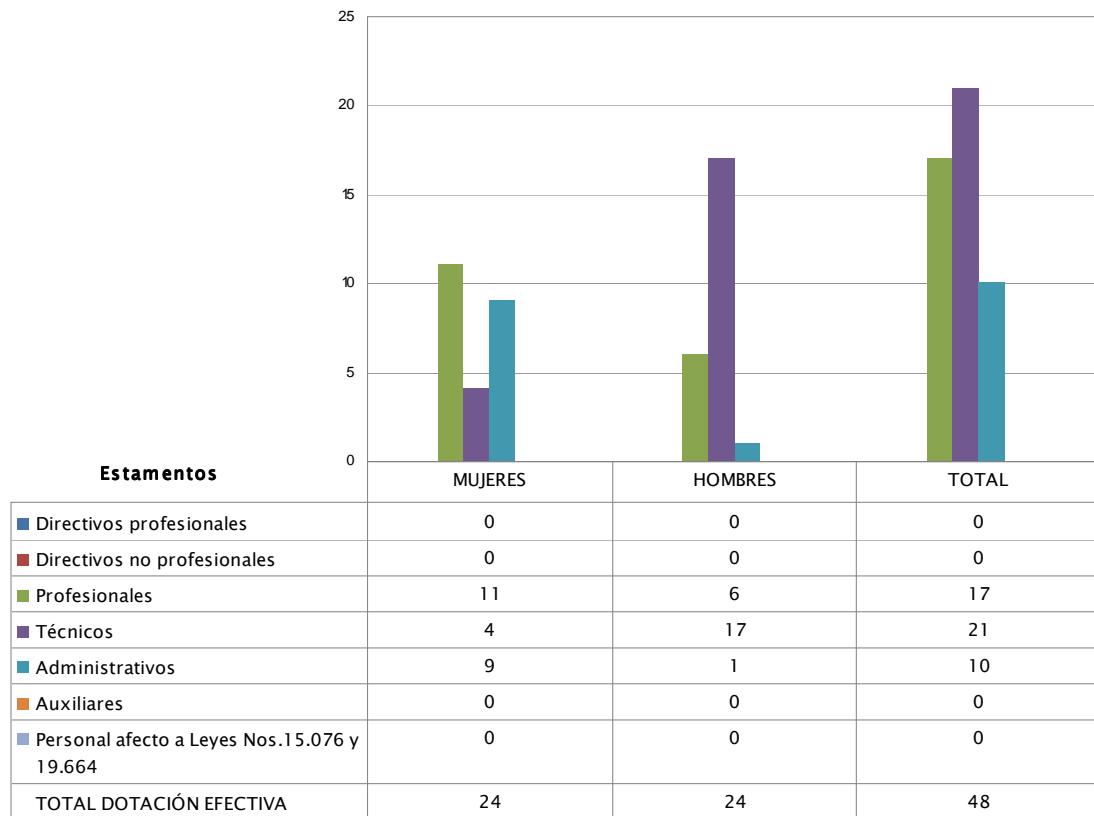


Gráfico 1

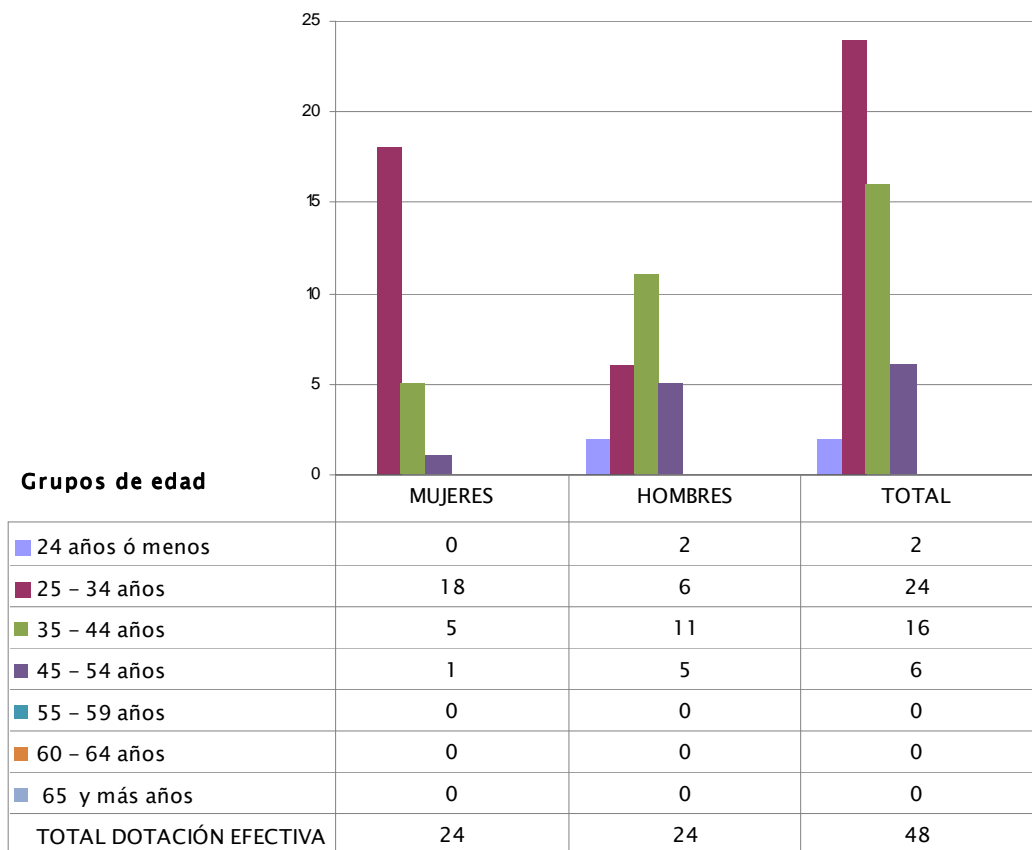
- Dotación Efectiva año 2009 por Estamento (mujeres y hombres)



N° de funcionarios por sexo

Gráfico 2

- Dotación Efectiva año 2009 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



N° de funcionarios por sexo

Gráfico 3

b) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1 Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados		Avance	Notas
		2008	2009		
1. Días No Trabajados					
Promedio Mensual Número de días no trabajados por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas, días administrativos y permisos sin sueldo año } t/12)/\text{Dotación Efectiva año } t$	1,9	1,1	172,7	Descendente
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) *100$	11,4	4,2	271,4	Descendente
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
• Funcionarios jubilados	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios Jubilados año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t)*100$	0,0	0,0		Ascendente
• Funcionarios fallecidos	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios fallecidos año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t)*100$	0,0	0,0		Neutro
• Retiros voluntarios					
o con incentivo al retiro	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t/ \text{Dotación efectiva año } t)*100$	0,0	0,0		Ascendente
o otros retiros voluntarios	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t/ \text{Dotación efectiva año } t)*100$	4,5	0,0		Descendente
• Otros	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios retirados por otras causales año } t/ \text{Dotación efectiva año } t)*100$	6,8	4,2	161,9	Descendente
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios ingresados año } t/ \text{N}^\circ \text{ de funcionarios en egreso año } t$	2,0	3,5	57,1	Descendente
3. Grado de Movilidad en el servicio					
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) *100$	0,0	0,0		Ascendente
3.2 Porcentaje de funcionarios contratados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios a contrata.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios contratados en grado superior, año } t)/(\text{Total efectivo de funcionarios a contrata año } t)*100$	9,1	10,4	114,3	Ascendente

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados		Avance	Notas
		2008	2009		
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	20	31,4	157	Ascendente
4.2 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	0,0		Ascendente
4.3 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas para Capacitación año } t / \text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año } t)$	292,0	202,4	69,3	Ascendente
5. Grado de Extensión de la Jornada					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año } t / 12) / \text{Dotación efectiva año } t$	0,0	0,0		Descendente
6. Evaluación del Desempeño					
Distribución del personal de acuerdo a los resultados de las calificaciones del personal.	Porcentaje de Funcionarios en Lista 1	100,0%	100,0%	100,0	Ascendente
	Porcentaje de Funcionarios en Lista 2				
	Porcentaje de Funcionarios en Lista 3				
	Porcentaje de Funcionarios en Lista 4				

Anexo 3: Recursos Financieros

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2008 – 2009			
Denominación	Monto Año 2008	Monto Año 2009	Notas
	M\$	M\$	
1150502002 Fuerza Aérea de Chile	347.012	350.923	
1150701000 Venta de Bienes	609.907	591.042	(1)
1150801002 Recuperaciones Art.12 Ley 18.196	3.338	6.357	(2)
1150899999 Otros	1.078	2.165	
1150901000 Aporte Fiscal – Libre	704.022	974.219	(3)
1151210000 Ingresos Por Percibir	119.418	113.247	
2152100000 Gastos en Personal	497.621	522.191	
2152200000 Bienes y Servicios de Consumo	566.095	564.633	
2152301004 Prestaciones Seguridad Social	0	0	
2152401007 Bienestar Social	9.774	10.499	
2152501000 Impuestos	2.638	7.909	
2152903000 Vehículos	13.008	0	
2152904000 Mobiliario y Otros	0	2.837	
2152905000 Maquinarias y Equipos	3.621	720.096	(4)
2152906000 Equipos Informáticos	32.136	69.395	(4)
2152907000 Programas Informáticos	44.147	104.645	(4)
2153102004 Obras Civiles	6.364	0	
2153407000 Deuda Flotante	4.207	0	

- (1) La baja experimentada en las ventas anuales comparadas, se relacionan a menor nivel de ventas derivado de la crisis financiera.-
- (2) El incremento en la recuperación de Licencias Médicas se relaciona a la devolución durante el último trimestre, por parte del Compín, de parte importante de reembolsos pendientes por recuperar del año 2008.
- (3) El incremento del Aporte Fiscal se relaciona a recursos específicos para adquirir, en el período de tres ejercicios contables, de un Sensor Lidar aerotransportado, complementario a la cámara multiespectral.
- (4) El incremento en la ejecución inversión al obedece al pago, durante el año 2009, de dos de tres cuotas por la adquisición de una Cámara Multiespectral aerotransportada, la cual se finiquitará durante el presente año. Asimismo y derivado de cambio de tecnología, se incrementó el gasto de adquisición de hardware y software necesario para obtener un mejor rendimiento.

b) Comportamiento Presupuestario año 2009

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2009								
Subt.	Ítem	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial	Presupuesto Final	Ingresos y Gastos Devengados	Diferencia	Notas
				(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	
05	02	002	Fuerza Aérea de Chile	350.923	350.923	350.923		
07	01	000	Venta de Bienes	570.164	530.763	591.042	-60.279	(1)
08	01	002	Recuperaciones Art. 12 Ley 18.196	1.200	1.200	6.357	-5.157	
08	99	999	Otros	443	443	2.165	-1.722	
09	01	000	Aporte Fiscal – Libre	974.219	974.219	974.219	0	
12	10	000	Ingresos Por Percibir	36.931	36.931	113.247	-76.316	(2)
15	00	000	Saldo Inicial de Caja	20.000	544.512			
21	00	000	Gastos en Personal	582.480	634.677	522.191	112.486	(3)
22	00	000	Bienes y Servicios de Consumo	640.237	591.015	564.633	26.382	
23	01	000	Prestaciones Previsionales	1.500	1.500	0	1.500	
24	01	007	Bienestar Social	10.513	10.513	10.499	14	
25	01	000	Impuestos	9.558	12.558	7.909	4.649	
29	04	000	Mobiliario y Otros	2.912	2.912	2.837	75	
29	05	000	Máquinas y Equipos	590.439	964.491	720.096	244.395	(4)
29	06	000	Equipos Informáticos	19.156	69.878	69.395	483	
29	07	000	Programas Informáticos	54.887	132.979	104.644	28.334	(4)
30	01	000	Compra de Títulos y Valores	42.198	18.468			

- (1) La planificación inicial resultó consistente con las ventas formalizadas durante el año, sin embargo derivado de la rebaja a la proyección de ventas se generó dicha mayor venta anual.
- (2) Las cuentas por cobrar proyectadas para el año 2009, se vieron incrementadas derivado de aumento de ventas que se genera históricamente durante el último trimestre del año por condiciones meteorológicas favorables para la aerofotogrametría, dichos excedentes generados por ventas se utilizarán la obtener mejoras comparativas en la adquisición del Sensor Lidar aerotransportado a materializarse durante el presente año.
- (3) El menor gasto ejecutado se relaciona a la disminución de trabajos de restitución fotogramétrica por la contracción de ventas de planimetría y la no contratación de cuatro especialistas de acuerdo a la dotación de personal autorizada.
- (4) La baja ejecución de los gastos de inversión está relacionada directamente con la adquisición del Sensor Lidar aerotransportado, cuyos recursos son autorizados en tres cuotas anuales, sin embargo los proveedores de dichas

c) Indicadores Financieros

Cuadro 4 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Avance 2009/2008	Notas
			2007	2008	2009		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales)		100%	100%	100%	100%	
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP Ley inicial / IP devengados]		85.66%	71.11%	96.47%	135.66%	
	[IP percibidos / IP devengados]		81.00%	81.15%	83.84%	103.31%	
	[IP percibidos / Ley inicial]		94.55%	114.12%	86.91%	76.16%	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	[DF/ Saldo final de caja]		0.00%	0.64%	0.00%	0.00%	
	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)		7.07%	20.10%	87.29%	434.28%	

d) Fuente y Uso de Fondos

Cuadro 5				
Análisis del Resultado Presupuestario 2009				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
FUENTES Y USOS				
Carteras Netas				
115	Deudores Presupuestarios	0	95.491	95.491
215	Acreedores Presupuestarios	0	0	0
Disponibilidad Neta				
111	Disponibilidades en Moneda Nacional (1)	631.085	-44.205	586.880
Extrapresupuestario neto				
114	Anticipo y Aplicación de Fondos	18.259	-15.630	2.629
116	Ajustes a Disponibilidades		83	83
119	Trasposos Interdependencias			
214	Depósitos a Terceros	-520	10	-510
216	Ajustes a Disponibilidades			
219	Trasposos Interdependencias			

(1) incluye M\$ 18.070 en disponibilidades en Moneda Extranjera, representativos de US\$ 35.635,95 (Cuenta 112)

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2009

- Indicadores de Desempeño presentados en la Ley de Presupuestos año 2009

Cuadro 9										
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2009										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2009	Cumple SI/NO	% Cumplimiento	Notas
				2007	2008	2009				
Cartografía aeronáutica General.	porcentaje de producción de cartografía aeronáutica	((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)		82,61	116,6	138,1	79,41	Si	173,91%	(1)
Productos aerofotogramétricos	Porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto aerofotogramétrico "captura de Imágenes".	((total de productos rechazados por los clientes en el año t/total de productos entregados a clientes en el año t)*100)		4,00	2,04	2,50	3,64	Si	146%	(2)
Productos aerofotogramétricos	Porcentaje de tiempo de demora en la entrega del producto aerofotogramétrico "captura de Imágenes" a clientes.	((Total ordenes 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 ordenes de trabajo emitidas del producto Captura de imágenes en el año t.)*100)		64,00	55,10	73,68	69,09	Si	107%	(3)
Productos aerofotogramétricos	porcentaje de productos rechazados respecto del total entregado del producto aerofotogramétrico " fotografía aérea"	((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)		0,110	0,09	2,6	0,07	Si	117%	(4)

Cuadro 9 Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2009										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2009	Cumple SI/NO	% Cumplimiento	Notas
				2007	2008	2009				
Iniciativas técnicas de Apoyo	Eficiencia / Producto 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		N.M.	33,33	33,3	33,33	Si	100%	(5)
Archivo Nacional de Imágenes y Documentación Aerofotogramétrica.	Eficacia / Resultado Intermedio 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		N.M.	98,49	98,57	98,57	Si	100%	(6)
Productos Geoespaciales	Eficacia / Proceso Rendimiento de fotogramas por hora de vuelo fotogramétrico durante el año t	Número de horas de vuelo fotogramétricas análogas en el año t / Cantidad de fotogramas tomados en el año t		N.M.	0,02	0,019	0,140	NO	13,57%	(7)

Porcentaje de cumplimiento informado por el servicio 80%

- (1) Dicho mayor cumplimiento se debe principalmente a que se pudo obtener más información base para la generación de la cartografía la cual es entregada por organismos externos(IGM);asimismo, la certificación de esta cartografía, realizada por Difrol , también fue más ágil de lo esperado.
- (2) En relación a este punto se pudo observar un resultado mejor a la meta considerada por cuanto dada la sensibilidad de los datos al variar una unidad de diferencia, marca una tendencia distinta. Ahora en cuanto al resultado operativo propiamente tal, puede deberse a la aplicación más exhaustiva de los procedimientos monitoreados por el departamento de calidad, basado en la norma ISO 9001:2000
- (3) Se da cumplimiento a la meta establecida para el año 2009, El cumplimiento de este indicador se debe al que el total de órdenes de trabajo que llegaron cumplieron con el plazo de entrega al cliente.
- (4) El Cumplimiento de este indicador se debe que a los mejores procesos que tiene el servicio para el año 2009, los productos rechazados disminuyeron por concepto de fotografía aérea, en consideración al año anterior.
- (5) El nivel de participación del Servicio Aerofotogramétrico en actividades relacionadas con la Teledetección y Cartografía a nivel internacional se hace cada vez más necesario toda vez que se han aumentado exponencialmente sus capacidades de captura de imágenes , pasando de la fotografía convencional a la tecnología digital, lasérica y satelital, de manera integrada, capacidades que posicionan al SAF como el ente técnico a nivel nacional y latinoamericano mejor potenciado y como mayores perspectivas de crecimiento en la aplicación de tecnologías de punta , orientadas a generar masa crítica y nuevas competencias en el ámbito de la Teledetección y propender con esto al desarrollo nacional
- (6) Se destaca que el componente relevante para el cumplimiento de la meta es la hora maquina, dado que se programa su uso y funciona incluso durante la noche. No obstante, para el proceso de programación, grabado y revisión, el recurso H/H representa un factor importante de éxito del proceso completo. Cabe señalar que no existen factores externos relevantes que puedan influir en el resultado del indicador.

(7) Debido a un error de ingreso, este indicador no cumple con la meta, no obstante en los datos ingresados en la meta del 2009. Existió un error en la "cantidad de fotograma tomados en el año t", donde debería tener la cantidad de 10460, dándonos una meta 0,019 para el año 2009, al tener los datos efectivos del 2009, se cumple la meta.

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

Programa / Institución: Evaluación Comprehensiva del Gasto Servicio

Aerofotogramétrico de la FACH

Año Evaluación: 2004

Fecha del Informe: Jueves, 21 de enero de 2010

Cuadro 12	
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas	
Compromiso	Cumplimiento
Definir un Plan de Trabajo para lograr la interoperatividad de las bases de datos entre IGM, SHOA y SAF, estableciendo un cronograma de trabajo, para concluir con un diagnóstico de la factibilidad de materializarla.	Para este compromiso el Servicio ha participado en ocho reuniones de interoperatividad, remitiéndose copia de autenticada de cada acta de reunión a dipres, asimismo, el cronograma de actividades fue estructurado como carta gantt, enviándose a dipres mediante oficio SAF sd.da.sp "O" N° 01/08 de fecha 02.ene.2006, por otra parte en la Acta N° 8/2006 del grupo de interoperatividad, se remitió copia del informe de resultados del grupo de interoperatividad mediante oficio SAF.sd.da. "O" N° 681-558 de fecha 10.may.2006, esperando su ratificación por parte de los directores de cada Servicio, se hace presente que la reunión de directores fue realizada en el SAF con fecha 11.may.2006, de la cual se remitirá copia una vez se encuentre firmada por cada director.
Implementar la interoperatividad de las bases de datos entre IGM, SHOA y SAF de acuerdo a la etapa definida en el cronograma del Plan de Trabajo definido.	En conformidad a lo señalado en la evaluación comprehensiva del gasto las tres instituciones, tendiente a lograr la interoperabilidad de las bases de datos constituyeron un grupo de trabajo conformados por representantes de cada institución, a objeto que los tres servicios mantengan el mismo nivel de avance respecto a este tema. Además, se comprometen a cumplir las actividades dispuesta y a participar en las reuniones de coordinación, de acuerdo al cronograma de actividades, aprobado por los directores de los tres servicios. A la fecha el grupo de interoperabilidad ha desarrollado el cronograma de trabajo sin mayores informaciones, analizándose las normas internaciones aplicables a esta área, determinándose el flujo de trabajo a direccionar, a fin de realizar el análisis de la información a compartir, también se ha desarrollado la instalación de un software para la realización de la comunicación de los estamentos involucrados, realizándose pruebas de comunicación, empleando para ello las capacidades actuales de cada organización. Así mismo se han confeccionado actas de las reuniones efectuadas siendo éstas aprobadas en la reunión de directores y enviadas a "DIPRES" como

Cuadro 12
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
	<p>medio de prueba.</p> <p>Al 31.dic.2005 el grupo de interoperabilidad ha realizado los siguientes trabajos:</p> <p>1.- Estudio de la normativa ISO/tc 211 y similares que tienen relación con la interoperabilidad de los datos geográficos.</p> <p>2.- Definición de tipos de datos a ser interoperados, entre las instituciones.</p>
<p>Implementar la interoperatividad de las bases de datos entre IGM, SHOA y SAF de acuerdo a la etapa definida en el cronograma del Plan de Trabajo definido.</p>	<p>Respecto de este compromiso, se han efectuado reuniones técnicas entre las tres instituciones cartográficas involucradas en la interoperabilidad de las bases de datos, conforme a lo indicado en el cronograma de trabajo aprobado por los directores de las tres instituciones cartográficas. El grupo ha ejecutado las siguientes actividades correspondientes al primer semestre del año 2006:</p> <p>1.- Verificación de sistema de datos existentes, considerando los siguientes aspectos: modelo y estructura de datos, base de datos, niveles de transferencias (data/metadata, enfoque que base de datos o esquema "xml" y medios de transportes</p> <p>2.- Entrega de informes de resultados del grupo de trabajo, respecto al estudio de factibilidad técnica de interoperabilidad de bases de datos entre las instituciones.</p>
<p>Implementar la interoperatividad de las bases de datos entre IGM, SHOA y SAF de acuerdo a la etapa definida en el cronograma del Plan de Trabajo definido.</p>	<p>En relación al avance del sistema de interoperatividad, el cual estaba pendiente en espera de financiamiento, cabe señalar que su financiamiento fue aprobado por el Ministerio de Defensa, según resolución MDN.CA.A.E.E.G.P(R) N° 6400/215 de fecha 17 de abril de 2008. Además, mediante decreto N° 32 / "C-E.M.D.N." de fecha 24 de abril de 2008, se autoriza al Estado Mayor de la Defensa Nacional para invertir U\$ 780.000 con el objeto de financiar el proyecto de Interoperatividad Cartográfica, con cargo a los recursos de la cuenta reservada N° 9.154 - Ley 13.196.</p> <p>Consecuente con lo anterior, con fecha 22 de mayo del presente año, se estableció la agenda de trabajo del proyecto de interoperatividad la cual establece desde la preparación de la agenda de trabajo hasta el inicio del proyecto, posterior a la adjudicación de la empresa encargada de materializar el proyecto.</p>
	<p>Por lo tanto, en el marco de la respectiva agenda, mediante documento SAF. Jefe Proyecto. "R" N°2705 de fecha 14 de julio del 2008, se remitió al Estado Mayor de la Defensa Nacional, para su conocimiento, análisis y aprobación, las bases técnicas y administrativas que darán origen a la licitación que permitirá implementar el proyecto de interoperatividad.</p> <p>En relación al avance de este compromiso (a Marzo del 2009) se Encuentra en la etapa de validación final de las bases administrativas y técnicas que permitan dar curso a su implementación. La definición anterior ha modificado los plazos iniciales de ejecución, por cuanto la complejidad de los conceptos involucrados y el espíritu de llevar a cabo</p>

Cuadro 12
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
	<p>una correcta implementación futura, han demandado mayor acuciosidad de parte de los grupos de trabajo involucrados</p> <p>ACTUAL ESTATUS DEL PROYECTO</p> <p>De acuerdo a la agenda de trabajo, con fecha 14 de Julio de 2008 y mediante Doc. SAF.Jefe Proyecto "R" N° 2705 se remitieron Las Bases Técnico y Administrativas para su revisión.</p> <p>2.- Con fecha 08 de Septiembre y mediante Memorándum Res N° 5000/839 se reciben observaciones a las Bases administrativas.</p> <p>3.- Con fecha 26 de Septiembre y mediante doc. SAF J. Proyecto "R" N° 122 se solicitó una reunión para presentar las observaciones corregidas.</p> <p>4.- Con fecha 07 de octubre se llevó a cabo la reunión de coordinación.</p> <p>5.- De acuerdo a Doc. SAF J. Proyecto "R" N° 145 de fecha 16 de Octubre se remiten las observaciones tratadas en reunión de fecha 07 de octubre.</p> <p>6. De acuerdo a Memorándum Res N° 1842/2290 de fecha 13 de noviembre se adjuntan observaciones menores a las enviadas con fecha 16 de octubre.</p> <p>7.- De acuerdo a Doc. SAF J. Proyecto "R" N°168 de fecha 01 de Diciembre del 2008, se informa que se incluyeron la totalidad de las correcciones y se solicita un pronunciamiento a las Bases Técnicas enviadas con fecha 14 de Julio de 2008.</p> <p>8.- Se solicitó una reunión la que se llevó a efecto el 29 de Diciembre de 2008, en la cual se dieron a conocer algunas observaciones, las que quedaron de ser enviadas por DITIGE. De acuerdo a Doc. SAF J. Proyecto "R" N° 179 de fecha 30 de Diciembre, se informa el estatus del proyecto al Sr. Jefe de EMDN.</p> <p>9. Mediante Doc. SAF J. Proyecto "R" N° 11/360 de fecha 05 de Febrero de 2009, se remitieron las correcciones a las Bases Técnicas.</p> <p>10.- Con fecha 11 de Marzo se llevó a cabo una segunda reunión para analizar las correcciones menores que son necesarias en las Bases Técnicas.</p> <p>11.- Actualmente el equipo técnico está desarrollando las correcciones pertinentes, las que obedecen principalmente a incorporar normativa internacional en la generación de SW.</p>

Cuadro 12
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
<p>Elaborar conjuntamente con DIPRES una política de subsidio fiscal para la institución, considerando lo definido en la política de precios y los costos de cada uno de los productos estratégicos.</p>	<p>Al 30 de junio del 2009:</p> <p>Con fecha 07.MAY.2009., se recibió un oficio del Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN) en el cual se informa que las bases técnicas del Proyecto habían sido aprobadas por la DITIGE, por lo que los pasos siguientes son la validación de la aprobación por parte de este organismo coordinador. En vista de este documento el Jefe de Proyecto les solicitó una reunión que se llevó a cabo el viernes 19 de mayo, asistiendo con el asesor Jurídico y Técnico, en la cual se logro definir los pasos a seguir. A la fecha se esta a la espera de que el Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN) envíe el comunicado para la publicación en el diario.</p> <p>Por otra parte, los Servicios Cartográficos acordaron dar las facilidades al grupo de trabajo compuesto por personal de los tres Servicios, quienes fueron nombrados por el Jefe de Proyecto para que sean ellos quienes conformen el comité de evaluación. Finalmente, se procedió a cotizar en el diario para la publicación que debe hacer el Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN).</p> <p>Por otra parte, durante el segundo semestre del 2009, se aprobaron definitivamente por el Estado Mayor de la Defensa Nacional (EMDN) las bases técnicas y administrativas para el llamado a licitación pública del diseño e implementación del "Sistema de Interoperatividad de Bases de Datos entre las Instituciones Cartográficas de la Defensa". La publicación de las bases se realizó en diarios de circulación nacional los días 14, 15 y 16 de Octubre del 2009, las cuales fueron retiradas por 14 empresas del área de las tecnologías de la información. De acuerdo a las bases, el Grupo de Interoperatividad del IGM, SHOA y SAF, durante el mes de noviembre, trabajó en la preparación de las respuestas a las preguntas realizadas, sobre las bases técnicas y administrativas, por las empresas participantes. Finalmente el 18 de Noviembre del 2009, día de la apertura de las bases técnicas y administrativas, se presentaron sólo dos empresas, las cuales no cumplieron con los requerimientos exigidos en las bases administrativas, por lo que la licitación fue declarada desierta. Actualmente, se está evaluando y planificando el próximo llamado a licitación.</p> <p>En relación a este compromiso, cabe señalar que durante el año 2007, en un trabajo conjunto entre el SAF, SHOA e IGM, se presentó una propuesta orientada a establecer una política de subsidio coherente que permitiese racionalmente optimizar la asignación de recursos conforme al tipo de producto estratégico que cada una de las instituciones de la defensa entrega, considerando los relacionados con orientación social y apoyo, geocartográficos y los orientados a toda la comunidad.</p> <p>En este contexto, es que se está a la espera de la respectiva aprobación por parte de la Dirección de Presupuestos, a objeto de seguir avanzando en el cronograma establecido de manera conjunta con Dipres para dar cumplimiento al respectivo compromiso. Dicha propuesta de la política de subsidio, que fue remitida vía correo con fecha 05.MAY.2007, se adjunta como medio de prueba.</p> <p>Este compromiso se encuentra en proceso de desarrollo con DIPRES,</p>

Cuadro 12
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
	<p>para lo cual los Servicios Cartográficos están realizando aclaraciones y complementos en la Etapa I de la Política de Subsidio Fiscal, de acuerdo a lo indicado por DIPRES. Este último indicó que una vez aprobada la etapa I se continuara con las etapas siguientes, según lo propuesto por los Servicios Cartográficos consistente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etapa II: Fuentes de Financiamiento. - Etapa III: Justificación de Subsidio por tipo de producto estratégico y tipo de fuente. - Etapa IV: Consideraciones del Ministerio de Hacienda. - Etapa V: Envío de la Política de Subsidio a DIPRES. <p>En relación al avance de este compromiso (al 16 de marzo del 2009) cabe señalar que se continua trabajando en la Etapa I, quizás la mas importante, porque en ella se establecen las definiciones conceptuales con respecto a la importancia social de cada uno de los productos estratégicos y por ende el nivel de financiamiento que el Estado debe otorgar, conforme a lo señalado en la Evaluación Comprehensiva del gasto. Producto de lo anterior es que no se ha generado un consenso inmediato dado que en la política de precios , ya aprobada por DIPRES, se establecieron tres grandes grupos de productos estratégicos, los cuales se consideraron como base para el análisis de la política de subsidio ; ahora bien , dichas definiciones se han ampliado, por lo cual su análisis se hace más complejo y especifico , situación que obligaría a las instituciones a re-hacer el esquema de presentación para cada uno de sus productos estratégicos. Dado lo anterior, con fecha 16 Marzo del 2009, se reunió el Comité Cartográfico , ente superior del cual depende el grupo de trabajo conjunto que analiza la política de subsidio y estableció tareas especificas en relación a este punto a objeto de poder coordinar con DIPRES mantener la validación de lo establecido en la política de Precios (en cuanto a la estructura de los productos estratégicos) y continuar con las definiciones especificas que permitan continuar con las siguientes etapas de la política de Subsidio. Consecuente con lo anterior, los Servicios se encuentran analizando los comentarios y observaciones realizados por DIPRES.</p> <p>AL 30 .JUN.2009.</p> <p>Con fecha 19.may.09, se envió a DIPRES la Etapa I de la Política de Subsidio Fiscal, objeto sea aprobada durante el actual proceso de avance de compromisos institucionales. Esta Etapa incluye los siguientes temas: Antecedentes Generales y Justificación Genérica, Marco Legal y Conceptual, Análisis de los Productos por Institución. Los temas indicados anteriormente fueron desarrollados por los Servicios Cartográficos, bajo las instrucciones impartidas por DIPRES incluyendo una serie de observaciones encontradas a lo largo del proceso, las que permitieron ajustar al modelo dispuesto para dicha Política.</p> <p>AL 31 .DIC.2009.</p>

Cuadro 12
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
	<p>En el segundo semestre se ha seguido trabajando en describir las distintas fuentes de financiamiento y el uso que hacen los distintos Servicios de él, entre los años 2008 y 2009. Considerando también en forma consolidada los respectivos aportes institucionales.</p> <p>En la actualidad, en base a las indicaciones de DIPRES, los tres Servicios Cartográficos se encuentran desarrollando la propuesta para la Etapa II, la que se estima se enviará a inicios del próximo año y quedará aprobada, durante el primer semestre del 2010. Posteriormente se validará el calendario de trabajo, el que esta sujeto a los plazos de ejecución tanto de los Servicios Cartográficos como de DIPRES.</p>