

**BALANCE
DE GESTIÓN INTEGRAL
AÑO 2007**

**SERVICIO HIDROGRÁFICO Y
OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**

SANTIAGO DE CHILE

Índice

a)	Presentación	02
b)	Resultados de la Gestión	04
c)	Desafíos 2008	21
d)	Anexos	27
	• Anexo 1: Identificación de la Institución	27
	• Anexo 2: Recursos Humanos	35
	• Anexo 3: Recursos Financieros	38
	• Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2007	43
	• Anexo 5: Informe de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas	47
	• Anexo 6: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2007.....	48
	• Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo	49
	• Anexo 8: Proyectos de Ley	50

Índice de Cuadros

Cuadro 1: Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos	37
Cuadro 2: Recursos Presupuestarios año 2007	39
Cuadro 3: Ingresos y Gastos año 2006 – 2007, Ley de Presupuestos 2008	40
Cuadro 4: Análisis del Comportamiento Presupuestario año 2007	41
Cuadro 5: Indicadores de Gestión Financiera	42
Cuadro 6: Transferencias Corrientes	43
Cuadro 7: Cumplimiento de Indicadores de Desempeño año 2007	44
Cuadro 8: Cumplimiento Compromisos de Programas/Instituciones Evaluadas.....	47

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Dotación Efectiva año 2007 por tipo de Contrato (mujeres y hombres)	36
Gráfico 2: Dotación Efectiva año 2007 por Estamento (mujeres y hombres)	37
Gráfico 3: Dotación Efectiva año 2007 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)	37

1. Presentación

Dada la configuración geográfica especial de nuestro país y a su ubicación casi insular con respecto al resto del mundo, desde los primeros días de nuestra vida como nación independiente, el comercio se hacía en su totalidad por la vía marítima, se crea la necesidad de contar con informaciones más exactas de la costa y aguas adyacentes, con el objeto de lograr una navegación segura y expedita entre las diferentes zonas del país y el extranjero, para lo cual se propone crear un organismo rector que dirigiera, planeara y centralizara toda la actividad hidrográfica que la Armada venía efectuando en forma constante y sostenida, creando la oficina Hidrográfica que más adelante se denominará "Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada" (SHOA).

El reglamento orgánico del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), fue dictado por Decreto Supremo N° 192, publicado en el Diario Oficial de fecha 16 de Abril de 1969, estableciendo su Misión y su estructura organizacional, siendo este un servicio funcionalmente descentralizado; siendo esta condición de operación, especialmente en lo presupuestario, la principal característica que le permite actuar con agilidad y presteza ante los múltiples requerimientos, tanto institucionales como de la comunidad en general. Lo anterior es especialmente válido si se considera que la mayor parte de la capacidad está orientada a dar respuesta a la comunidad sea ésta nacional o internacional, a través de las actividades que realiza, impuesta por otras variadas normativas legales que le asignan atribuciones y obligaciones.

Dentro de sus principales funciones el SHOA, constituye el servicio oficial, técnico y permanente del Estado, en todo lo que se refiere a Hidrografía, Levantamiento Hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre, Cartografía Náutica, confección y publicación de cartas de navegación de aguas nacionales, Oceanografía, planificación y coordinación de todas las actividades oceanográficas nacionales relacionadas con investigaciones físico-químicas, Mareas, Maremotos, Geografía Náutica, Navegación, Astronomía; Señales Horarias Oficiales y Aerofotogrametría aplicada a la Carta Náutica. Además contribuye mediante las investigaciones científicas, al desarrollo y fomento de otras actividades nacionales e internacionales afines, que sean de interés para el país.

Los principales Usuarios, Beneficiarios y Clientes de los Productos Estratégicos del SHOA son: el Estado de Chile, la Armada, Empresas y Organizaciones vinculadas a la Navegación Marítima, la Comunidad Científica y la Comunidad en General.

El SHOA actualmente cuenta con ocho departamentos, con una dotación efectiva al 31 de diciembre de 2007 de 273 personas, compuesta por personal de planta, a contrata y honorarios, según se detalla en Anexo 2 "Recursos Humanos".

El SHOA, se encuentra ubicado en la ciudad de Valparaíso y no cuenta con oficinas regionales.

El pasado año 2007, el SHOA presentó grandes desafíos, contando para ello con los fondos asignados por la Ley de Presupuestos y sus modificaciones, totalizando un presupuesto de M\$ 3.023.436, más los aportes de la Armada consistente en, personal de planta, constituyendo el 52% de la dotación, racionamiento para este personal y la destinación de buques de la Armada, para cumplir las comisiones programadas para la obtención de datos y realizar investigaciones científicas marinas.

El presupuesto del SHOA, es un presupuesto de continuidad, alcanzando la ejecución de los Ingresos un 101%, equivalente a M\$ 3.063.719 y en los gastos un 100% equivalente a M\$ 3.021.876. Este presupuesto incluye el Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo año 2005-2010, habiéndose cumplido en un 100% la segunda etapa de los 19 proyectos en ejecución equivalente a M\$ 1.059.296.

El SHOA participó activamente en el monitoreo y análisis de la actividad sísmica en la Zona del Fiordo de Aysén, manteniendo a la fecha, los trabajos de mediciones de perfiles de temperatura y análisis de la batimetría del sector.

El SHOA obtuvo en el ámbito institucional el Premio Nacional del Colegio de Ingenieros de Chile, el cual se otorga a la Institución que más se haya destacado durante su trayectoria, considerando los trabajos realizados, proyectos estudios y otros que van en directo beneficio del país.

Para el año 2008, el Presupuesto otorgado por Ley es de M\$ 3.277.167, siendo el principal desafío ejecutarlo en un 100%, cumpliendo todas las tareas programadas. Este monto incluye la suma de M\$ 1.379.110, destinado a la ejecución de la tercera etapa de 19 proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo año 2005-2010, más la incorporación del Proyecto Editorial II, que empieza su ejecución este año.

Como un desafío de gran importancia para el SHOA, se debe considerar el proyecto especial Plataforma, el que debe entrar en ejecución a contar del primer semestre del año 2008 extendiéndose originalmente hasta el año 2010, consistente en la adquisición de data batimétrica, para determinar la prolongación de la Plataforma Continental.



CRISTIAN SORO KORN
CAPITÁN DE NAVÍO
DIRECTOR

2. Resultados de la Gestión 2007

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, en lo que respecta a la utilización de recursos, durante el año 2007 presentó un presupuesto inicial de M\$ 2.870.234.-, el cual durante el desarrollo de su gestión anual presentó una variación de 5,3%, equivalente a M\$ 153.202.- quedando en un presupuesto final de M\$ 3.023.436.-. Estas diferencias están dadas por el reconocimiento de los ajustes generados por Leyes y las modificaciones presupuestarias, destacando principalmente los reajustes de remuneraciones, aguinaldos, bonos especiales e ingresos correspondientes a trabajos realizados para el Borde Costero.

El presupuesto del SHOA, incluye programas de desarrollo que corresponden a los Proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010. Estos Proyectos tienen para su fase correspondiente al año 2007 un monto de M\$ 1.059.296.-, lo que representa un 35% del presupuesto final, del mismo año.

El presupuesto final del año 2007 se ejecutó en un 100%, equivalente a M\$ 3.021.876.-. Esta ejecución es inferior a la del año 2006, en un 7% equivalente a M\$ 226.829.-, dado que el presupuesto ejecutado del año 2006 fue de M\$ 3.248.705. La diferencia producida se debe a que el Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010, consideró para su segunda etapa de ejecución (2007), un menor valor de M\$ 229.005.-. equivalente a un 17,78%.

Para el desarrollo del proceso cartográfico durante el año 2007, el SHOA destinó un monto de M\$ 1.346.830.-, el que se compone de un 42% equivalente a M\$ 561.728.- de proyectos del Plan Quinquenal y a un 58%, equivalente a M\$ 785.102, de presupuesto corriente. El monto asignado a los procesos cartográficos, disminuyó respecto al año 2006 en un 3,5%. La diferencia producida se debe a que el Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010, consideró para su segunda etapa de ejecución un menor valor equivalente a M\$ 48.936.-. Lo anterior, se ve reflejado en el comparativo de productos estratégicos año 2006 y 2007, que se informa más adelante en este mismo punto.

El presupuesto ejecutado al 31 de diciembre de 2007, permitió al SHOA desarrollar un grado de actividad que se refleja en la ejecución de sus productos estratégicos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Cartas y Publicaciones Náuticas con una ejecución de M\$ 1.346.830.- Respecto al año anterior, el monto es inferior en M\$ 48.936.- equivalente a un 3,5%. La diferencia producida no afecta el desarrollo del nivel de actividad, dado que las variables con mayor incidencia en el costo son el área de desarrollo de la cartografía, el tipo de carta, los medios a utilizar, entre otros. En la planificación del nivel de actividad para el año 2007 se consideró un total de 102 productos, conformados por 75 cartas náuticas en papel, 4 cartas electrónicas y 23 publicaciones náuticas, la que fue ejecutada en un 100%. En relación al año anterior no se presentan variaciones, ya que el año 2006 se ejecutó un nivel de actividad total de 102

productos, el que consideró 78 cartas náuticas en papel, cuatro cartas electrónicas y 20 publicaciones náuticas.

- Navegación con fines Científicos y de Investigación con una ejecución de M\$ 829.291.- Respecto al año anterior, el monto es inferior en M\$ 62.375.- equivalente a un 7%. La diferencia producida se debe a que el Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010, considera un menor valor para la etapa correspondiente al año 2007. En la planificación del nivel de actividad para el año 2007 se consideró un total de 492 días de navegación, los que fueron ejecutados en un 100%. En relación al año anterior se presenta una variación superior de 19 días, ya que el año 2006 presenta un nivel de actividad total de 473 días de navegación. Esta diferencia no sólo está relacionada con la asignación de recursos, ya que influyen otros factores tales como disponibilidad de medios (buques, lanchas, etc.), zona geográfica que involucra la obtención de datos, entre otros.
- Participación en Eventos Internacionales con una ejecución de M\$ 285.627.-. Respecto al año anterior, el monto es superior en M\$ 40.552.- equivalente a un 16,55%. La diferencia producida se debe a que el SHOA por ser el organismo oficial del Estado en materias de hidrografía, cartografía y oceanografía, debe participar en la mayoría de los eventos relacionados a las materias de su competencia (seminarios, reuniones, conferencias, etc.). En la planificación del nivel de actividad para el año 2007 se consideró un total de 26 comisiones por participación en eventos internacionales, las que fueron ejecutadas en un 115%, logrando realizar un total de 30 comisiones. En relación al año anterior se presenta una variación superior de 15 comisiones, ya que el año 2006 presenta un nivel de actividad total de 15 comisiones. Esta diferencia no sólo está relacionada con la asignación de recursos, ya que influyen otros factores tales como la cantidad de participantes, costo país, entre otros.
- El presupuesto restante fue utilizado en Capacitación, Alertas a la Comunidad, Certificación de Trabajos y Peritajes, Actividades de Extensión y Difusión y Señal Horaria. En lo que respecta a la Capacitación, en su planificación del nivel de actividad para el año 2007 se consideró 18 cursos, ejecutando finalmente un total de 19 cursos, lo que permitió capacitar a un total de 52 personas en gestión de calidad, ingeniería en geomensura, gráfica editorial, análisis de documentación oceanográfica, magíster en geomática, cursos ERDAS imágenes II y otros cursos relacionados con las áreas de competencia del SHOA.

En relación al Plan Trienal Hidro-Cartográfico, es necesario aclarar que este corresponde al medio a través del cual el Comité Directivo Cartográfico Náutico Nacional, le indica al SHOA cuales son las áreas de interés cartográfico y las áreas en que se deben obtener los datos hidrográficos, para satisfacer los requerimientos cartográficos tanto civiles, como militares. Este Plan, no asigna recursos monetarios y determina las áreas en que el SHOA debe realizar sus actividades. Una vez conocidas las áreas, el Servicio determina cuantas comisiones hidrográficas debe realizar para la obtención de datos y que cartas corresponden a la zona indicada, dado lo anterior se determina el nivel de actividad para los próximos años, el que es financiado con el presupuesto asignado por Ley y la proporción destinada al desarrollo del producto estratégico Cartas y Publicaciones Náuticas, tal como se ha indicado en los párrafos anteriores.

A continuación se presenta el Presupuesto Asignado para la ejecución de los Proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010, en sus etapas año 2006 y 2007:

PLAN QUINQUENAL DE ENLACE Y DESARROLLO 2006-2010

En miles de \$

PROYECTOS		2006	2007	Var. %
Mediciones de corrientes en sitios costeros seleccionados	CORRIENTES	39.854	34.263	-14,03
Fortalecer los logros desarrollados por el laboratorio oceanográfico	EKMAN II	4.326	3.465	-19,90
Estudiar la variabilidad espacial y temporal de la circulación costera	HUMBOLDT II	43.672	36.486	-16,45
Mantener operativas las estaciones costeras	REMAC II	78.138	57.779	-26,06
Mejorar la capacidad de investigación oceanográfica	NANSEN II	300.712	201.955	-32,84
Racionalización, mantención y reparación de la infraestructura terrestre	PMET	51.944	44.768	-13,81
Aplicar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo	MAPREVEN	46.633	46.966	0,71
Modernización y actualización de la biblioteca	BIBLIOTECA II	6.967	6.224	-10,66
Renovación y mantención del parque automotriz	TRANSPORTE	24.780	24.125	-2,64
Renovación del equipamiento, habitabilidad, bienestar y oficinas generales	HABITABILIDAD II	25.750	31.981	24,20
Mantención de beneficios para el personal EAC	BENEFICIOS II	122.596	139.505	13,79
Renovar el sistema de producción cartográfica	CORPORATIVA II	55.607	51.737	-6,96
Obtener y mantener la certificación ISO 9001-2000	ISO 9001	22.057	8.841	-59,92
Mantener la capacitación de alto nivel en ciencias afines	CAPACITACIÓN II	76.207	53.811	-29,39
Continuar con el desarrollo, mant. y renov. Infraest. Informática y de telecom.	INFORMÁTICA II	40.417	61.327	51,74
Sostener y fortalecer las cap. de produc. de la cartografía digital y electrónica	CARIN II	25.173	26.054	3,50
Mantener las capacidades de producción digital	ATLAS II	12.463	9.275	-25,58
Contribuir a mejorar e incrementar las capacidades productivas	ORCA	150.886	144.394	-4,30
Contar con la tecnología para operar en área de hidrografía	REMAHIDRO	160.119	76.340	-52,32
TOTAL		1.288.301	1.059.296	-17,78

Por otra parte, durante el año 2007 en el marco del cumplimiento de los compromisos institucionales contraídos como resultado del estudio de la Evaluación Comprehensiva del Gasto, realizada al SHOA durante el año 2004, se destacan las siguientes actividades relevantes:

- Se aprobó, por parte de DIPRES, una Política de Precios Conjunta, para los Organismos cartográficos IGM-SHOA-SAF, en la que se clasifican los productos estratégicos de cada Servicio, de acuerdo a sus niveles de financiamiento.
- A principios del año 2007 se dio inicio al desarrollo de una Política de Subsidio Fiscal en conjunto con DIPRES, para lo cual se desarrollaron diversas reuniones entre el grupo de trabajo creado por IGM- SHOA- SAF y la DIPRES. En estas reuniones se fijó un calendario de trabajo y las etapas de las que estaría conformada esta Política. Dado lo anterior, ya se entregó a DIPRES, la primera etapa del documento consistente en los aspectos generales y legales, la que se encuentra en espera de respuesta por parte de DIPRES, para continuar con las etapas definidas y dar cumplimiento al compromiso.

-
- Desde el año 2005 se está trabajando en el compromiso que indica “Desarrollar la interoperatividad de las bases de datos entre IGM-SHOA-SAF”, para lo cual los estos Servicios han conformado un grupo de trabajo que ha desarrollado las siguientes actividades:

Año 2005:

- Estudio de la normativa Internacional Organization for standardization (ISO/TC 211) y similares, que tengan relación con la interoperabilidad de datos geográficos.
- Definición de tipos de Datos a ser interoperados entre las tres instituciones.

Año 2006:

Diagnóstico del sistema de datos existentes, considerando los siguientes aspectos:

- Modelos y estructuras de datos.
- Base de Datos.
- Niveles de transferencia (Data/Metadata).
- Enfoque de base de datos o Esquema XML.
- Medios de transporte.

Entrega de informe del estudio de factibilidad técnica de interoperabilidad de Base de Datos entre las Instituciones.

Planteamiento de “Cronograma de Fases de Implementación”

Año 2007:

Desarrollo de prototipo del sistema de Interoperabilidad.

Evaluación y reestructuración del prototipo del sistema de Interoperabilidad de Base de Datos IGM-SHOA-SAF.

A continuación se presenta en forma comparativa y por productos estratégicos, los presupuestos finales del Servicio años 2006 y 2007, equivalente a un monto de M\$ 3.117.683.-, y de M\$ 3.023.436.- , respectivamente, indicando los proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010 que forman parte de su financiamiento.

1. Producto Estratégico 1 "Cartas y Publicaciones Náuticas":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
1.395.766	1.346.830

Diferencia M\$	-48.936
----------------	---------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
25.173	CARIN	CARIN	26.054
12.463	ATLAS	ATLAS	9.275
150.886	ORCA	ORCA	144.394
160.119	REMAHIDRO	REMAHIDRO	76.340
39.854	CORRIENTES	CORRIENTES	34.263
43.672	HUMBOLDT	HUMBOLDT	36.486
55.607	CORPORATIVA	CORPORATIVA	51.737
22.057	ISO 9001:2000	ISO 9001:2000	8.841
61.298	BENEFICIO	BENEFICIO	69.753
12.875	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	15.991
25.972	PMET	PMET	22.384
23.317	MAPREVEN	MAPREVEN	23.483
12.390	TRANSPORTE	TRANSPORTE	12.063
20.209	INFORMATICA	INFORMATICA	30.664
665.891	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	561.728
729.875	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	785.102
1.395.766	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	1.346.830

Se dio cumplimiento a la producción de cartas y publicaciones náuticas planificadas para el año 2007, establecidas en el Plan Trienal Hidro-Cartográfico considerando las modificaciones que se generaron durante el desarrollo del flujo cartográfico por causa de las exigencias técnicas de las etapas de control de calidad. Consecuente con los años anteriores, la producción 2007 fue enfocada atendiendo las necesidades planteadas por los usuarios para navegar las rutas comerciales utilizando cartografía actualizada y tecnológicamente moderna.

Para el año 2007, se estableció una producción anual de 11 cartas náuticas de papel, las cuales cumplieron con las normas internacionales de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) durante todo su proceso de elaboración. La totalidad de esta cartografía pertenece a las áreas de rutas comerciales aprobada por el Comité Directivo Cartográfico Náutico Nacional (CDCNN).

Durante el presente año se realizaron una serie de cartas especiales para satisfacer requerimientos específicos tales como aquellos planteados por la Autoridad Marítima para contar con cartografía de planificación y control que contribuyera a sus tareas de control del tráfico marítimo y protección de la vida humana en el mar.

De esta misma forma se produjo la Carta de Inundación de Aysén y Chacabuco, producto que contribuyó al apoyo entregado por nuestro País a los damnificados del Tsunami acontecido en el mes de Abril del 2007.

Durante el año 2007 se trabajó en la nueva edición de 05 celdas electrónicas equivalentes a 04 cartas náuticas de papel, todas ellas ligadas al convenio de distribución de CNE firmado entre el SHOA y el INTERNATIONAL CENTER - ELECTRONIC NAUTIC CHART (IC-ENC.)

Se realizaron todas las comisiones Hidrográficas y Oceanográficas que se habían planificado para obtener la data necesaria en terreno y lograr las nuevas ediciones de cartas que se han planificado con el propósito de mejorar la cartografía Náutica especialmente en la ruta Comercial en el sur del país.

En el marco del Proyecto Corrientes se realizaron campañas para la obtención de datos de corrientes marinas que serán incluidas posteriormente en la cartografía náutica que desarrolla el SHOA. En el primer semestre las mediciones se efectuaron en los sectores de Angostura Toms y Paso Shag y en el segundo semestre en los Canales Cockburn, Ocasión y Paso Aguirre en la región de Magallanes.

La principal aplicación de los datos de corrientes es determinar la magnitud y dirección de los flujos y reflujos máximos, ésta información es incorporada a la cartografía náutica en formato de flechas con su respectiva simbología para representar la corriente de flujo y reflujo, contribuyendo de esta manera a dar seguridad a la navegación y por ende al desarrollo del país.

La evolución que ha tenido la Base de Datos Corporativa del SHOA va a permitir, en la medida de su poblamiento, obtener los datos hidrocartográficos en una forma más expedita, teniendo un mejor control de ellos y con mayor cantidad de antecedentes de su origen.

Es así como a la fecha se dispone de la casi totalidad de antecedentes de la División Archivo, permitiendo automatizar los procedimientos de depósitos y préstamos. Por otra parte se encuentra disponible las aplicaciones para nombres geográficos, vértices geodésicos, faros, balizas y boyas, cuyo poblamiento se encuentra en proceso.

2. Producto Estratégico 2 "Capacitación":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
228.714	215.592

Diferencia M\$	-13.122
----------------	---------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
76.207	CAPACITACIÓN	CAPACITACIÓN	53.811
9.808	BENEFICIO	BENEFICIO	11.160
2.060	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	2.558
4.156	PMET	PMET	3.581
3.731	MAPREVEN	MAPREVEN	3.757
1.982	TRANSPORTE	TRANSPORTE	1.930
3.233	INFORMATICA	INFORMATICA	4.906
101.177	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	81.703
127.537	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	133.889
228.714	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	215.592

El SHOA, a través de su Centro de Instrucción, dictó los siguientes cursos:

- Sence "Primer Curso Asistente Encuadernador": tuvo una duración de cinco semanas, durante las cuales se capacitó a doce Marineros Servicio Militar Obligatorio (SMO).
- Sence "Segundo Curso Asistente Encuadernador": tuvo una duración de cinco semanas, durante las cuales se capacitó a seis Marineros Servicio Militar Obligatorio (SMO).

La Armada de Chile junto con preparar al conscripto que cumple con el Servicio Militar Obligatorio (SMO) en los aspectos militar, doctrinal y moral, se ha encargado de capacitarlo para su posterior reinserción en la vida laboral. Por esta razón, el SHOA como una contribución a la capacitación del país, ha desarrollado en conjunto con la Dirección de la Educación de la Armada, el curso asistente encuadernador, cuyo objetivo principal es la aplicación de los conocimientos teórico-prácticos necesarios para la comprensión y desarrollo de la práctica de la encuadernación, como lenguaje propio de expresión y comunicación, tanto en el ámbito visual como en el manual.

- Curso: Hidrografía y Oceanografía categoría "A" para oficiales: En febrero de 2007 se dio inicio al primer semestre académico, para el Curso de Especialidad en Hidrografía y Oceanografía Categoría "A" para Oficiales.

El mencionado curso está compuesto por un Oficial chileno y tres extranjeros, provenientes de las Armadas de EE.UU. de Norteamérica, de Guatemala y de Venezuela. Este curso, posee reconocimiento internacional de la Federación Internacional de Geómetras (FIG) y la Organización Hidrográfica Internacional (OHI). Tiene entre sus objetivos que los alumnos, una vez egresados, sean capaces de planificar, dirigir, efectuar y evaluar un levantamiento hidrográfico y un crucero oceanográfico, aplicando las normas hidrográficas y oceanográficas internacionales vigentes.

3. Producto Estratégico 3 "Alertas a la Comunidad":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
197.585	181.520

Diferencia M\$	-16.065
----------------	---------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
78.138	REMAC	REMAC	57.779
4.904	BENEFICIO	BENEFICIO	5.580
1.030	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	1.279
2.078	PMET	PMET	1.791
1.865	MAPREVEN	MAPREVEN	1.879
991	TRANSPORTE	TRANSPORTE	965
1.617	INFORMATICA	INFORMATICA	2.453
90.623	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	71.726
106.962	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	109.794
197.585	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	181.520

Durante el año 2007, se emitieron dos mil doscientos sesenta y siete avisos de Noticias Urgentes a la Navegación a través del sistema NURNAV/NAVTEX y NAVAREA XV, más ciento veinticinco avisos que fueron publicados en doce Boletines de Noticias a los Navegantes, difundidos entre los meses de enero a diciembre de 2007.

El SHOA efectúa monitoreos permanentes del nivel del mar y de la actividad sísmica, con el objeto de advertir a la comunidad la eventual aproximación de un tsunami. Además, continuamente es invitado a participar en Seminarios, Talleres, Exposiciones y otros

encuentros de índole técnico y científico, orientados a explicar los aspectos del funcionamiento y operación del Sistema Nacional de Alerta de Maremotos (SNAM), como también los resultados de las investigaciones geofísicas de las áreas de riesgo de inundación en Chile, asociadas a la elaboración de la cartografía de inundación por tsunamis. Algunas de estas exposiciones son dirigidas a educar al público, como una manera de contribuir a dar Alerta a la Comunidad de Chile, en temáticas y medidas de protección civil, en coordinación con las autoridades locales y la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI). Dentro de este marco, personal de este Servicio concurrió a efectuar monitoreos, a prestar apoyo a las localidades y a dictar varias exposiciones.

Se realizó la mantención de las estaciones de marea de transmisión satelital que mantiene el Servicio a lo largo del país, esta se desarrolló en cuatro etapas: Red Norte, Red Sur, Red Austral y Red Insular. La mantención programada para las redes norte y sur, consideró además la mantención del sistema de transmisión de datos desarrollado por la empresa SISDEF, consistente en un sistema complementario al de transmisión de datos satelitales, cuya principal función es transmitir la información de nivel del mar en tiempo casi real, con el objetivo de hacer seguimiento de cualquier anomalía del nivel del mar en caso de suceder algún evento tsunamigénico.

La Intendencia Regional de Valparaíso en conjunto con la ONEMI, llevaron a cabo un simulacro de terremoto en la ciudad de Valparaíso, el que consistió en un supuesto sismo que ocurrió a las 10:00 horas AM, con grado 8,6 Richter (IX a X de Intensidad en escala de Mercalli). El objetivo principal de este simulacro fue poner a prueba en la práctica y de una manera efectiva, la ejecución y proyección al ámbito ciudadano de los procedimientos de coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil ante la eventual ocurrencia de un evento catastrófico. En este simulacro el SHOA cubrió la Sala de Operaciones de Tsunami, donde opera el SNAM objeto responder a los posibles requerimientos de las instituciones organizadoras del ejercicio.

Debido al evento sísmico ocurrido en el área de Aysén, se elaboraron dos cartas para las zonas de Puerto Chacabuco y Puerto Aysén. La modelación numérica de dicha cartografía fue generada a partir de un evento tsunamigénico causado por remociones en masa en el área del fiordo Aysén. Estos documentos técnicos se han realizado para apoyar a la Autoridad en la planificación urbana y elaboración de planes de emergencia.

4. Producto Estratégico 4 "Certificación de trabajos y peritajes":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
116.472	120.038

Diferencia M\$	3.566
----------------	-------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
7.356	BENEFICIO	BENEFICIO	8.370
1.545	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	1.919
3.117	PMET	PMET	2.686
2.798	MAPREVEN	MAPREVEN	2.818
1.487	TRANSPORTE	TRANSPORTE	1.448
2.425	INFORMATICA	INFORMATICA	3.680
18.728	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	20.921
97.744	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	99.117
116.472	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	120.038

De las inspecciones, revisiones y certificaciones de batimetrías de precisión, quince fueron aprobadas y treinta y cuatro están en proceso. De las inspecciones, revisiones y certificaciones de proyectos cartográficos del borde costero, dos fueron aprobados correspondiente a la VII y IX región y dos están en proceso (un proyecto BIP de la IX región y un proyecto correspondiente a planos del Borde Costero de la V Región).

Se realizaron ciento cuarenta y tres ventas de vértices geodésicos y ochenta y cuatro actualizaciones.

Se realizaron setenta inspecciones a empresas (batimetrías de precisión, inspecciones oceanográficas, líneas de playa y borde costero), y se confeccionaron dieciséis informes técnicos sobre determinación de líneas de playa.

Los estudios oceanográficos realizados por Empresas Particulares de Consultoría Ambiental, para dar cumplimiento a lo exigido por la Autoridad Marítima, dentro del marco del Reglamento de Concesiones Marítimas o de la normativa sobre Estudios de Maniobrabilidad para Naves Mayores, deben ser autorizados por el SHOA, en el marco del Decreto Supremo N° 711 de agosto de 1975 e inspeccionadas sus actividades en terreno, tales como mediciones de vientos, mareas, corrientes, oleaje y calidad del fondo del mar, con el objetivo de obtener criterios para poder revisar los informes escritos, que

posteriormente deben ser aprobados con valor oceanográfico, si así corresponde. Durante el transcurso del año 2007 se inspeccionaron los trabajos en diferentes localidades, a un total de 12 entidades particulares.

5. Producto Estratégico 5 "Navegación con fines Científicos y de Investigación":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
891.666	829.291

Diferencia M\$	-62.375
----------------	---------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
4.326	EKMAN	EKMAN	3.465
300.712	NANSEN	NANSEN	201.955
193.871	CIMAR	CIMAR	200.657
26.971	BENEFICIO	BENEFICIO	30.691
5.665	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	7.036
11.428	PMET	PMET	9.849
10.259	MAPREVEN	MAPREVEN	10.333
5.452	TRANSPORTE	TRANSPORTE	5.308
8.892	INFORMATICA	INFORMATICA	13.492
567.576	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	482.786
324.090	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	346.505
891.666	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	829.291

En los meses de julio y noviembre de 2007, se llevó a cabo el Crucero de Investigación Científica Marina CIMAR 13 Fiordos en la zona de canales y fiordos de la XI Región, a bordo del buque de investigación científica AGOR "Vidal Gormaz". Uno de los principales objetivos de esta investigación fue identificar y cuantificar la presencia de organismos marinos y las variables ambientales asociadas a los ecosistemas entre la Boca del Guafo y el Golfo Elefantes, con énfasis en el estudio del Fiordo Aysén. Las actividades realizadas en este crucero incluyeron mediciones de corrientes, temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y nutrientes en la columna de agua. En el fondo marino se recolectaron muestras de sedimentos y organismos bentónicos para análisis de materia orgánica y floraciones de algas nocivas (Marea Roja).

Se llevó a cabo a bordo del buque oceanográfico AGOR "Vidal Gormaz", el crucero Hidratos de Gas 2007 en la zona comprendida entre los 32°S y 38°30'S. Este crucero se enmarcó en la segunda etapa del proyecto iniciado en el año 2001, para caracterizar el recurso,

estudiar la factibilidad técnico-económica para su explotación y estimar el precio de producción de gas desde hidratos de metano. Entre las actividades desarrolladas en este crucero se tomaron muestras biológicas del fondo marino, para conocer los organismos y el ecosistema que se vería afectado por una eventual explotación de los hidratos de gas para crear una línea de base ambiental. Científicos alemanes tomaron datos con equipo de transiente electromagnético, para determinar el exceso de resistividad eléctrica de los sedimentos, atribuible a la presencia de hidratos de gas. Se recolectaron muestras de sedimentos profundos para ser datados y reconstruir la historia geológica local. Se realizaron perfiles de CTD, toma de muestras de agua y mediciones con sensor de metano hasta profundidades de 1700 m, para reconocer la naturaleza de plumas detectadas el año 2006 con el equipo de reflexión sísmica. Por medio de un ecosonda pesquero Simrad modelo ER60 se detectaron posibles plumas de metano en la columna de agua emergiendo del fondo marino, las cuales serán analizadas en detalles en los futuros cruceros

Entre junio y julio de 2007 se desarrolló el Crucero Oceanográfico El Niño y las Oscilación del Sur "ENOS 17" a bordo del buque científico AGOR Vidal Gormaz. En esta oportunidad, participaron en el Crucero "ENOS - 17" dos Oficiales extranjeros, el Teniente de Fragata Sr. Wellington RENTERÍA A. de la Armada del Ecuador y el Alférez de Fragata Sr. Carlos OSHIRO R. de la Marina de Guerra del Perú.

Semestralmente y desde el año 1999, el SHOA realiza un monitoreo, con el objeto de aumentar el conocimiento científico sobre el evento ENOS, lo que permite recopilar los antecedentes oceanográficos adecuados para evaluar las condiciones del océano costero en el país, en relación con las distintas fases de El Niño. Las actividades desarrolladas durante el crucero "ENOS-17", consistieron en la ejecución de 66 estaciones oceanográficas con mediciones en profundidad de temperatura, salinidad y oxígeno disuelto; toma de muestras de agua para análisis en laboratorio y registros de información meteorológica.

En diciembre de 2007, se realizó el crucero oceanográfico "ENOS-18" a bordo del buque científico AGOR "Vidal Gormaz". La investigación comprendió mediciones en la columna de agua de temperatura, salinidad y oxígeno disuelto entre los 0 y los 1500 metros de profundidad, en 22 estaciones oceanográficas ubicadas entre los 33°S y los 33°15'S. Los datos recolectados, una vez analizados, permitirán monitorear la presencia de una posible condición fría frente a Valparaíso, relacionada con el actual enfriamiento moderado que se desarrolla en el Océano Pacífico Ecuatorial Central.

6. Producto Estratégico 6 "Actividad de Extensión y Difusión":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
24.686	25.381

Diferencia M\$	695
----------------	-----

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	Nombre	Monto M\$
6.967	BIBLIOTECA	BIBLIOTECA	6.224
1.226	BENEFICIO	BENEFICIO	1.395
258	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	320
519	PMET	PMET	448
466	MAPREVEN	MAPREVEN	470
248	TRANSPORTE	TRANSPORTE	241
404	INFORMATICA	INFORMATICA	613
10.088	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	9.711
14.598	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	15.670
24.686	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	25.381

El SHOA durante el año 2007, participó en varias actividades de extensión y difusión, dentro de las cuales destacan las siguientes:

- Taller sobre Buceo Científico, coordinado por el Servicio y el Comité Oceanográfico Nacional (CONA), en conjunto con la Universidad Austral de Chile (UACH) y la Comisión Alemana de Buceo Científico, donde se dio a conocer la iniciativa de implementar la disciplina de Buceo Científico en la UACH y se expuso sobre el proyecto específico que se desarrollará en dicha institución que consiste en la preparación de alumnos de la carrera de Biología Marina en dicha disciplina, para ser certificados por la autoridad Marítima Nacional (DGTM y MM).
- Seminario Internacional "Compartamos una cultura en prevención en relación al riesgo de sismo y Tsunami", con exposiciones sobre el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM) y sobre la Elaboración de Cartas de Inundación por Tsunami para las Costas de Chile.
- Seminario Internacional Oceanografía: "Acciones Preventivas contra las catástrofes naturales - políticas de formación y de cooperación en Ciencias del Mar", donde se expuso sobre el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM); exposición de gran

interés para el público asistente, difundiendo con ella la importante función que cumple el SHOA como encargado del SNAM.

- Taller "CARIS Sudamérica 2007" estuvo orientado al análisis y funcionamiento de los Softwares HIPS/SIPS para el procesamiento de datos Multihaz y HPD, aplicados a la producción de información hidrográfica a partir de una base de datos. Pretendía además, que los asistentes adquirieran conocimientos y destrezas relacionadas con el uso de las nuevas versiones de estos softwares.
- Inauguración Mes del Mar en la Ciudad de Castro. Se dieron a conocer los procesos de confección y producción de la cartografía náutica, desde la captura de la data en terreno, procesamiento de la información, hasta la compilación de la data para el producto final que es la carta náutica, tanto en sus versiones de carta náutica de papel como electrónica. Además, se expuso sobre la investigación científica efectuada en el SHOA, a través de sistemas de monitoreo de variables oceanográficas, cruceros oceanográficos, medición de corrientes y olas; la generación de productos, tales como publicaciones y la participación en actividades de difusión, como charlas, exposiciones etc.
- Lanzamiento del libro "Avances en el conocimiento oceanográfico de las aguas interiores chilenas, Puerto Montt a cabo de Hornos" relacionadas con diversos aspectos de la oceanografía de la zona austral del país, basados en el conocimiento generado de la realización de los cruceros CIMAR 1 a 4 Fiordos, organizados por el CONA y el SHOA.
- Realización de la Segunda versión de la Exposición "El Mar.....una mirada a lo nuestro". El SHOA exhibió diversas temáticas en la plaza central del Centro de Extensión de la Pontificia Universidad Católica de Santiago, entre las que se incluyeron la Hora Oficial, Oceanografía, Hidrografía, Cartografía y Tsunamis.
- Segunda versión de la Feria del Desarrollo de Concón "FEDEC 2007", donde el SHOA entregó información al público sobre los tsunamis y la operación del Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM) con que cuenta Chile.

7. Producto Estratégico 7 "Participación en Eventos Internacionales":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
245.075	285.627

Diferencia M\$	40.552
----------------	--------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
9.808	BENEFICIO	BENEFICIO	11.160
2.060	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	2.558
4.156	PMET	PMET	3.581
3.731	MAPREVEN	MAPREVEN	3.757
1.982	TRANSPORTE	TRANSPORTE	1.930
3.233	INFORMATICA	INFORMATICA	4.906
24.970	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	27.892
220.105	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	257.735
245.075	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	285.627

La participación del SHOA, ante los diferentes organismos internacionales en los cuales se encuentra debidamente acreditado, ha permitido mantenerse al tanto del desarrollo y avance científico y tecnológico y aplicar los acuerdos adoptados con el fin de perfeccionar los sistemas operacionales existentes e identificar con mayor acierto las prioridades que han de ser asignadas dentro de su competencia.

El SHOA participó en representación del Estado de Chile, en diferentes organizaciones internacionales, como así mismo en seminarios y cursos, destacando en muchos los siguientes:

- XXI Sesión del Grupo Internacional de coordinación del Sistema de Alarma de Tsunamis del Pacífico.
- Conferencia Hidrográfica Internacional anual.
- 4ta. Reunión del Comité de creación de capacidades de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI).
- XXXIX Reunión del Consejo Ejecutivo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO.
- Integrar la delegación ante la Alianza Regional del Pacífico Sudoriental del Sistema Mundial de Observación de los Océanos (GOOS - GRASP) de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS).

- XVIII Reunión del Comité de Requerimientos Hidrográficos para los Sistemas de Información (CHRIS).
- Efectuar visita de orientación a Centros Oceanográficos e Hidrográficos Gubernamentales y de la USN en EE.UU.
- 8va Reunión de la Comisión de Difusión de Radio Avisos Náuticos (CPRNW) de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI)

8. Producto Estratégico 8 "Señal Horaria":

Costo Total del Producto M\$	
año 2006	año 2007
17.719	19.157

Diferencia M\$	1.438
----------------	-------

Proyectos que componen el costo:

año 2006		año 2007	
Monto M\$	Nombre	nombre	Monto M\$
1.226	BENEFICIO	BENEFICIO	1.395
258	HABITABILIDAD	HABITABILIDAD	320
519	PMET	PMET	448
466	MAPREVEN	MAPREVEN	470
248	TRANSPORTE	TRANSPORTE	241
404	INFORMATICA	INFORMATICA	613
3.121	SUBTOTAL PROYECTOS	SUBTOTAL PROYECTOS	3.487
14.598	PPTO. OPERACIONAL	PPTO. OPERACIONAL	15.670
17.719	TOTAL COSTO	TOTAL COSTO	19.157

Se utiliza gran cantidad de recursos humanos y equipamiento para que los usuarios del sitio www.horaoficial.cl puedan ver la hora y sincronizar sus computadores.

Durante el año 2007, se instaló un nuevo servidor NTP, el cual permitió actualizar la anterior plataforma técnicamente obsoleta. Este servidor permite atender hasta 3.000 peticiones por segundo, lo cual satisface con creces las necesidades de atención en las fechas de cambios horarios.

Se adquirió un reloj de cesio CS 4000 a la Fábrica Symmetricom de los EE.UU., junto con el reloj y su sistema de software de control que incluye el computador para monitoreo. Se adquirió un Receptor GPS XLI, un contador de frecuencia y un osciloscopio como parte del

equipamiento de medición y control, tendiente a realizar las comparaciones de frecuencia una vez que se adquieran los dos relojes faltantes para completar la configuración necesaria para certificar la señal horaria ante el Bureau Internacional de Pesos y Medidas, BIPM, y posteriormente formar parte de las estaciones horarias con capacidad de aportar a la generación de UTC.

3. Desafíos 2008

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada para el año 2008, cuenta con una asignación de recursos según Ley de Presupuestos, de M\$ 3.277.167.-. Este presupuesto inicial incluye programas de desarrollo que corresponden a los proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010. El que para su etapa 2008, tiene un monto asignado de M\$ 1.379.110.-, lo que representa a un 42,08% del Presupuesto.

El presupuesto del 2008, presenta un incremento porcentual de un 12,41%, equivalente a M\$ 406.933.-, respecto al Presupuesto Ley año 2007. La variación antes mencionada, está dada principalmente por la ejecución de la tercera etapa de los proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo 2006-2010, que considera mayores recursos en esta fase, destacándose el proyecto REMAHIDRO que tiene recursos asignados por un monto de M\$ 311.089.-, para la adquisición de una Lancha Hidrográfica, un Multihaz portátil y mantenciones de equipos.

El Presupuesto para el año 2008, está destinado a financiar el grado de actividad del Servicio, el que está asociado a los productos estratégicos, que se detallan a continuación:

PRODUCTOS ESTRATÉGICOS	M\$	%
1 CARTAS Y PUBLICACIONES NÁUTICAS	1.559.503	47,59
2 CAPACITACIÓN	233.151	7,11
3 ALERTAS A LA COMUNIDAD	197.024	6,01
4 CERTIFICACIÓN DE TRABAJOS Y PERITAJES	125.980	3,84
5 NAVEGACION CON FINES CIENTÍFICOS Y DE INVESTIGACIÓN	872.554	26,63
6 ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN	23.657	0,72
7 PARTICIPACION EN EVENTOS INTERNACIONALES	246.933	7,53
8 SEÑAL HORARIA	18.365	0,56
TOTAL	3.277.167	100,00

El financiamiento del producto estratégico Cartas y Publicaciones Náuticas está compuesto en un 58,73% por los Proyectos del Plan Quinquenal de Enlace y desarrollo 2006-2010, monto equivalente a M\$ 809.947.- y un 41,27%, por presupuesto corriente equivalente a M\$ 749.556.

Como se mencionó anteriormente dentro de los principales desafíos para el año 2008, es importante destacar la ejecución de la tercera etapa del Plan Quinquenal de Enlace y Desarrollo del SHOA, que considera los siguientes proyectos y sus variaciones con respecto al año anterior:

PLAN QUINQUENAL DE ENLACE Y DESARROLLO 2006-2010

		En miles de \$		
PROYECTOS		2007	2008	Var. %
Mediciones de corrientes en sitios costeros seleccionados	CORRIENTES	34.263	35.702	4,20
Fortalecer los logros desarrollados por el laboratorio oceanográfico	EKMAN II	3.465	4.888	41,07
Estudiar la variabilidad espacial y temporal de la circulación costera	HUMBOLDT II	36.486	22.939	-37,13
Mantener operativas las estaciones costeras	REMAC II	57.779	57.038	-1,28
Mejorar la capacidad de investigación oceanográfica	NANSEN II	201.955	258.814	28,15
Racionalización, mantención y reparación de la infraestructura terrestre	PMET	44.768	47.869	6,93
Aplicar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo	MAPREVEN	46.966	50.861	8,29
Modernización y actualización de la biblioteca	BIBLIOTECA II	6.224	5.292	-14,97
Mantener la capacidad de obtención del parque de maquinaria de impresión	EDITORIAL II	0	99.282	100,00
Renovación y mantención del parque automotriz	TRANSPORTE	24.125	11.864	-50,82
Renovación del equipamiento, habitabilidad, bienestar y oficinas generales	HABITABILIDAD II	31.981	33.324	4,20
Mantención de beneficios para el personal EAC	BENEFICIOS II	139.505	150.434	7,83
Renovar el sistema de producción cartográfica	CORPORATIVA II	51.737	54.213	4,79
Obtener y mantener la certificación ISO 9001-2000	ISO 9001	8.841	11.451	29,52
Mantener la capacitación de alto nivel en ciencias afines	CAPACITACIÓN II	53.811	74.481	38,41
Continuar con el desarr., mant. y renov. Infraest. inform.y de telecom.	INFORMÁTICA II	61.327	42.950	-29,97
Sostener y fortalecer las cap. de producción de la cart.digital y elect.	CARIN II	26.054	27.148	4,20
Mantener las capacidades de producción digital	ATLAS II	9.275	12.447	34,20
Contribuir a mejorar e incrementar las capacidades productivas	ORCA	144.394	67.024	-53,58
Contar con la tecnología para operar en área de hidrografía	REMAHIDRO	76.340	311.089	307,50
TOTAL		1.059.296	1.379.110	30,19

Otros desafíos:

Obtener con empresa acreditada, la Certificación ISO 9001:2000 para el Sistema de Gestión de la Calidad del SHOA.

Mantener una preocupación permanente para mejorar el nivel de productividad y efectividad del Recurso Humano, reflejado en la oportunidad del cumplimiento de los plazos y la calidad del servicio.

Supervisar las normas y medidas de seguridad tendientes a la prevención de riesgo del personal y a la seguridad física del material.

Mantener el control e incrementar la eficacia de los recursos monetarios asignados al Servicio.

Cumplir con los Compromisos Institucionales acordados con la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (DIPRES), e informar dentro de los plazos dispuestos, los niveles de avance que estos presentan.

Aumentar la difusión del quehacer del SHOA, pudiendo transmitir e inculcar los servicios que presta a la comunidad científica, marítima, civil y comunidad en general, como también difundir los logros de las actividades que se llevan a cabo, presentando a la comunidad en general la labor del SHOA.

Continuar el proceso de digitalización de las etapas involucradas con la generación de la restitución aerofotogramétrica. Este proceso considera un ordenamiento de los productos internos de cada sección perteneciente a la línea de producción, deseando compatibilizar los elementos "output" o de salidas que son confeccionados por la sección de fotogrametría, con la nueva línea de producción que busca asociar todos los elementos cartográficos que componen una carta náutica a una base de datos dinámica.

Consecuentemente, esto dará paso a continuar con las acciones necesarias para lograr igual efecto con los procesos productivos de batimetría y edición cartográfica.

La producción del año 2008 considera la confección de cartas, entre cartas nuevas, nuevas ediciones y reimpressiones. También se estima que se llevarán a cabo procesos de aumento de stock.

Adicionalmente, se continuará con la producción de restituciones fotogramétricas que servirán como base a las cartas de inundación por Tsunamis. A esto se suman las cartas especiales que deben confeccionarse en cumplimiento a compromisos internacionales tales como las cartas batimétricas del proyecto del International Bathymetric Chart of the South East Pacific (IBCSEP).

Participar en congresos, reuniones, seminarios y cursos, que permitan actualizar los conocimientos de los profesionales y técnicos del Servicio, a objeto de dar apoyo técnico-científico a organizaciones afines, como asimismo, dar a conocer a la comunidad científica nacional los trabajos científicos que se desarrollan en el Servicio.

Continuar con la revisión y supervisión de los planos del borde costero, a través del convenio establecido con la Subsecretaría de Marina.

Con apoyo de unidades de la Armada realizar los Cruceros Oceanográficos con AGOR Vidal Gormaz: El Niño y la Oscilación del Sur "ENOS 19 y ENOS 20".

Estaciones del nivel del mar: atención, mantención y eventual reparación de dieciocho estaciones oceanográficas costeras, seis ubicadas en lugares de difícil acceso (Isla San Félix, Isla de Pascua, Isla San Pedro, archipiélago de Juan Fernández, Puerto Williams y Antártica) y doce en Chile continental. Para estas actividades se requiere el apoyo de Capitanías de Puerto, buzos y embarcación menor.

Mantenimiento semestral y/o anual de las boyas Triaxys (Iquique) y Watchkeeper (Valparaíso). Se requiere el apoyo de embarcación y buzos.

Monitoreo de parámetros ambientales en bahía de Iquique, tomando muestras de agua de mar superficial para análisis químicos y determinación de niveles de hidrocarburos aromáticos policíclicos provenientes del petróleo. Se requiere de apoyo de embarcación menor.

Mantener en servicio la red de estaciones de la Red Mareográfica Nacional lo largo del litoral, como apoyo al sistema nacional e internacional de alerta de maremotos, como asimismo se realizará el seguimiento de la variabilidad del nivel del mar, con el objeto de mejorar la capacidad de predicción a través de pronósticos, incluida tanto en la publicación 3009 "Tablas de Marea de la Costa de Chile" y en la cartografía náutica correspondiente.

Elaborar los pronósticos de marea y corrientes para la publicación SHOA 3009 "Tablas de Marea de la Costa de Chile", versión 2009, como también para la publicación Reservada SHOA N° 4011 "Tablas de Marea de la Costa de Chile", versión 2009.

Operar y mantener el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM), incluyendo la estación sismológica de El Roble y Sistema Dart II.

Analizar muestras de agua de mar y sedimento marino proveniente de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante o reparticiones dependientes de dicha Dirección.

Apoyar a los organismos del Estado y a las Universidades, en todos aquellos proyectos que sean de interés para el desarrollo nacional.

Dar cumplimiento mensualmente a los compromisos nacionales e internacionales (CPPS-BAC, COI, Universidad de Concepción, Universidad de Hawai, entre otros), relacionados con la entrega de datos oceanográficos.

Continuar con el apoyo al desarrollo de la Base de Datos Corporativos del SHOA, con datos generados en trabajos oceanográficos desarrollados en terreno durante el desarrollo de la planificación anual de este Servicio.

Difundir las actividades de investigación oceanográfica, a través de los medios de comunicación nacionales, en coordinación con la oficina de Relaciones Públicas del SHOA.

Continuar con el desarrollo de aplicaciones que permitan poblar la Base de Datos Corporativa del SHOA, en el ámbito administrativo, con datos generados en trabajos hidro-oceanográficos de terreno e hidro-cartográficos de gabinete.

Continuar con el proceso de digitalización de las etapas involucradas con la generación de la restitución aerofotogramétrica. Este proceso considera un ordenamiento de los productos internos de cada sección perteneciente a la línea de producción, deseando compatibilizar los elementos "outputs" o de salidas que son confeccionados por la sección de fotogrametría, con la nueva línea de producción "Hydrographic Production Database" (HPD) el cual busca asociar todos los elementos cartográficos que componen una carta náutica a una base de datos dinámica.

Consecuentemente, este tipo de producción dará paso a continuar con las acciones necesarias para lograr igual efecto con los procesos productivos de batimetría y edición cartográfica.

La producción del año 2008 considera la confección de 17 cartas entre cartas nuevas, nuevas ediciones y reimpressiones. También se estima que se llevarán a cabo aproximadamente 15 procesos de aumento de stock.

Adicionalmente, se continuará con la producción de restituciones fotogramétricas que servirá como base a las cartas de inundación.

Continuar con el desarrollo de aplicaciones que permitan poblar la Base de Datos Corporativa del SHOA, con personal y datos generados en trabajos hidro-oceanográficos de terreno e hidro-cartográficos de gabinete.

Seguir participando en el Proyecto de Interoperatividad de Bases de Datos IGM-SHOA-SAF.

Desarrollar las actividades de terreno para la obtención de la data necesaria para la edición de la cartografía náutica, además de mantener la atención a público en materias de seguridad marítima (Avisos Urgentes a los Navegantes), Señal Horaria, y consultas en general de temas afines al SHOA.

Fortalecer la exactitud de la señal horaria con el propósito de entregar a la comunidad el mejor producto "Hora Oficial de Chile".

Se realizará la mantención a la red mareográfica y de boyas a lo largo del territorio nacional. Lo anterior, tiene por objetivo mantener la operatividad del Sistema Nacional de Alerta de Tsunami (SNAM).

Continuar con la aplicación del Plan Quinquenal de Actividades del Programa CIMAR 2006 - 2010, el que comprende la realización de estudios orientados a la comprensión de los procesos oceanográficos y adquisición de datos ambientales, en la región de fiordos y canales del sur de Chile, entre la X y XII Regiones. De acuerdo a este plan, el Crucero CIMAR 14 - Fiordos (año 2008) estará orientado a la comprensión de los procesos oceanográficos en el fiordo Baker, además de la adquisición de datos ambientales en canales interiores de la Región de Aysén (Golfo de Penas –Angostura Inglesa).

4. Anexos

- **Anexo 1: Identificación de la Institución**

- e) **Definiciones Estratégicas**

- **Leyes y Normativas que rigen el Funcionamiento de la Institución**

Decreto Supremo N° 329 de 1874. Crea la Oficina Hidrográfica de la Marina Nacional.

Decreto Supremo N° 25 de 1966. Designa al Instituto Hidrográfico de la Armada como única Autoridad Oficial del Estado en el Control y Difusión de la Hora Oficial y de Señales Horarias para fines de Navegación.

Decreto Supremo N° 26 de 1966. Designa al Instituto Hidrográfico de la Armada como Representante Oficial de Chile ante el Sistema Internacional de Alarma de Tsunamis del Pacífico y crea un Sistema Nacional de Alarma de Maremotos.

Ley N° 16.771 de 1968. Cambia nombre al Instituto Hidrográfico de la Armada que en adelante se denominará "Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile".

Decreto Supremo N° 192 de 1969. Aprueba Reglamento Orgánico del Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile.

Decreto Supremo N° 814 de 1971. Crea el Comité Oceanográfico Nacional (CONA).

Decreto Supremo N° 784 de 1985. Modifica Reglamento Orgánico del Instituto Hidrográfico de la Armada y traspasa funciones del Departamento de Señalización Marítima a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

Ley 19.002 de 24 de octubre de 1990, el Instituto Hidrográfico de la Armada de Chile, cambia su denominación por la de Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA).

- **Misión Institucional**

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile tiene por misión principal proporcionar los elementos técnicos y las informaciones y asistencia técnica destinada a dar seguridad a la navegación en las vías fluviales y lacustres, aguas interiores, mar territorial y en la alta mar contigua al litoral de Chile.

Del mismo modo constituye el servicio oficial, técnico y permanente del Estado, en todo lo que se refiere a hidrografía; levantamiento hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre; cartografía náutica, elaboración y publicación de cartas de navegación de aguas nacionales, oceanografía, planificación y coordinación de todas las actividades oceanográficas nacionales relacionadas con investigaciones físico-químicas, mareas, corrientes y maremotos, geografía náutica, navegación, astronomía, señales horarias oficiales y de aerofotogrametría aplicada a la carta náutica.

Corresponde también al SHOA, contribuir mediante la investigación al desarrollo y fomento de otras actividades nacionales e internacionales afines, que sean de interés para el país.

- Aspectos Relevantes Contenidos en Proyectos de Ley de Presupuestos-Año 2007

Presupuesto y Nivel de Actividad por Producto Estratégico					
Núm.	Producto Estratégico	Proyecto Presupuesto Año 2007		Nivel de actividad	
		(Miles \$)	%	Descripción	Cuantificación
1.	Cartas y Publicaciones Náuticas	1.238.322	40,76	Cartas Náuticas en papel	75
				Cartas Náuticas Electrónicas	4
				Publicaciones Náuticas	23
2.	Capacitación	254.199	8,37	Cursos realizados en materias de Hidrografía, Oceanografía y Cartografía	18
3.	Alertas a la comunidad	324.109	10,67	El nivel de actividad de este producto está dado, por la operatividad permanente y sin interrupción durante los 365 días del año, para atender las noticias urgentes a la navegación y las alertas de Tsunamis.	365
4.	Certificación de trabajos y peritajes	253.471	8,34	Inspección y certificación de batimetrías de precisión	20
				Inspección, revisión y certificación de trabajos Oceanográficos	8
				Inspección de informes técnicos de determinación de líneas de playa	20
				Venta de vértices geodésicos	120
				Venta de cotas de marea	20
5.	Navegación con fines científicos y de investigación	639.516	21,05	Días de navegación disponible por el área operativa de la Armada de Chile para la utilización de naves, buques y embarcaciones que permitan realizar actividades de navegación científico marina y de investigación.	492

Presupuesto y Nivel de Actividad por Producto Estratégico					
		Proyecto Presupuesto Año 2007		Nivel de actividad	
6.	Actividades de Extensión y Difusión	82.602	2,72	Corresponde a los datos que reflejan las actividades generales de extensión y difusión del conocimiento en el ámbito de competencias del Servicio a través de su página web.	98.843
7.	Participación en eventos internacionales	229.330	7,55	Comisiones de Servicio al Exterior para representar al Estado de Chile, en materias del ámbito de las ciencias del mar, ante organismos internacionales.	26
8.	Señal Horaria	16.451	0,54	Difundir la hora oficial de Chile a través de Internet, telefonía, estaciones de radio y señal oficial a todo el país, con un alto grado de confiabilidad.	4

- **Objetivos Estratégicos**

Número	Descripción
1	Producir, mantener y facilitar el acceso a una base de datos Hidro-carto-oceanográfica de aguas nacionales, actualizadas y coherentes con los estándares internacionales, a los distintos usuarios, incluidas las Fuerzas Armadas Chilenas.
2	Capacitar al personal de las Fuerzas Armadas en temas vinculados a la preparación de cartas náuticas, estudios oceanográficos e hidrográficos, en una magnitud acorde con lo establecido en los planes de esas instituciones.
3	Noticias relevantes para la seguridad de la navegación y de la población, que se obtengan a través de los instrumentos y medios de captura de información disponibles en el SHOA.
4	Salvaguardar la calidad técnica de las actividades que realizan extranjeros, connacionales y empresas privadas, y de los productos que ellas generan, en ámbitos de competencia del SHOA; así como contribuir con su capacidad técnica a la resolución de conflictos judiciales en los que se solicite su participación.
5	Generar y divulgar conocimiento sobre temas relacionados con hidrografía y, en general, ciencias del mar.
6	Lograr el reconocimiento de Chile como actor de primer nivel en temas hidrográficos y oceanográficos, en cuanto a la calidad de sus profesionales, aportes que realiza al conocimiento y actualización de las tecnologías que utiliza.
7	Difundir la Hora Oficial de Chile a todo el país por medio de Internet, telefonía y por estaciones de radio, con exactitud, a todo tiempo y con alto grado de confiabilidad.

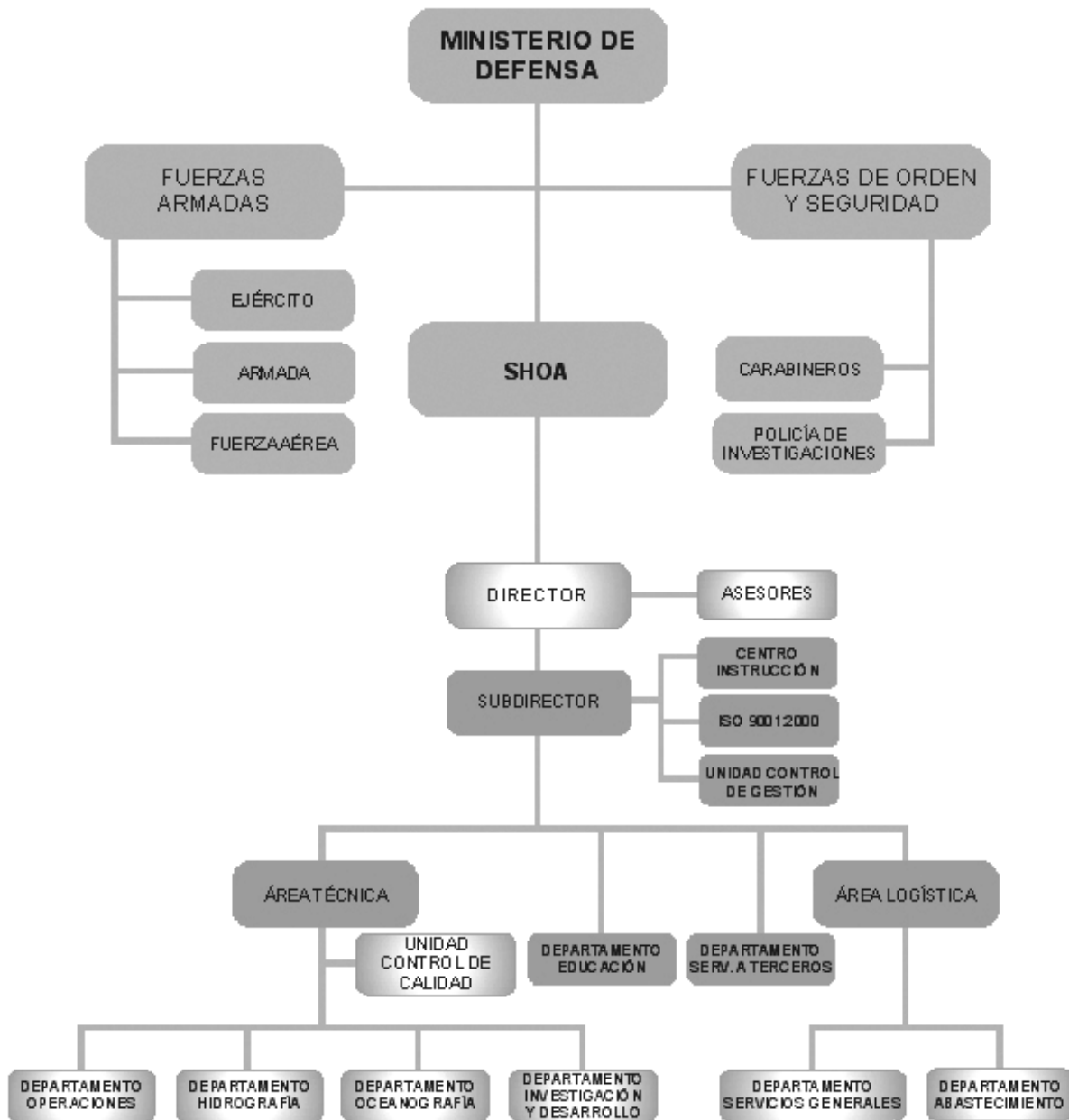
- **Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos**

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	<p>Cartas y Publicaciones Náuticas. Representación en papel y en formato digital de información sobre profundidades e hitos relevantes para la navegación, como corrientes, faros y bajos.</p>	1
2	<p>Capacitación Impartir o contratar en instituciones externas los cursos relacionados con hidrografía y oceanografía que requiere la Armada de Chile y el personal del SHOA, para obtener los grados académicos.</p>	2
3	<p>Alertas a la Comunidad Consiste en efectuar un monitoreo permanente de la actividad sísmica y oceanográfica, en los sectores relevantes del mundo, con el objeto de advertir a la comunidad la eventual aproximación de un tsunami. Asimismo, producir la emisión de avisos en español e inglés de la ocurrencia de eventos convenientes de conocer por los navegantes, como un faro apagado, un barco encallado, mediante los dispositivos de comunicación disponibles en la Dirección de Territorio Marítimo.</p>	3
4	<p>Certificación de Trabajos y Peritajes Verificación del cumplimiento de las normas técnicas que garanticen la calidad del trabajo oceanográfico que realice una empresa privada. Por otra parte, se realizan informes a Tribunales, a la Autoridad Marítima u otro organismo fiscalizador, en las materias que se solicitan (y que incluyen, por ejemplo, hora de puesta del sol en una determinada fecha, o análisis mareas y olas al momento de ocurrir un accidente marítimo).</p>	4
5	<p>Navegación con fines Científicos y de Investigación Consiste en financiar el costo variable de dos cruceros anuales en el cual participan científicos con proyectos que han sido seleccionados de quienes se presentaron a un concurso público. Asimismo considera la participación de personal del Servicio en investigación propia o en conjunto con organizaciones nacionales o extranjeras.</p>	5
6	<p>Actividades de Extensión y Difusión Corresponde a actividades generales de extensión y difusión del conocimiento en el ámbito de las competencias del Servicio. Se dispone de una biblioteca que contiene múltiples volúmenes y textos técnicos de ayuda a la educación de las ciencias del mar. Asimismo se cuenta con la totalidad de la cartografía náutica publicada por el SHOA para consulta de la comunidad.</p>	5
7	<p>Participación en Eventos Internacionales Representación de la postura del Estado de Chile ante organismos internacionales, en materias del ámbito de las ciencias del mar.</p>	6
8	<p>Señal Horaria Difusión en Internet y radio de la hora oficial, la cual se genera mediante el análisis simultáneo de la hora generada por el oscilador existente en el SHOA y la que se recibe vía satélite del conjunto de equipos que establecen la hora mundial de referencia.</p>	7

- **Clientes / Beneficiarios / Usuarios**

Número	Nombre
1	Armada de Chile
2	Comunidad científica nacional y extranjera
3	Comunidad en general
4	Diversos organismos del sector público
5	Empresas de consultoría
6	Empresas pesqueras, de navegación comercial, de navegación turística y portuarias
7	Navegación deportiva

f) Organigrama y Ubicación en la Estructura del Ministerio



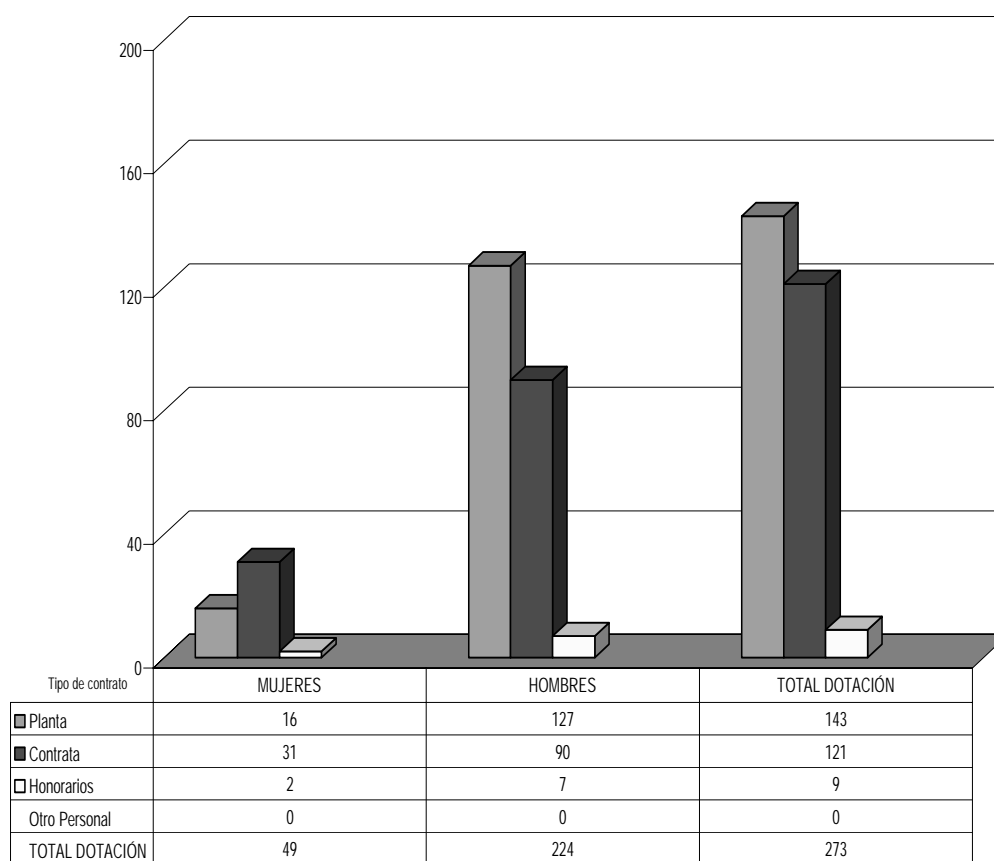
g) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director	CN Sr. Cristian Soro Korn
Subdirector	CF Sr. Patricio Carrasco Hellwig
Jefe Área Técnica	CF Sr. Juan Cuneo Arenaldi
Jefe Área Logística	CN AB RN Sr. Carlos Zúñiga Gallegos
Jefe Departamento Abastecimiento	CN AB RN Sr. Carlos Zúñiga Gallegos
Jefe Departamento Operaciones	CC Sr. Boris Argandoña C.
Jefe Departamento Oceanografía	CC Sr. Andrés Enríquez Olavarría
Jefe Departamento Educación	CC Sr. Andrés Enríquez Olavarría
Jefe Departamento Hidrografía	CC Sr. Enrique Silva Villagra
Jefe Departamento Investigación y Desarrollo	T1 Sr. Felipe Barrios Burnett
Jefe Departamento Servicios Generales	CF (R) Sr. Jorge Cruz C.

• Anexo 2: Recursos Humanos¹

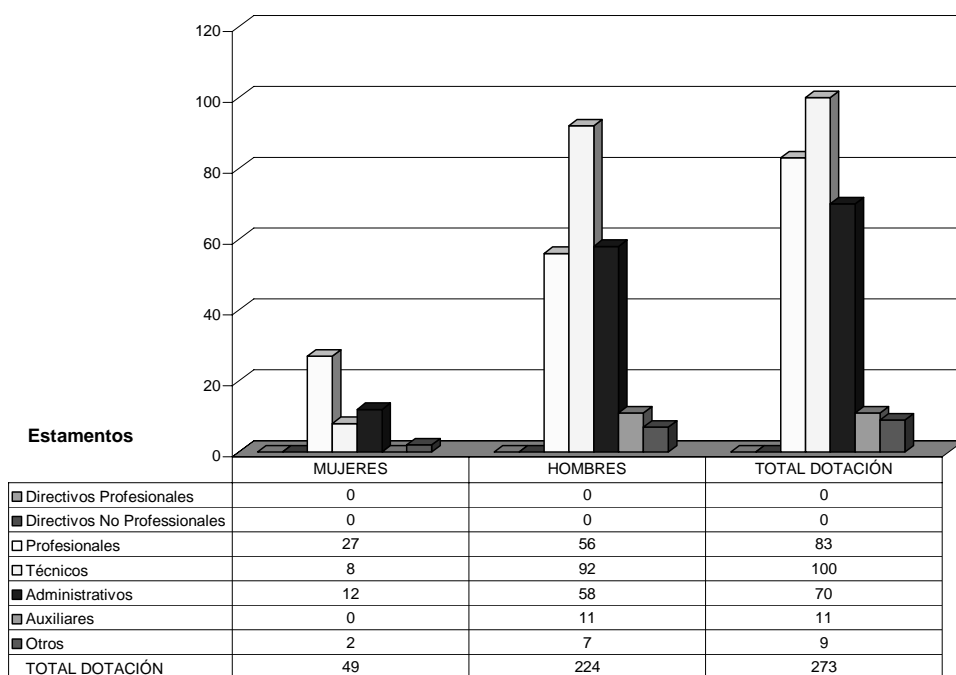
h) Dotación de Personal

- Dotación Efectiva año 2007² por tipo de Contrato (mujeres y hombres)

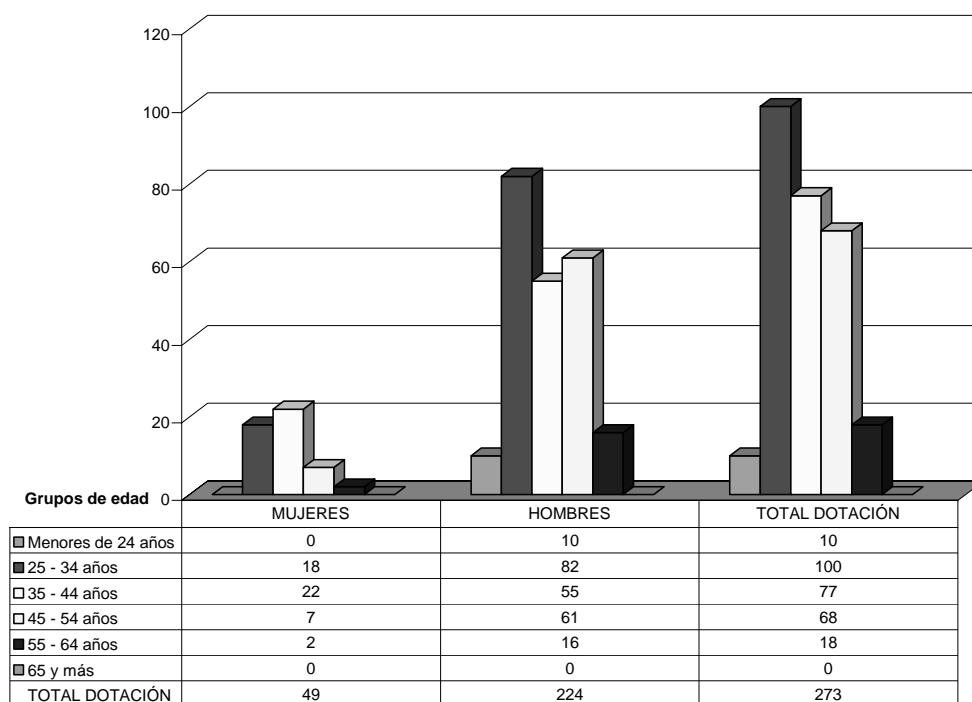


- 1 Este anexo incluye además en la dotación efectiva año 2007, al personal de planta (Armada) que se desempeña en forma permanente en el Servicio y que no está incluido en la dotación efectiva del informe trimestral de dotación de personal, correspondiente al Cuarto Trimestre año 2007. El Total de dotación está conformado por 273 personas que incluye a: Personal Armada 143 personas, Personal a Contrata 121 personas (según glosa), Honorarios asimilados a grado 9 personas.
- 2 Corresponde al personal permanente del servicio o institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilados a grado, profesionales de la ley N° 15.076, jornales permanentes y otro personal permanente, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2007. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no corresponde a la dotación efectiva de personal.

- Dotación Efectiva año 2007 por Estamento (mujeres y hombres)



- Dotación Efectiva año 2007 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



i) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1 Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ²		Avance ³	Notas
		2006	2007		
Días No Trabajados	(N° de días de licencias médicas, días administrativos y permisos sin sueldo año (31/12/t) /12/Dotación Efectiva año t	1,0	1,2	83,3	Indicador descendente
Promedio Mensual Número de días no trabajados por funcionario.					
Rotación de Personal	(N° de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año t/ Dotación Efectiva año t) *100	5,6	10,3	54,4	Indicador descendente
Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.					
Rotación de Personal					
Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
• Funcionarios jubilados	(N° de funcionarios Jubilados año t/ Dotación Efectiva año t)*100	0,7	1,8	257,1	Indicador ascendente
• Funcionarios fallecidos	(N° de funcionarios fallecidos año t/ Dotación Efectiva año t)*100	0,00	0,00	0,00	Neutro
• Retiros Voluntarios					
- con incentivo al retiro	(N° de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año t/ Dotación efectiva año t)*100				Indicador ascendente
- otros retiros voluntarios	(N° de retiros otros retiros voluntarios año t/ Dotación efectiva año t)*100	2,1	4,8	43,8	Indicador descendente
• Otros	(N° de funcionarios retirados por otras causales año t/ Dotación efectiva año t)*100	2,8	3,7	75,7	Indicador descendente
• Razón o Tasa de recuperación de funcionarios	N° de funcionarios ingresados año t/ N° de funcionarios en egreso año t) *100	0,8	0,5	160,0	Indicador descendente
Grado de Movilidad en el servicio					
Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	(N° de Funcionarios Ascendidos) / (N° de funcionarios de la Planta Efectiva)*100	12,68	9,2	72,6	Indicador ascendente
Grado de Movilidad en el servicio					
Porcentaje de funcionarios a contrata recontratados en grado superior respecto del N° de funcionarios a contrata Efectiva.	(N° de funcionarios recontratados en grado superior, año t)/(Contrata Efectiva año t)*100	0,0	0,0	0,0	Indicador ascendente

Cuadro 1 Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos						
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ²		Avance ³	Notas	
		2006	2007			
Capacitación y Perfeccionamiento del Personal Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año } t / \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	30,3	25,3	83,5	Indicador ascendente	
Porcentaje de becas ⁴ 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	0,0		
Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas para Capacitación año } t / \text{N}^\circ \text{ de funcionarios capacitados año } t)$	139,5	33,9	24,3	Indicador ascendente	
Grado de Extensión de la Jornada						
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año } t / 12) / \text{Dotación efectiva año } t$	No	Aplica			
Evaluación del Desempeño ⁵ Distribución del personal de acuerdo a los resultados de las calificaciones del personal.	Lista 1 % de Funcionarios	97,4	97,7	100,0	Indicador ascendente	
	Lista 2 % de Funcionarios	1,9	1,5	126,7	Indicador descendente	
	Lista 3 % de Funcionarios	0,7	0,8	87,5	Indicador descendente	
	Lista 4 % de Funcionarios					

2 La información corresponde al período Enero 2006 - Diciembre 2006 y Enero 2007 - Diciembre 2007.

3 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene. Para calcular este avance es necesario, previamente, determinar el sentido de los indicadores en ascendente o descendente. El indicador es ascendente cuando mejora la gestión a medida que el valor del indicador aumenta y es descendente cuando mejora el desempeño a medida que el valor del indicador disminuye.

4 Considera las becas para estudios de pregrado, postgrado y/u otras especialidades.

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

- Anexo 3: Recursos Financieros

j) Recursos Presupuestarios

Cuadro 2			
Recursos Presupuestarios 2007			
Ingresos Presupuestarios Percibidos		Gastos Presupuestarios Ejecutados	
Descripción	Monto M\$	Descripción	Monto M\$
Aporte Fiscal	1.983.655	Corriente⁶	2.466.387
Endeudamiento⁷	0	De Capital⁸	539.758
Otros Ingresos⁹	1.080.064	Otros Gastos¹⁰	58.948
Saldo Inicial de Caja	1.374		
TOTAL	3.065.093	TOTAL	3.065.093

6 Los gastos Corrientes corresponden a la suma de los subtítulos 21, 22, 23 y 24.

7 Corresponde a los recursos provenientes de créditos de organismos multilaterales.

8 Los gastos de Capital corresponden a la suma de los subtítulos 29, subtítulo 31, subtítulo 33 más el subtítulo 32 ítem 05, cuando corresponda.

9 Incluye el Saldo Inicial de Caja y todos los ingresos no considerados en alguna de las categorías anteriores.

10 Incluye el Saldo Final de Caja y todos los gastos no considerados en alguna de las categorías anteriores.

k) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 3				
Ingresos y Gastos devengados años 2006– 2007, y Ley de Presupuestos 2008				
Denominación	Monto Año 2006 M\$ ¹¹	Monto Año 2007 M\$	Monto Ley de Presupuestos Año 2008 M\$	Notas
INGRESOS	3.244.283	3.063.719	3.277.167	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	530.896	526.317	548.424	
INGRESOS DE OPERACIÓN	385.679	385.789	335.427	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	52.765	153.726	54.508	
APORTE FISCAL	2.261.024	1.983.655	2.320.927	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2.965	5.000	2.386	
RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	10.954	9.232	10.785	
SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	4.710	
GASTOS	3.248.705	3.021.876	3.277.167	
GASTOS EN PERSONAL	1.116.561	1.133.884	1.165.457	
BIENES Y DE CONSUMO	1.456.268	1.330.797	1.417.505	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.721	1.706	1.778	
INTEGROS AL FISCO	6.819	7.186	7.701	
ADQ. DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	667.336	539.758	675.928	
SERVICIO DE LA DEUDA	0	8.545	8.798	
RESULTADO	-4.422	41.843	0	

11 La cifras están indicadas en M\$ del año 2007. Factor de actualización es de 1,044 para expresar pesos del año 2006 a pesos del año 2007.

l) Comportamiento Presupuestario Año 2007

Cuadro 4 Análisis del Comportamiento Presupuestario año 2007								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ¹² (M\$)	Presupuesto Final ¹³ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ¹⁴ (M\$)	Notas
			INGRESOS	2.858.331	3.022.062	3.063.719	-41.657	
05			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	526.319	526.319	526.317	2	
	002		Del Gobierno Central	526.319	526.319	526.317	2	
		002	Dirección Gral. del Territorio Marítimo	526.319	526.319	526.317	2	
07			INGRESOS DE OPERACIÓN	321.907	345.177	385.789	-40.612	
08			OTROS INGRESOS CORRIENTES	52.311	155.389	153.726	1.663	
	99		Otros	52.311	155.389	153.726	1.663	
09			APORTE FISCAL	1.945.154	1.983.655	1.983.655	0	
	01		Libre	1.945.154	1.983.655	1.983.655	0	
10			VTA. DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	2.290	2.290	5.000	-2.710	
	05		Máquinas y Equipos	2.290	2.290	5.000	-2.710	
12			RECUPERACIÓN DE PRÉSTAMOS	10.350	9.232	9.232	0	
	10		Ingresos por percibir	10.350	9.232	9.232	0	
			GASTOS	2.870.234	3.023.436	3.021.876	1.560	
21			GASTOS EN PERSONAL	1.095.619	1.134.120	1.133.884	236	
22			BS. Y SERVS. DE CONSUMO	1.266.656	1.330.812	1.330.797	15	
24			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.706	1.706	1.706	0	
	01		Al Sector Privado	1.706	1.706	1.706	0	
		007	Bienestar Social	1.706	1.706	1.706	0	
25			INTEGROS AL FISCO	7.391	7.391	7.186	205	
	01		Impuestos	7.391	7.391	7.186	205	
29			ADQ. DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	490.064	540.862	539.758	1.104	
	03		Vehículos	23.068	23.068	22.968	100	
	04		Mobiliario y Otros	33.257	33.257	33.146	111	
	05		Máquinas y equipos	262.507	282.455	282.455	0	
	06		Equipos Informáticos	74.855	96.305	95.902	403	
	07		Programas Informáticos	96.377	105.777	105.287	490	
34			SERVICIO DE LA DEUDA	8.798	8.545	8.545	0	
	07		Deuda Flotante	8.798	8.545	8.545	0	
			RESULTADO	-11.903	-1.374	41.843	-43.217	

12 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

13 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2007.

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

m) Indicadores de Gestión Financiera

Cuadro 5 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ¹⁵			Avance ¹⁶ 2007/ 2006	Notas
			2005	2006	2007		
Porcentaje de decretos modificatorios que no son originados por leyes	$[\text{N}^\circ \text{ total de decretos modificatorios} - \text{N}^\circ \text{ de decretos originados en leyes}^{17} / \text{N}^\circ \text{ total de decretos modificatorios}] * 100$	%	50	50	50	100,00	
Promedio del gasto de operación por funcionario	$[\text{Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22)} / \text{Dotación efectiva}^{18}]$	M\$	8.370	8.681	9.028	104,00	
Porcentaje del gasto en programas del subtítulo 24 sobre el gasto de operación	$[\text{Gasto en Programas del subt. 24}^{19} / \text{Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22)}] * 100$	%	0,07	0,07	0,001	1,43	
Porcentaje del gasto en estudios y proyectos de inversión sobre el gasto de operación	$[\text{Gasto en estudios y proyectos de inversión}^{20} / \text{Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22)}] * 100$	%					No aplica

15 Los factores de actualización de los montos en pesos es de 1,079 para 2005 a 2007 y de 1,044 para 2006 a 2007.

16 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

17 Se refiere a aquellos referidos a rebajas, reajustes legales, etc.

18 Corresponde al personal permanente del servicio o institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilados a grado, profesionales de la ley N° 15.076, jornales permanentes y otro personal permanente. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no corresponde a la dotación efectiva de personal.

19 Corresponde a las transferencias a las que se aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos.

20 Corresponde a la totalidad del subtítulo 31 "Iniciativas de Inversión".

n) **Transferencias Corrientes**²¹

Cuadro 6					
Transferencias Corrientes					
Descripción	Presupuesto Inicial 2007 ²² (M\$)	Presupuesto Final 2007 ²³ (M\$)	Gasto Devengado (M\$)	Diferencia ²⁴	Notas
TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRIVADO					
Gastos en Personal					
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros	1.706	1.706	1.706	0	
TRANSFERENCIAS A OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS					
Gastos en Personal	0	0	0	0	
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros ²⁵					
TOTAL TRANSFERENCIAS	1.706	1.706	1.706	0	

21 Incluye solo las transferencias a las que se les aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos.

22 Corresponde al aprobado en el Congreso.

23 Corresponde al vigente al 31.12.2007.

24 Corresponde al Presupuesto Final menos el Gasto Devengado.

25 Corresponde a Aplicación de la Transferencia.

• Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2007

o) Indicadores de Desempeño presentados en el Proyecto de Presupuestos año 2007

Cuadro 7 Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2007										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2007	Cumple SI/NO ¹	% Cumplimiento ²	Notas
				2005	2006	2007				
Cartas y Publicaciones Náuticas,										
Capacitación,										
Certificación de trabajos y peritajes y	Índice de Cumplimiento Productivo	Eficacia Cantidad de bienes producidos o servicios realizados / cantidad planificada	%		1	1	1	SI	100	
Navegación con fines científicos y de investigación										
Cartas y Publicaciones Náuticas	Índice de Cobertura Cartográfica	Eficacia Superficie para la cual existe cartografía / Superficie total	%		0,74	0,74	0,74	SI	100	
Cartas y Publicaciones Náuticas	Índice de Digitalización de Cartografía	Eficacia Superficie total para la cual existe cartografía náutica digital / Superficie total para la cual existe cartografía náutica	%		0,28	0,28	0,28	SI	100	
Cartas y Publicaciones Náuticas y	Índice de Actualización de Cartografía	Eficacia Cartografía que es actualizada en un año / Cartografía total existente	%		0,30	0,30	0,30	SI	100	
Capacitación	Cobertura en Capacitación	Eficacia Personas de la Armada capacitadas / Población relevante de la Armada susceptible de capacitación	%		0,16	0,10	0,16	NO	65	1

31 Se considera cumplido el compromiso, si el dato efectivo 2007 es igual o superior a un 95% de la meta.

32 Corresponde al porcentaje del dato efectivo 2007 en relación a la meta 2007.

Cuadro 7
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2007

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2007	Cumple SI/NO ¹	% Cumplimiento ²	Notas
				2005	2006	2007				
Alertas a la comunidad y Señal Horaria	Índice de Continuidad de Servicios	Eficacia Horas que se encuentra operativo el sistema en un año / Total de horas que compone un año	%		1	1	1	SI	100	
Alertas a la comunidad	Índice de Reacción	Eficacia Suma de los lapsos transcurridos entre que se recibe información que debe ser comunicada y que ésta queda disponible para los usuarios / Número total de alertas de esa información	Horas para radioavisos náuticos		7,1 hrs.	4,0 hrs.	7,1 hrs.	SI	178	2
Navegación con fines científicos y de investigación	Índice de Participación en proyectos Científicos	Eficacia Costo total de los proyectos científicos desarrollados con el apoyo y fomento del SHOA / Costo total del gasto chileno en investigación científica	%		0,06	0,01	0,06	NO	17	3
Navegación con fines científicos y de investigación	Número de Proyectos Científicos	Eficacia Costo total de los proyectos científicos desarrollados con apoyo y fomento del SHOA / Costo promedio de los diferentes proyectos científicos desarrollados con apoyo y fomento del SHOA	%		1	1	1	SI	100	
Cartas y Publicaciones Náuticas	Capacitación	Eficiencia								
Certificación de trabajos y peritajes	Costo Unitario	Costo total asociado a un producto estratégico / Nivel de producción de ese producto estratégico	%		16.529	14.369	16.529	NO	87	
Navegación con fines científicos y de investigación										

Cuadro 7
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2007

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2007	Cumple SI/NO ¹	% Cumplimiento ²	Notas
				2005	2006	2007				
Certificación de trabajos y peritajes	Índice de Costo de Fiscalización	Eficiencia Suma de cobros que realiza el SHOA por fiscalización de trabajos / Costo total de los trabajos	%		0,35	0,29	0,35	NO	83	
Toda la organización	Índice de Generación de Ingresos	Economía Ingresos de operación / Ingresos totales	%		0,10	0,13	0,10	SI	130	4
Cartas y Publicaciones Náuticas										
Alertas a la comunidad	Índice de financiamiento de productos	Economía Ingresos de operación de cada producto / Costo total de cada producto	%		0,10	0,13	0,10	SI	130	5
Certificación de trabajos y peritajes										
Capacitación										

Porcentaje global de cumplimiento:99,23%

NOTAS:

1. La variación de este indicador corresponde principalmente a un cambio en la planificación que considera una menor capacitación de personal armada respecto al año anterior.
2. Este indicador presenta un mayor cumplimiento producto de una mejora eficiente en los tiempos que transcurren entre que la información es recibida y finalmente disponible a los usuario.
3. La disminución de la participación en proyectos científicos, corresponde principalmente a un aumento en el gasto chileno en investigación científica, versus el mismo costo utilizado por el SHOA.
4. La mayor ejecución corresponde a los mayores ingresos percibidos, por sobre la estimación hecha para los ingresos de operación correspondientes al año 2007.
5. La mayor ejecución corresponde a los mayores ingresos percibidos, por sobre la estimación hecha para los ingresos de operación correspondientes al año 2007.

• **Anexo 5: Informe de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas/Instituciones Evaluadas³³**
(01 DE JULIO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007)

Fecha del Informe :20-05-2008 ; 15:27:56

Programa/Institución: Evaluación Comprehensiva del Gasto Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
Ministerio: MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
Servicio: SERVICIO HIDROGRAFICO Y OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DE CHILE
Año evaluación: 2004

Cuadro 8
Cumplimiento de Compromisos de Programas/Instituciones Evaluadas

Compromiso	Cumplimiento
<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>Se han realizado todas las etapas correspondientes a la Interoperatividad de la Bases de Datos IGM-SHOA-SAF, quedando pendiente sólo su financiamiento para la plena operación. Dado lo anterior, es que se presentó al Ministerio de Defensa un proyecto tridimensional, que considera su implementación y financiamiento, el cual se encuentra a la espera de su aprobación por parte de ese Ministerio.</p> <p><u>Medios de Verificación:</u> INFORME DE AVANCE 2º SEM 2006, SOBRE LA INTEROPERATIVIDAD DE LAS BASES DE DATOS IGM SHOA SAF ACTA DE REUNION N° 9/2006 ACTA DE REUNION N° 10/2006 ACTA DE REUNION N° 11/2006 ACTA DE REUNION N° 12/2006 ACTA DE REUNION N° 13/2006 ACTA DE REUNION N° 14/2006 OFICIO EMG.DO(SD.PL.YD)"R" N° 02/02 DE FECHA 02.ENE.2007</p>
<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>Este compromiso se encuentra en proceso de desarrollo con DIPRES y para su materialización se espera la respuesta por parte de dicha institución. Para poder continuar con las etapas definidas, se requiere establecer un nuevo cronograma de trabajo que permita dar cumplimiento a este compromiso dentro del presente año.</p> <p><u>Medios de Verificación:</u> CALENDARIO DE TRABAJO ENTRE DIPRES Y LOS SERVICIOS CARTOGRAFICOS, PARA LA IMPLEMENTACION DE POLITICA DE SUBSIDIO FISCAL.</p>

³³Se refiere a programas/instituciones evaluadas en el marco del Programa de Evaluación que dirige la Dirección de Presupuestos.

-
- **Anexo 6: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2007 (Programa de Mejoramiento de la Gestión, Metas de Eficiencia Institucional u otro)**

El Servicio no formula Programas de Mejoramiento de la Gestión (PMG), ni está adscrito al Programa Marco del PMG 2007.

- **Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo**

El Servicio no formula Convenio de Desempeño Colectivo.

- **Anexo 8: Proyectos de Ley**

El Servicio no tiene proyectos de ley en trámite en el Congreso Nacional al 31 de diciembre de 2007.