



# Instituto Nacional de Hidráulica

Ministerio de Obras  
Públicas

Gobierno de Chile

Balance de Gestión Integral  
**Año 2010**

# BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL AÑO 2010

INSTITUTO NACIONAL DE  
HIDRAULICA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Nataniel N° 31, oficina 36, Santiago, Teléfono 696.25.56

[www.inh.cl](http://www.inh.cl)

## Índice

1. Presentación.....	3
2. Resultados de la Gestión año 2010.....	5
2.1 Resultados de la Gestión Presupuestaria.....	5
2.2 Resultados Asociados a la Provisión de Bienes y Servicios.....	7
3. Desafíos para el año 2011.....	14
3.1 Estudios e Investigaciones.....	14
3.2 Certificaciones, Calibraciones y Aforos.....	15
4. Anexos.....	17
Anexo 1: Identificación de la Institución.....	18
Anexo 2: Recursos Humanos.....	24
Anexo 3: Recursos Financieros.....	30
Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2010.....	37
Anexo 5: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2010.....	44
Anexo 6: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo.....	45

# 1. Presentación

El Instituto Nacional de Hidráulica (INH), es una Corporación Autónoma con personalidad jurídica de Derecho Público, se relaciona con el Supremo Gobierno a través del Ministerio de Obras Públicas (MOP), y es autónomo en su organización, actividades y patrimonio. El INH, tiene como misión: desarrollar y aumentar los servicios en materia de ingeniería hidráulica para los sectores público y privado, mediante la realización de estudios, proyectos e investigaciones, modelación física y matemática, calibraciones, certificaciones y apoyo académico, contribuyendo de esta manera al conocimiento científico en el área y, además, mejorar la eficiencia, la seguridad y mantención de la infraestructura, en concordancia y respeto con el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

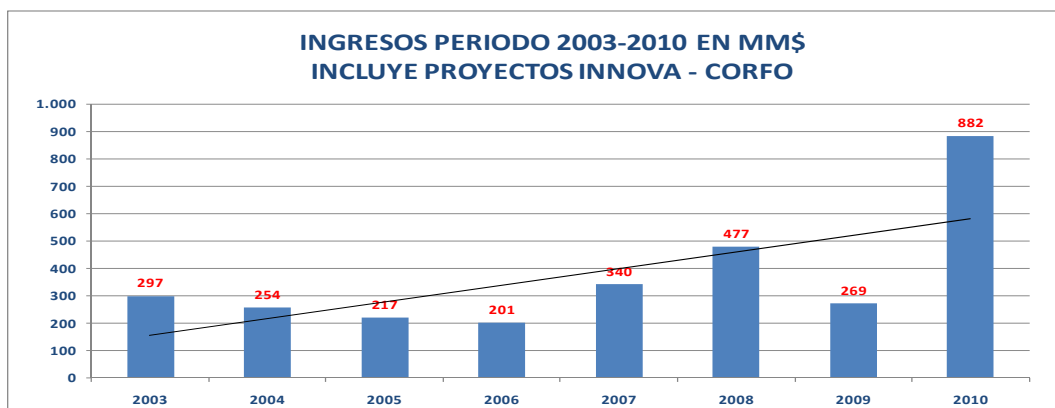
La dotación de personal del INH autorizada por ley de presupuestos 2010, es de 51 funcionarios, de los cuales, 14 tienen la calidad jurídica de planta, 35 de contrata, y 2 cargos vacantes. La distribución por género es de 10 mujeres y 39 hombres, representando el género femenino el 20 % del total de los cargos contratados.

Como logro relevante durante el año 2010, en materia de gestión de proyectos, podemos señalar que, se generan contratos que permiten financiar el 70 % de los ingresos proyectados para el año 2011, con estudios de arrastres, contratados a fines del año 2010. Lo anterior, implica un mejoramiento en la gestión de ventas y en la planificación de los estudios a realizar. Además, el INH, generó ingresos extrapresupuestarios por un monto de MM\$ 496, por la adjudicación de proyectos de interés país con fondos concursables del Estado.

Sumado a lo anterior, durante el año 2010, se generan ingresos propios devengados por un monto total de MM\$ 479.

Considerando los ingresos de operación devengados y extrapresupuestarios percibidos durante el año 2010, se alcanza el monto de MM\$ 882, que representa la cifra más alta de los últimos 8 años, tal como se refleja en el siguiente gráfico.

GRAFICO N° 1



Todo lo anterior se ve reflejado en el resultado de las encuestas de satisfacción aplicada a nuestros clientes, que permitió cumplir con la meta establecida, con un nivel de cumplimiento satisfactorio. Los resultados generales para el año 2010, están dados en dos ejes principales: en el eje de evaluación, el rango mejor evaluado, corresponde al "grado de satisfacción global", con porcentajes cercanos al 90%; y en el eje de aspecto, el grado de evaluación más bajo, es "el grado de expectativas", con porcentajes entre el 72% y 80 % lo que implica, que la Institución se encuentra posicionada y valorada, por lo clientes.

Otro logro relevante, en materia de gestión de proyectos, es la ejecución con éxito de todas las acciones y etapas para la obtención de la Acreditación del Laboratorio de Ensayo y Calibración del Instituto Nacional de Hidráulica, bajo la Norma 17.025, en los procesos de Medición en la Magnitud Flujo Líquido en canales abiertos y ductos cerrados. Esta Acreditación es de relevancia para el país pues posiciona al Instituto como la única Institución Pública del país acreditada en esta magnitud, lo cual, permite uniformar y cautelar la correcta y eficiente utilización del recurso hídrico al contar con una institución que certifique, que los instrumentos de medición estén debidamente calibrados y acreditados.

Otro logro relevante alcanzado en el año 2010, es la formalización de la Carta de Intención firmada por el Sr. Ministro de Obras Públicas, don Hernán De Solminihac Tampier y el Presidente de la Red de Institutos Nacionales Iberoamericanos de Ingeniería e Investigación Hidráulica, Doctor Nahún Hamed García Villanueva, cuyo objetivo es promover el aprovechamiento de los servicios tecnológicos altamente especializados que ofrecen las 17 instituciones, de 13 países, que conforman la Red de Laboratorios, resaltando la aplicación de la investigación científica y tecnológica para el desarrollo sustentable en materia de agua y medio ambiente.

Para el año 2011 los desafíos planteados para esta Institución consisten en iniciar y terminar proyectos que fueron adjudicados y que son relevantes para la investigación aplicada en materia hidráulica para el país. Estos proyectos son:

1. Catastro del Recurso Energético Asociado a Oleaje para el Apoyo a la Evaluación de Proyectos de Generación de Energía Undimotriz.
2. Metodología para el Análisis Físico de Estuarios Aplicación a Lebu, Tirúa y Constitución para Restablecer la Pesca Artesanal.
3. Evaluación del Recurso Energético Asociado a Corrientes Mareales en el Canal de Chacao para la Selección e Implementación de Dispositivos de Recuperación de Energía.

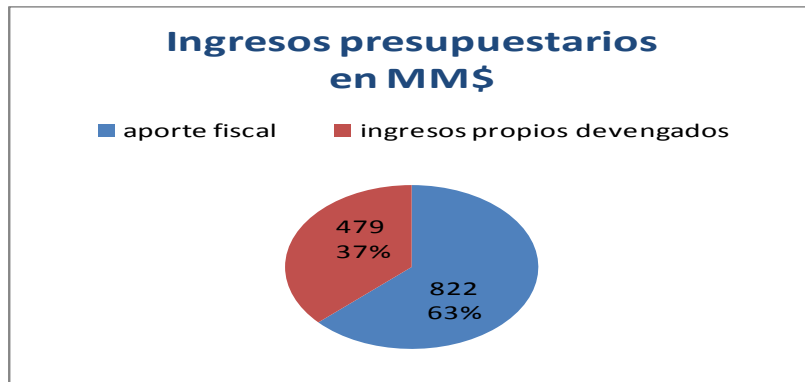
   
ALFREDO IVAN GUTIERREZ VERA  
INGENIERO CIVIL  
DIRECTOR EJECUTIVO

## 2. Resultados de la Gestión año 2010

### 2.1 Resultados de la Gestión Presupuestaria

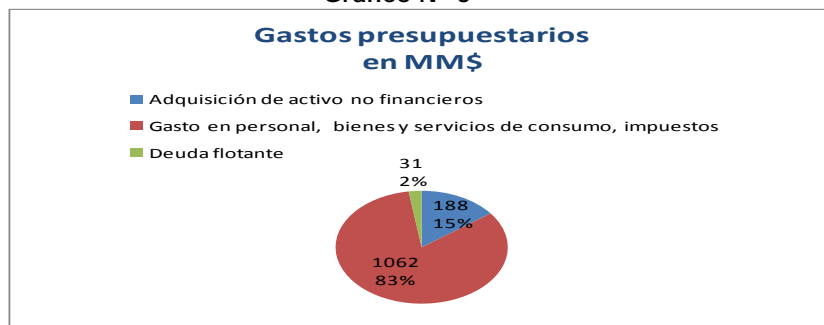
Desde el punto de vista financiero el presupuesto total actualizado del Instituto Nacional de Hidráulica para el año 2010 fue de MM\$ 1.323. Los ingresos devengados alcanzaron la suma de MM\$ 1.301 que equivale al 98%, de los cuales el Aporte Fiscal devengado fue de MM\$ 822 (63%) y los Ingresos propios devengados de MM\$ 479 (37%), cifra correspondiente a ingresos por ventas de servicios (estudios, calibraciones, mediciones en terreno), ingresos por percibir (facturas por estudios devengados de años anteriores) y otros ingresos.

Grafico N° 2



En lo que respecta al gasto, el monto total devengado asciende a MM\$ 1.281, de los cuales se destinaron a inversión en adquisición de activos no financieros la suma de MM\$ 188 que representa el 15% del total y al gasto corriente (Subtítulos 21-22-25), la cantidad MM\$ 1.062 que equivale a un 83% del total y un 2% a otros gastos (servicio de la deuda).

Gráfico N° 3



Sumado a lo anterior, es necesario considerar los ingresos extrapresupuestarios que provienen de los proyectos adjudicados a fondos concursables, de acuerdo al siguiente detalle:

**CUADRO N°1**  
**INGRESOS PRESUPUESTARIOS Y EXTRAPRESUESTARIOS AÑO 2010 EN MM\$<sup>1</sup>**

Subtotal de proyectos Innova CORFO /Ingresos de Operación/Ingresos propios	Monto total para los 3 años	Montos percibidos año 2010
Metodología para el Análisis Físico de Estuarios Aplicación a Lebu, Tirúa y Constitución para Restablecer la Pesca Artesanal. Código: 10CREC-8510.	332	171
Catastro del Recurso Energético Asociado a Oleaje para el Apoyo a la Evaluación de Proyectos de Generación de Energía Undimotriz. Código: 09CN14-5718.	743	325
<b>SUBTOTAL INGRESOS EXTRAPRESUPUESTARIO</b>	1.075	496
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>		387
<b>OTROS INGRESOS PROPIOS</b>		92
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>975</b>

Se destaca además, la adquisición de una paleta de oleaje direccional, proveniente de Dinamarca, con tecnología de punta, y características técnicas únicas en Chile, como complemento a la ya existente en el INH, la que fue adquirida hace más de 30 años. Además se adquirieron perfiladores de corriente Doppler, mareógrafos, sensores, flujómetros y GPS. La importancia de estas adquisiciones es mejorar la tecnología que existía en el Instituto.

<sup>1</sup> No se incluye monte correspondiente a aporte fiscal.

## 2.2 Resultados Asociados a la Provisión de Bienes y Servicios.

### 2.2.1 Estudios e Investigaciones

Los proyectos relevantes que realizó el INH están asociados principalmente a estudios relacionados con modelos matemáticos y físicos destinados a proporcionar información pertinente para asegurar y optimizar la inversión en infraestructura hidráulica. Lo anterior generó ingresos de operación devengados por un monto total de M\$ 386.057 (Cuadro N° 2) y los ingresos extrapresupuestarios por M\$496.000 correspondiente a los siguientes proyectos en ejecución:

1. Catastro del Recurso Energético Asociado a Oleaje para el Apoyo a la Evaluación de Proyectos de Generación de Energía Undimotriz. Código: 09CN14-5718, por un monto total de MM\$ 743 con una duración de tres años, asignándose para el primer año un monto de MM\$ 325. El objetivo principal de este proyecto es elaborar un atlas del recurso energético de oleaje entre las regiones de Valparaíso a Los Lagos, con lo cual se dispondrá de la información suficiente para evaluar la factibilidad de instalar un sistema de recuperación de energía a través del oleaje.

2. Metodología para el Análisis Físico de Estuarios Aplicación a Lebu, Tirúa y Constitución para Restablecer la Pesca Artesanal. Código: 10CREC-8510, por un total de MM\$ 332, con una duración de 2 años, asignándose para el primer año un monto de MM\$ 171. El objetivo de este proyecto es definir una metodología estandarizada para el desarrollo de estudios de carácter hidrodinámico, sedimentológico y morfológico en los estuarios del país y surge a partir de la necesidad planteada por el Ministerio de Obras Públicas, por los Gobierno Regionales de Maule y Biobío, de restablecer la actividad productiva y pesquera artesanal en aquellas localidades emplazadas en zonas estuariales que fueron arrasadas por el terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero 201

A continuación se presentan en el cuadro N° 2 los ingresos presupuestarios M\$386.057.- generados por los estudios y proyectos realizados por el INH.

CUADRO N° 2

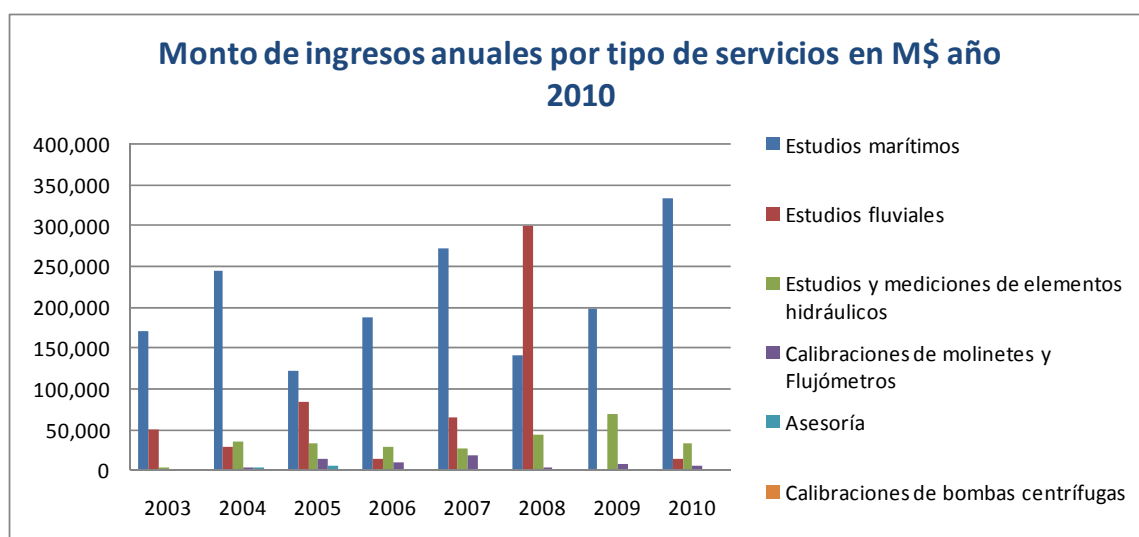
ESTUDIOS, ASESORÍAS Y SERVICIOS DE CALIBRACIONES REALIZADOS POR EL INH AÑO 2010

NUM	Nombre del Proyecto	CODIGO BIP	TOTAL ESTUDIO en M\$	INGRESOS AÑOS ANTERIORES en M\$	INGRESOS AÑO 2010 en M\$
1	Diagnóstico comportamiento de arenas playas artificiales II Región.		150.320	129.755	20.565
2	Diseño para el mejoramiento de conectividad Austral , estudios oceanograficos y de maniobrabilidad , puerto Gala.	30077186-0	87.360	18.346	42.806
3	Diseño para el mejoramiento de conectividad Austral , estudios oceanograficosy de maniobrabilidad , puerto Gaviota.	30077186-0	87.360	18.346	43.680
4	Diseño para el mejoramiento de conectividad Austral , estudios oceanograficosy de maniobrabilidad , puerto Raúl Marín Balmaceda.	30077186-0	87.360	18.346	12.722
5	Estudio de Evaluación de alternativas para la solución de las Inundaciones en el lago Budi fase I Análisis Conceptual		46.379	0	46.379
6	Estudio Modelo físico Tridimensional y Modelo matematico de transporte de sedimentos Obras de Abrigo Sector Achao.	30069173-0	80.340	0	72.306
7	Estudio en modelos matematicos y fisicos para la evaluacion de efecto de las obras de mejoramiento en la playa El laucho sobre ola el Buey		11.979		11.979
8	Asesoría a la Inspección Fiscal Playa brava	30077186-0	70.260		34.427
9	Estudios Basicos Bahias Catalina y Chilota	30046784-0	180.000		37.000
10	Modelaciones físicas adicionales en Bocatoma CIPRESES		12.101		12.101
11	Mantenimiento modelo Bocatomas CIPRESES				1.000
12	Estudio Modelo físico bidimensional playa el salitre Tocopilla II Región				8.400
13	Estudio de agitación y movimiento de naves sitio Puerto San Antonio				3.294
	<b>SUBTOTAL PROYECTOS DIVISIÓN TÉCNICA</b>		<b>813.459</b>		<b>346.659</b>
	<b>SUBTOTAL MEDICIONES Y CALIBRACIONES</b>				<b>39.398</b>
	<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>		<b>813.459</b>	<b>0</b>	<b>386.057</b>

**CUADRO N°3**  
**Montos de ingresos de operación anuales por tipo de servicio en M\$ año 2010**

TIPOS DE SERVICIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Estudios marítimos	170,574	245,499	122,701	188,698	271,809	141,263	199,275	333,558	1,673,377
Estudios fluviales	50,382	28,263	84,800	13,145	65,302	300,711	0	13,101	555,704
Estudios y mediciones de elementos hidráulicos	3,515	34,420	34,008	29,619	26,868	44,824	69,760	34,105	277,119
Calibraciones de molinetes y Flujómetros	247	3,001	14,806	9,695	17,353	3,316	7,194	5,293	60,905
Asesoría	0	4,312	5,844	2,356	0	1,545	442	0	14,499
Calibraciones de bombas centrífugas	0	561	0	0	0	0	731	0	1,292
<b>TOTAL</b>	<b>224,718</b>	<b>316,056</b>	<b>262,159</b>	<b>243,513</b>	<b>381,332</b>	<b>491,659</b>	<b>277,402</b>	<b>386,057</b>	<b>2,582,896</b>

**GRAFICO N°4**

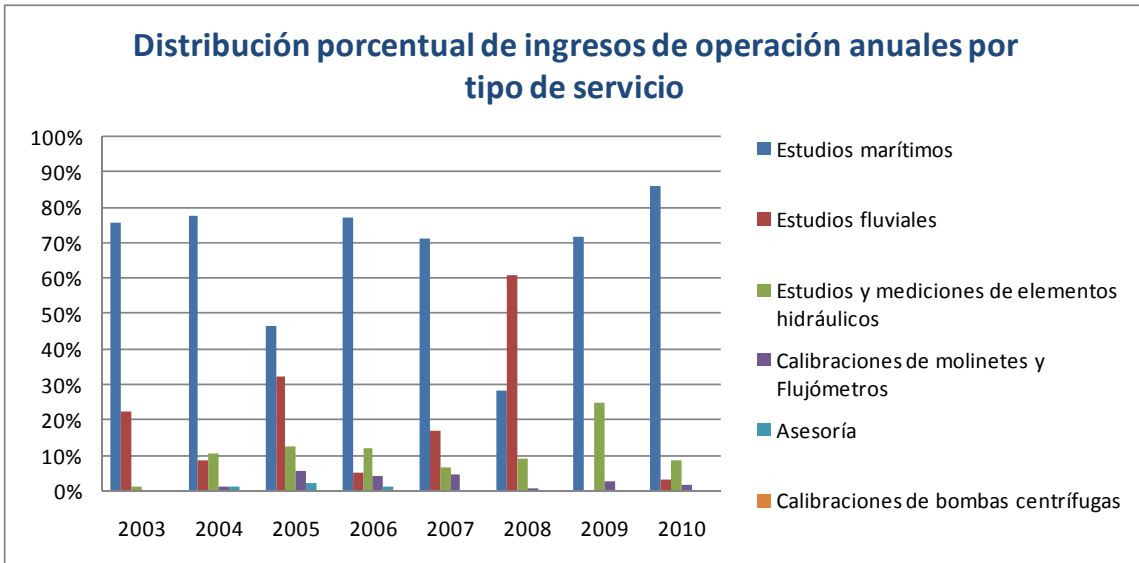


Como se puede apreciar en el cuadro 3, los ingresos en el año 2010 aumentaron en M\$108.655 que representan un incremento de 39% con respecto al año 2009. Este aumento de ingresos de operación se explica por la ejecución de estudios y proyectos de arrastre de años anteriores y aquellos generados en el año 2010.

**CUADRO N°4**  
**Distribución Porcentual de los Ingresos Anuales Según Tipo de Servicio**

TIPO DE SERVICIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Estudios marítimos	76%	78%	47%	77%	71%	29%	72%	86%	65%
Estudios fluviales	22%	9%	32%	5%	17%	61%	0%	3%	21%
Estudios y mediciones de elementos hidráulicos	2%	11%	13%	12%	7%	9%	25%	9%	11%
Calibraciones de molinetes y Flujómetros	0%	1%	6%	4%	5%	1%	3%	1%	2%
Asesoría	0%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Calibraciones de bombas centrífugas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**GRAFICO N°5**



Como se puede apreciar, en el último año los estudios marítimos representan el servicio con mayor participación en la generación de ingresos, que se refleja en una mayor asignación de recursos para esta área.

En el cuadro siguiente se presenta el porcentaje de las ventas anuales según sector:

**CUADRO N°5**  
**Porcentaje de las ventas anuales según sector**

Sector	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	PROMEDIO
Público	93	79	83	70	79	53	65	83	76
Privado	7	21	17	21	21	47	35	17	24
TOTAL	100	100	100	91	100	100	100	100	100

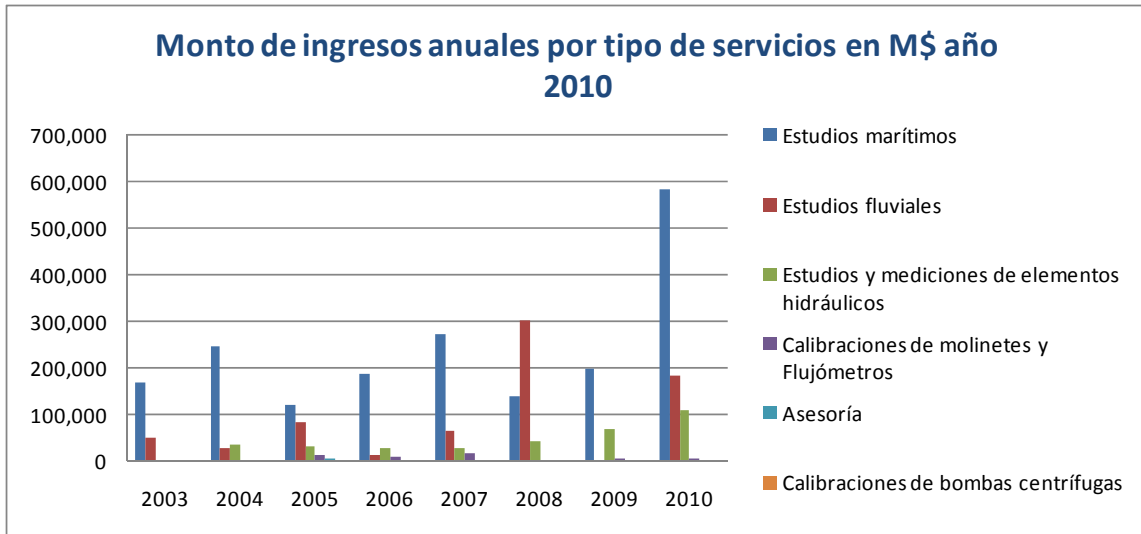
Como se puede observar, el sector público, demanda con mayor volumen los servicios del INH, con un promedio de 76% del total de ingresos de operación, que provienen principalmente del MOP.

Si a las cifras señaladas anteriormente en el Cuadro N°2 Estudios, Asesorías y Servicios de Calibraciones realizados por el INH, año 2010, se suman los ingresos extrapresupuestarios, los resultados por tipo de servicios, son los siguientes:

**CUADRO N°6**  
**Montos de ingresos de operación y extrapresupuestarios anuales por tipo de servicio en M\$ año 2010**

TIPOS DE SERVICIOS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Estudios marítimos	170,574	245,499	122,701	188,698	271,809	141,263	199,275	583,093	1,922,912
Estudios fluviales	50,382	28,263	84,800	13,145	65,302	300,711	0	184,053	726,656
Estudios y mediciones de elementos hidráulicos	3,515	34,420	34,008	29,619	26,868	44,824	69,760	109,618	352,632
Calibraciones de molinetes y Flujómetros	247	3,001	14,806	9,695	17,353	3,316	7,194	5,293	60,905
Asesoría	0	4,312	5,844	2,356	0	1,545	442	0	14,499
Calibraciones de bombas centrífugas	0	561	0	0	0	0	731	0	1,292
TOTAL	224,718	316,056	262,159	243,513	381,332	491,659	277,402	882,057	3,078,896

GRAFICO N°6



Como se puede observar los ingresos de operación devengados y extrapresupuestarios percibidos durante el año 2010, alcanza la suma de MM\$ 882, que representa la cifra histórica más alta de los últimos 8 años.

## 2.2.2 Publicaciones

Entre los fines del Instituto, se encuentra la publicación de los resultados de sus trabajos e investigaciones y difusión de los adelantos científicos y tecnológicos logrados en el campo de la ingeniería hidráulica, que está definido como producto estratégico, destinado a difundir las actividades de la Institución a nivel nacional e internacional. De este modo, como otro logro relevante, podemos señalar las publicaciones que presentó el INH, en el XXIV, Congreso Latinoamericano de Ingeniería Hidráulica, en Punta del Este, Uruguay, en Noviembre de 2010, participando con los siguientes estudios:

- "Medición de presiones de impacto en cámara disipadora de energía para válvula Howell Bunger".
- "Modelación numérica 2D, de crecidas extremas y zonas de inundación en coordenadas curvilíneas generalizadas".

Es necesario señalar que el INH, durante los últimos 5 años ha cumplido la meta de efectuar 2 publicaciones cada año.

### **2.2.3 Certificaciones, Calibraciones y Aforos**

Con respecto a este producto estratégico, la Unidad de Operaciones, generó ingresos de operación devengados, por un monto total de M\$ 114.911. Los principales clientes del año 2010, de esta Unidad son la Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi, Aguas Andinas S.A. y los ingresos generados por el proyecto CORFO. Los servicios entregados a estas empresas son: control y medición de caudales de aguas servidas, medición de fluidos para empresas mineras; calibración de instrumentos de medición de caudales.

Un logro relevante, de esta Unidad, es la ejecución con éxito de todas las acciones y etapas para la obtención de la Acreditación del Laboratorio de Ensayo y Calibración del Instituto Nacional de Hidráulica, bajo la Norma 17.025, en los procesos de Medición en la Magnitud Flujo Líquido en canales abiertos y ductos cerrados. Esta Acreditación es de relevancia para el país pues posiciona al Instituto como la única Institución Pública del país acreditada en esta magnitud, lo cual, permite uniformar y cautelar la correcta y eficiente utilización del recurso hídrico al contar con una institución que certifique, que los instrumentos de medición estén debidamente calibrados y acreditados. Esta acreditación permitirá en el mediano plazo, aumentar los ingresos por este tipo de servicio.

### **2.2.4 Resultado de Gestión Interna**

En materia de gestión interna, un logro relevante es el cumplimiento del 100% del Programa de Mejoramiento de la Gestión y las metas de Desempeño Colectivo, lo que evidencia un trabajo comprometido y compartido por los trabajadores del Instituto Nacional de Hidráulica.

Durante el año 2010, el Consejo del INH, aprobó el rediseño organizacional, con una nueva estructura organizacional, creándose las siguientes áreas de trabajo.

- División Técnica
- Unidad de Ingeniería y Desarrollo
- Unidad de Operaciones
- Unidad de Administración y Finanzas
- Unidad de Auditoría

### 3. Desafíos para el año 2011

Los objetivos estratégicos del Instituto Nacional de Hidráulica son:

1. Contribuir mediante la investigación aplicada al desarrollo económico y social del país, a través de la provisión de servicios de ingeniería hidráulica desarrollados con técnicas propias y las más avanzadas metodologías existentes, con oportunidad, confiabilidad y competitividad en costos.
2. Contribuir al resguardo medioambiental y a la conservación de la dinámica eco sistémica, mediante el desarrollo de servicios de ingeniería hidráulica que cumplen con las políticas y normativas medioambientales.
3. Lograr estándares de eficiencia en el uso de los recursos humanos y materiales para proveer servicios de ingeniería hidráulica que agreguen valor a nuestros clientes, a través del desarrollo de los procesos claves del Instituto Nacional de Hidráulica y la incorporación de tecnología compatible con el liderazgo buscado.

En el contexto de los productos estratégicos los desafíos para el año 2011

#### 3.1 Estudios e Investigaciones

Bajo la gestión de la División Técnica, los principales desafíos son:

1. Ejecutar exitosamente los siguientes proyectos:
  - a. Proyecto 1: Catastro del Recurso Energético Asociado a Oleaje para el Apoyo a la Evaluación de Proyectos de Generación de Energía Undimotriz. Código: 09CN14-5718.  
  
Concurso: I+D Precompetitiva. InnovaChile CORFO.  
  
Participantes: Instituto Nacional de Hidráulica (Desarrollador); Empresa HydroChile S.A. (Mandante); Universidad Técnica Federico Santa María (Co-desarrollador); Universidad de Valparaíso (Co-desarrollador); Pontificia Universidad Católica de Chile (Co-desarrollador); Empresa PRDW-AV (Co-desarrollador); Empresa Bentos(Co-desarrollador). Monto total para los 3 años: MM\$743
  - b. Proyecto 2: Metodología para el Análisis Físico de Estuarios Aplicación a Lebu, Tirúa y Constitución para Restablecer la Pesca Artesanal. Código: 10CREC-8510. Monto total para los 3 años: MM\$332

Concurso: Bienes Públicos para la Innovación y Fortalecimiento de Capacidades para la Reconstrucción. InnovaChile CORFO.

Participantes: Instituto Nacional de Hidráulica (Desarrollador); Dirección de Obras Portuarias (Mandante).

- c. Proyecto 3: Evaluación del Recurso Energético Asociado a Corrientes Mareales en el Canal de Chacao para la Selección e Implementación de Dispositivos de Recuperación de Energía. Código: 09/1052. Monto total para los 3 años: MM\$ 832

Concurso: XVII Concurso de Proyectos de Investigación y Desarrollo 2010. FONDEF-CONICYT

Participantes: Pontificia Universidad Católica de Chile (Beneficiaria principal); Instituto Nacional de Hidráulica (Beneficiaria asociada); HydroChile (Empresa socia); Dictuc S.A. (Empresa socia)

- d. Realización de un estudio básico: proyecto evaluación técnica y económica para la construcción e implementación de una instalación experimental para el análisis y estudios del fenómeno Tsunami.

En el ámbito de la gestión de la División de Estudios, los principales desafíos son:

Ejecutar la programación de los estudios ya contratados dentro de los plazos comprometidos:

1. Asesoría al Proyecto de Diseño para el Mejoramiento de la Conectividad Austral y Estudios Oceanográficos Puerto Gala, XI Región.
2. Asesoría al Proyecto de Diseño para el Mejoramiento de la Conectividad Austral y Estudios Oceanográficos Puerto Gaviota, XI Región.
3. Asesoría al Proyecto de Diseño para el Mejoramiento de la Conectividad Austral y Estudios Oceanográficos Puerto Raúl Marín Balmaceda, XI Región.
4. Diagnóstico Comportamiento de Arenas Playas Artificiales, II Región.
5. Estudio en Modelo Físico Bidimensional Playa El Salitre, Tocopilla, II Región.

### 3.2 Certificaciones, Calibraciones y Aforos

En el ámbito de la Unidad de Operaciones los desafíos para el año 2011 son:

1. Obtener la 1ra. Mantención de Acreditación del laboratorio de ensayo y calibración del INH, bajo la Norma ISO 17.025, en la Magnitud Flujo Líquido, para calibrar flujómetros utilizados en canales abiertos o escurrimiento libre hasta velocidades de 3,5 m/s, y en ducto cerrado-tubería llena o flujo en presión con un alcance de hasta 316 m<sup>3</sup>/h.

2. Gestionar la ejecución del convenio con la Comisión Nacional de Riego (CNR), con la finalidad de capacitar a los funcionarios de la CNR, calibrar a precio referencial los flujómetros pertenecientes a la CNR y realizar aforos en canales abiertos para el control de la CNR.

## 4. Anexos

- Anexo 1: Identificación de la Institución
- Anexo 2: Recursos Humanos
- Anexo 3: Recursos Financieros
- Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2010
- Anexo 5 Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2010
- Anexo 6: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo

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

- a) **Definiciones Estratégicas**

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

Decreto N° 930, de 1967, Ley Orgánica del Instituto Nacional de Hidráulica.

Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

DFL 29 / 2004, que fija el texto coordinado, sistematizado y refundido de la Ley N° 18.834, Estatuto Administrativo.

Decreto N° 48, de 1994 (MOP), Reglamento para Contratación de Trabajos de Consultoría.

Reglamento de Higiene y Seguridad, aprobado por Resolución I.N.H. N° 27, de 18 de Enero de 2001.

- **Misión Institucional**

Desarrollar y aumentar los servicios en materia de ingeniería hidráulica para los sectores público y privado, mediante la realización de estudios, proyectos e investigaciones, modelación física y matemática, calibraciones, certificaciones y apoyo académico, contribuyendo de esta manera al conocimiento científico en el área y, además, mejorar la eficiencia, la seguridad y mantención de la infraestructura, en concordancia y respeto con el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

- **Objetivos Estratégicos**

Número	Nombre - Descripción
1	Contribuir mediante la investigación aplicada al desarrollo económico y social del país, a través de la provisión de servicios de ingeniería hidráulica desarrollados con técnicas propias y las más avanzadas metodologías existentes, con oportunidad, confiabilidad y competitividad en costos
2	Contribuir al resguardo medioambiental y a la conservación de la dinámica eco sistémica, mediante el desarrollo de servicios de ingeniería hidráulica que cumplen con las políticas y normativas medioambientales.
3	Lograr estándares de eficiencia en el uso de los recursos humanos y materiales para proveer servicios de ingeniería hidráulica que agreguen valor a nuestros clientes, a través del desarrollo de los procesos claves del Instituto Nacional de Hidráulica y la incorporación de tecnología compatible con el liderazgo buscado.

- **Productos Estratégicos vinculado a Objetivos Estratégicos**

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
1	Estudios e Investigaciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios e Investigaciones área marítima</li> <li>• Estudios e Investigaciones área fluvial</li> </ul>	1,2, y 3
2	Publicaciones.	1,2 y 3
3	Certificaciones, Calibraciones y Aforos	1,2 y 3

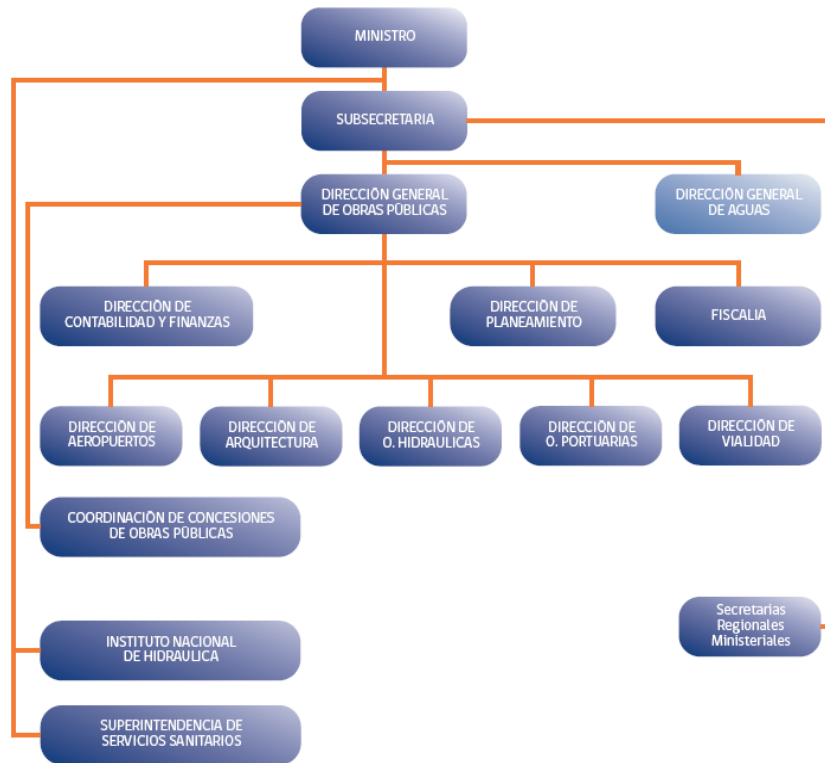
- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Número	Nombre
1	Instituciones Públicas
2	Gobiernos Regionales
3	Empresas Privadas
4	Municipalidades
5	Universidades
6	Personas Naturales

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



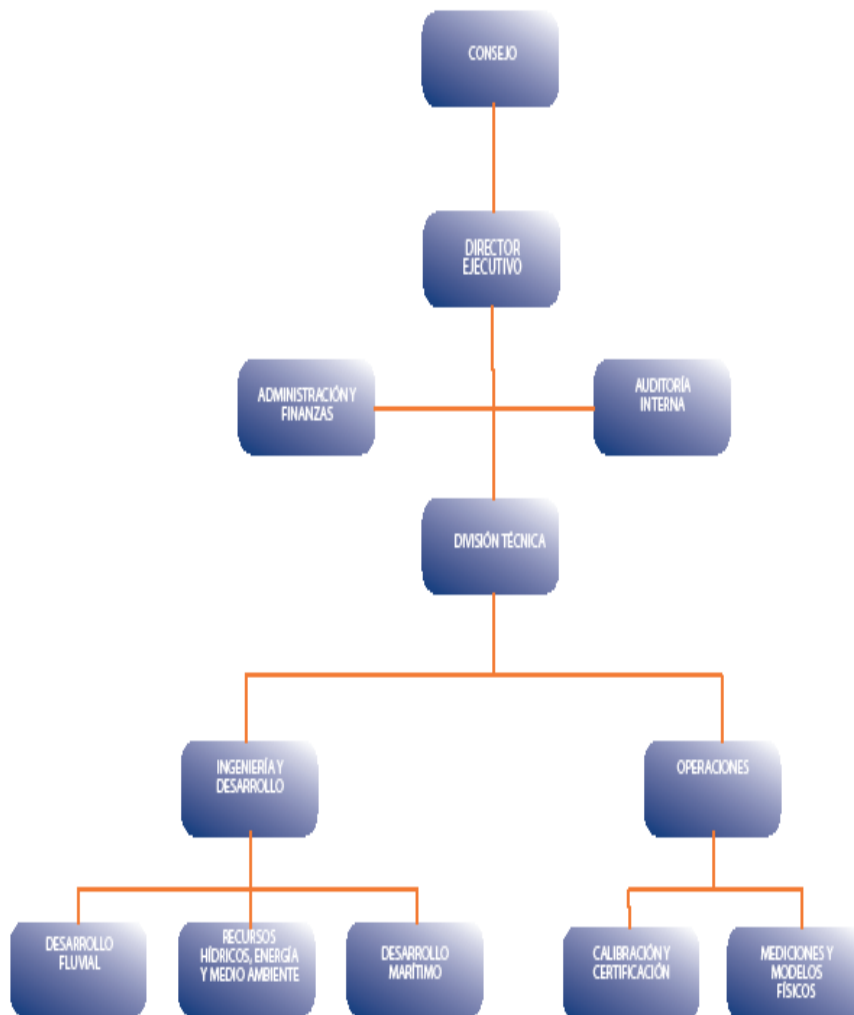
# Ministerio de Obras Públicas



c) Organigrama del Instituto Nacional de Hidráulica



# Instituto Nacional de Hidráulica



- **Principales Autoridades**

Cargo	Nombre
Director Ejecutivo	Alfredo Iván Gutierrez Vera (1)
Jefe División Técnica	Cargo vacante, se llamará por la Alta Dirección Pública.
Jefe Unidad Ingeniería y Desarrollo	Luis Zamorano Riquelme(2)
Jefe Unidad de Administración y Finanzas	Pamela Salas Mac-Iver(3)
Jefe Unidad de Operaciones	Marcos Díaz Nuñez(4)
Jefe Unidad de Auditoría Interna	Nelson Antileo Miño(5)

**Notas :**

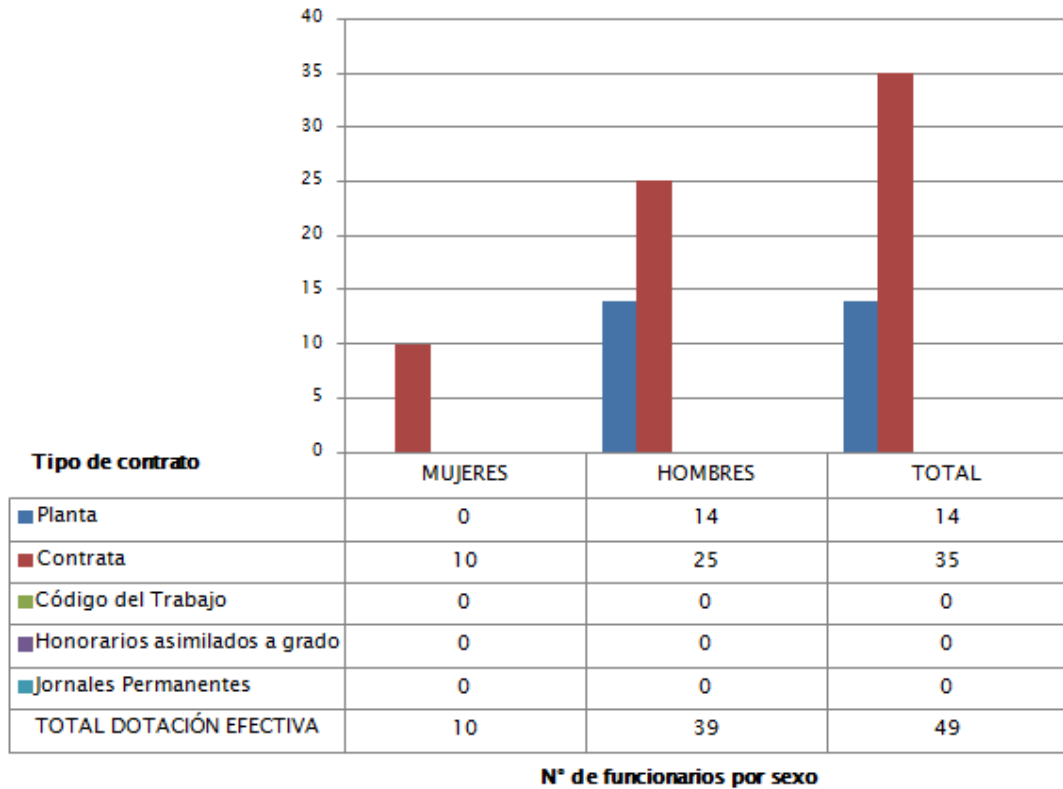
Periodos en el cargo:

- 1.- Desde el 12.01.09
- 2.- Desde el 03.12.10
- 3.- Desde el 13.12.10
- 4.- Desde el 07.02.11
- 5.- Desde el 01.06.07

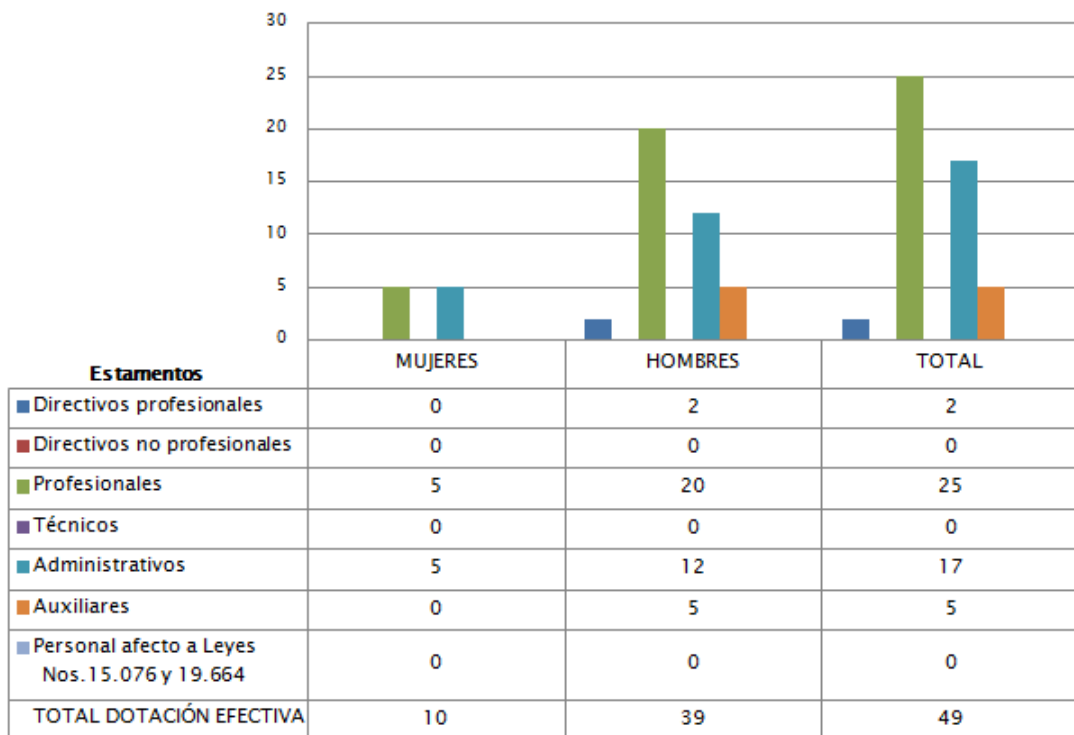
## Anexo 2: Recursos Humanos

### a) Dotación de Personal

Dotación Efectiva año 2010<sup>2</sup> por tipo de Contrato (mujeres y hombres)

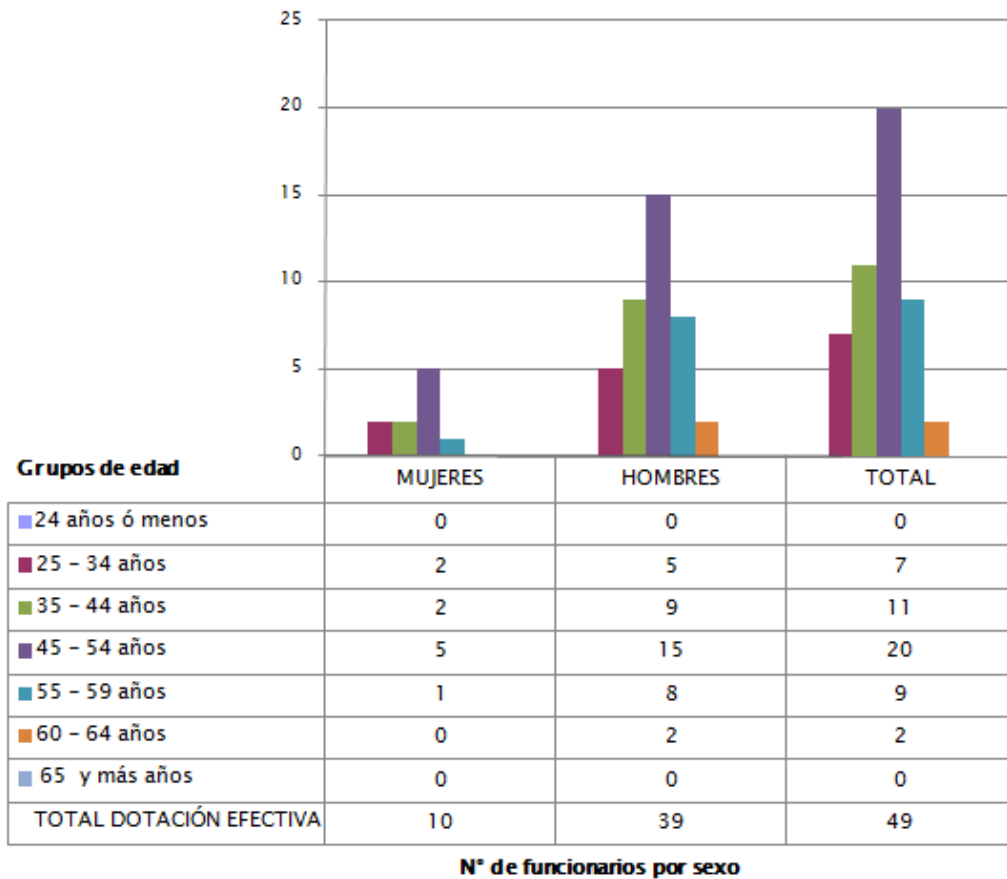


2 Corresponde al personal permanente del Servicio o Institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilados a grado, profesionales de la ley N° 15.076, jornales permanentes y otro personal permanente, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2010. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no corresponde a la dotación efectiva de personal.



**N° de funcionarios por sexo**

- Dotación Efectiva año 2010 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



## b) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>3</sup>		Avance <sup>4</sup>	Notas
		2009	2010		
<b>1. Días No Trabajados</b> Promedio Mensual Número de días no trabajados por funcionario.	$(N^{\circ} \text{ de días de licencias médicas, días administrativos y permisos sin sueldo año } t/12)/\text{Dotación Efectiva año } t$	1.7	1.6	106.3	D
<b>2. Rotación de Personal</b>					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	8.3	4.1	202.4	D
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionarios jubilados</li> </ul>	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios Jubilados año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0.0	0.0	---	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionarios fallecidos</li> </ul>	$(N^{\circ} \text{ de funcionarios fallecidos año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0.0	0.0	---	N
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiros voluntarios                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ con incentivo al retiro</li> <li>○ otros retiros voluntarios</li> </ul> </li> </ul>	$(N^{\circ} \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t/ \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	2.1	0.0	0.0	A
	$(N^{\circ} \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t/ \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	4.2	0.0	---	D

<sup>3</sup> La información corresponde al período Enero 2009 - Diciembre 2009 y Enero 2010 - Diciembre 2010.

<sup>4</sup> 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.

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>3</sup>		Avance <sup>4</sup>	Notas
		2009	2010		
• Otros	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios retirados por otras causales año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	2.1	4.1	51.2	D
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios ingresados año t} / \text{N}^\circ \text{ de funcionarios en egreso año t}$	1.0	1.0	100.0	D
<b>3. Grado de Movilidad en el servicio</b>					
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) * 100$	7.1	7.1	100	A
3.2 Porcentaje de funcionarios a contrata recontractados en grado superior respecto del N° de funcionarios a contrata Efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontractados en grado superior, año t}) / (\text{Contrata Efectiva año t}) * 100$	0.0	5.7	0.0	A
<b>4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal</b>					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	95.8	114.3	119.3	A
4.2 Porcentaje de becas <sup>5</sup> 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	---	A
4.3 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas para Capacitación año t} / \text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año t})$	177.7	1.5	0.8	A

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

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados <sup>3</sup>		Avance <sup>4</sup>	Notas
		2009	2010		
<b>5. Grado de Extensión de la Jornada</b>					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	(N° de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año t/12)/ Dotación efectiva año t	7.5	7.1	105.6	D
<b>6. Evaluación del Desempeño<sup>6</sup></b>	Lista 1 % de Funcionarios	95.1	90.5	95.1	A
Distribución del personal de acuerdo a los resultados de las calificaciones del personal.	Lista 2 % de Funcionarios	4.9	9.5	51.5	D
	Lista 3 % de Funcionarios	-	-	-	-
	Lista 4 % de Funcionarios	-	-	-	-

<sup>6</sup> Esta información se obtiene de los resultados de los procesos de evaluación de los años correspondientes.

## Anexo 3: Recursos Financieros

### c) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2009 – 2010			
Denominación	Monto Año 2009	Monto Año 2010	Notas
	M\$ <sup>7</sup>	M\$	
<b>Ingresos</b>	<b>1.052.196</b>	<b>1.300.530</b>	
Transferencias Corrientes	4.194		1
Renta de la Propiedad	1.646	1.812	2
Ingresos de Operación	273.093	386.057	3
Otros Ingresos Corrientes	19.826	20.511	4
Aporte Fiscal	681.206	821.510	5
Venta de Activos no Financieros	8.867		6
Recuperación de Prestamos	63.364	70.640	7
<b>Gastos</b>	<b>1.011.719</b>	<b>1.281.166</b>	
Gastos en Personal	796.561	906.172	8
Bienes y Servicios de Consumo	109.772	155.123	9
Prestaciones de Seguridad Social	23.787		10
Íntegros al Fisco	1.258	1.073	11
Adquisiciones de Activos NO Financieros	22.092	188.000	12
Servicio de la Deuda	58.249	30.798	13
<b>Resultado</b>	<b>40.477</b>	<b>19.364</b>	

<sup>7</sup> La cifras están expresadas en M\$ del año 2010. El factor de actualización de las cifras del año 2009 es 1,014.

- 1.- **Transferencias Corrientes:** Este subtitulo no tiene movimientos durante el año 2010, debido a que no se cancelaron bonificaciones por incentivo al retiro.
- 2.- **Rentas de la Propiedad:** La variación entre el presupuesto 2009 y 2010 de M\$166 se origina por la asignación de una casa fiscal, que se encontraba desocupada, generando un aumento de los ingresos por este concepto. .
- 3.- **Ingresos de Operación:** La variación positiva de M\$ 112.964, entre el presupuesto 2009 y 2010, se explica por el aumento de contrataciones de estudios y proyectos, destacándose la ejecución de los proyectos sobre conectividad austral.
- 4.- **Otros Ingresos Corrientes:** La variación positiva de M\$ 685 de este subtitulo se explica por el aumento de la recaudación producida en la recuperación de licencias medicas, principalmente proveniente de las ISAPRES.
- 5.- **Aporte fiscal:** El aumento de M\$ 140.304 del Aporte Fiscal durante el año 2010, es producto del reajuste de las remuneraciones, aumentos en los aguinaldos, asignación por desempeño institucional, bono especial del mes de Diciembre de 2010 y otorgamiento de fondos para el pago de un cargo de Alta Dirección Publica.
- 6.- **Venta de Activos:** Durante el año 2010 no se realizaron ventas de activos, los que se realizaran durante el 2011.
- 7.- **Recuperación de Prestamos:** El subtitulo 12, presento una variación de M\$ 7.276 con respecto al año 2009, producto del aumento de las facturas pendientes de cobro al 31 de Diciembre de 2010.
- 8.- **Gastos en Personal:** El que aumento del gasto en personal de M\$ 109.611, durante el año 2010, se explica, principalmente por los reajustes, aguinaldos, bonos, asignación de desempeño institucional y aumento de la asignación de alta dirección pública, por el nombramiento del Jefe de la División de Estudios.
- 9.- **Bienes y Servicios de Consumo:** Este subtitulo presenta un aumento de M\$ 45.351 durante el año 2010, producto del aumento de la contratación de estudios, originando un aumento de los gastos variables que inciden en la ejecución de los estudios.
- 10.- **Prestaciones de Seguridad Social:** Durante el año 2010, no hubo pagos por concepto de indemnizaciones u otro pago asociado a prestaciones.
- 11.- **Íntegros al Fisco:** La disminución del gasto el año 2010 de M\$185, se explica por el deterioro que sufrió el canal de calibraciones producto del terremoto del pasado 27 de febrero 2010, afectando los ingresos por este concepto, durante el primer semestre de 2010.
- 12.- **Adquisición de Activos No Financieros:** El aumento relevante del gasto en este subtitulo de M\$ 165.908, fue producto de la aumento de los ingresos de operación con respecto al año 2009, que permitió la compra de equipos e instrumentos, destacándose la adquisición de una paleta de oleaje direccional, proveniente de Dinamarca, con tecnología de punta, y características técnicas únicas en Chile, como complemento a la ya existente en el INH, la que fue adquirida hace más de 30 años. Además se adquirieron perfiladores de corriente Doppler, mareógrafos, sensores, flujómetros y GPS.
- 13.- **Servicio de la Deuda.**- La disminución durante el año 2010 es producto del mayor ingreso percibido lo que originó un mejoramiento de la gestión de los pagos a proveedores.

d) Comportamiento Presupuestario año 2010

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2010								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupues to Inicial <sup>8</sup>	Presupues to Final <sup>9</sup>	Ingresos y Gastos Devengados	Diferencia <sup>10</sup>	Notas <sup>11</sup>
				(M\$)	(M\$)	(M\$)	(M\$)	
			<b>Ingresos</b>	<b>1.148.229</b>	<b>1.323.182</b>	<b>1.300.530</b>	<b>20.861</b>	
06			Renta de la Propiedad	2.335	2.335	1.812	523	1
07			Ingresos de Operación	403.566	417.566	386.057	31.509	2
08			Otros Ingresos Corrientes	8.121	8.121	20.511	-12.390	3
	01		Recuperaciones y Reembolsos por L. Medicas	7.106	7.106	18.491	-11.385	
	02		Multas y Sanciones Pecuniarias	609	609	1.592	-983	
	09		Otros	406	406	428	-22	
09			Aporte Fiscal	692.989	821.510	821.510		4
	01		Libre	692.989	821.510	821.510		
10			Venta de Activos no Financieros	1.218	1.218		1.218	5
	03		Vehículos	1.015	1.015		1.015	
	04		Mobiliarios y Otros	203	203		203	
12			Recuperación de Prestamos	30.000	70.641	70.640	1	6
	10		Ingresos por Percibir	30.000	70.641	70.640	1	
15			Saldo inicial de caja	10.000	1791			
			<b>Gastos</b>	<b>1.148.229</b>	<b>1.323.182</b>	<b>1.281.166</b>	<b>26.271</b>	
21			Gastos en Personal	767.316	908.286	906.172	2.114	7
22			Bienes y Servicios de Consumo	143.627	156.191	155.123	1.068	8
25			Íntegros al Fisco	2.030	2.030	1.073	957	9
	01		Impuestos	2.030	2.030	1.073	957	
29			Adquisiciones de Activos NO Financieros	220.256	210.132	188.000	22.132	10
	03		Vehículos	9.643	9.643	9.643		
	04		Mobiliarios y Otros	4.872	4.872	296	4.576	
	05		Maquinarias y Equipos	175.798	159.040	158.905	135	
	06		Equipos Informáticos	18.778	18.778	3.507	15.271	
	07		Programas informáticos	11.165	17.799	15.649	2.150	
34			Servicio de la Deuda	5.000	30.798	30.798		11
	07		Deuda Flotante	5.000	30.798	30.798		

8 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

9 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2010.

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

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

35	Saldo Final de Caja	10.000	15.745	19.364	-5.410
	RESULTADO				

**1.- Rentas de la Propiedad:** La variación negativa de M\$523.- se produce por una disminución de las casas arrendadas, por la entrega de 2 viviendas fiscales por parte de los funcionarios que tenían este beneficio.

**2- Ingresos de Operación:** Se modifico por Decreto 1390 del 23 de Noviembre de 2010, incrementándose en M\$14.000, que significo un presupuesto vigente al 31/12/2010 de M\$417.566.-.

La variación negativa entre el presupuesto final y el ejecutado de M\$ 31.509- es producto de la disminución de las ventas de la unidad de calibraciones y certificaciones, debido a que por efectos del terremoto el banco de pruebas de calibración de bombas y certificación de calibraciones sufrió daños en su estructura que origino tener cerrado el canal hasta Septiembre de 2010.

**3.- Otros Ingresos Corrientes:** La variación positiva del subtítulo 08 de M\$12.390.- se explica por el aumento de la recaudación producida en la recuperación de licencias medicas, adeudadas principalmente por las ISAPRES y que correspondían al año 2009, además se incremento por licencias por enfermedad de hijo menor de 1 año, producida principalmente durante el primer semestre de 2010.

**4.- Aporte fiscal:** Se modifica por Decretos 338 del 19 de Marzo de 2010 \$-18.194.-por una rebaja general del aporte por parte de Hacienda, decreto 582 del 31 de mayo de 2010 por M\$7.540.- decreto 747 del 6 de Julio de 2010 por M\$37.500.- correspondiente al bono por Desempeño Institucional, decreto 747 por M\$30.987.- correspondiente a la diferencia por reajuste de Diciembre de 2009 decreto 621 por M\$5.745.- por rebaja de parte del decreto 338 y decreto 1678 del 30 de Diciembre de 2010 para financiar reajustes y bonos de Diciembre de 2010 y un cargo de Alta Dirección Publica del Jefe de División de Estudios. Estos decretos modificatorios determinaron una variación positiva de M\$ 128.521.-.

**5.- Venta de Activos:** La Variación positiva de M\$ 1.218.- es producto de la postergación de los remates de vehículo y otros bienes de uso para el año 2011.

**6.- Recuperación de Prestamos:** El subtítulo 12, aumento en M\$40.641.- según Decreto 263 del 05 de Marzo de 2010, producto que la estimación de facturas de venta pendiente de cobro al 31-12-2009 fue mayor a lo esperado, este aumento permitió compensar la variación negativa de M\$8.209.- del saldo inicial de caja.

**7- Gastos en Personal:** El gasto en personal se modificó por Decreto 582 del 31-05-2010 por M\$7.540.-, decreto 746 del 06 de julio de 2010 por M\$37.500.- que otorga la bonificación por Desempeño Institucional, decreto 747 del 06-07-2010 por M\$37.500.- correspondiente a la diferencia por reajustes y bonos de Diciembre de 2009 y decreto 1678 del 30-12-2010 que corresponde a reajuste, aguinaldos y bonos de Diciembre de 2010.- y el aporte al financiamiento del cargo de Alta Dirección Publica del jefe de División de Estudios.

Estos decretos que aumentaron el presupuesto vigente de gasto en personal en M\$140.970.- dando como resultado un presupuesto vigente de M\$ 908.286- que incidieron en la variación positiva de M\$138.864, con respecto al presupuesto inicial, por efecto, principalmente de reajustes, aguinaldos, bonos, aumento de la asignación de alta dirección pública y la asignación de modernización. El presupuesto devengado alcanza a M\$ 906.180.-- quedando una deuda flotante de M\$6.128.- por concepto de impuestos. El saldo entre el presupuesto vigente y devengado de M\$2.106.- es producto de ahorros generados en la glosa de horas extras.

**8.- Bienes y Servicios de Consumo:** Este Subtítulo se modifico por decretos 1390 del 23-11-2010 que lo incrementa en M\$14.000. La variación positiva de M\$11.497 entre el presupuesto inicial y ejecutado fue destinado a financiar gastos de

los estudios de Bahía Catalina y Chilota y trabajos a la empresa minera Collahuasi contratados en el último Trimestre del año.

**9.- Íntegros al Fisco:** Tiene una variación negativa de M\$ 956 y corresponde a una disminución del impuesto IVA debito fiscal a pagar por concepto de calibraciones y certificaciones debido al daño que sufrió la estructura de esta unidad por efecto del terremoto que se solucionaron a partir del segundo semestre, produciéndose una disminución de la ventas de estos servicios y por tanto, una disminución del IVA a pagar por estos servicios.

**10.- Adquisición de Activos No Financieros:** Este subtítulo se modifico por Decreto 338 del 19/03/2010 con una rebaja de M\$11.013 y decreto 621 del 03-06-2010 produciéndose una rebaja en el ítem 05 Maquinas y Equipos por M\$16.758.

La ejecución devengada de este subtítulo alcanzo el 89.47 % del presupuesto vigente, ejecutándose el 100 % del ítem 03 Vehículos, el 6.08 del ítem 04 Mobiliarios y otros, el 99.92% del ítem 05 Maquinarias y Equipos, el 18.68% del ítem 06 Equipos Informáticos y el 87.92% del ítem 07 Programas Informáticos. La baja en la ejecución de los ítem 04 y 06 es producto del atraso en la compra que imposibilito que los proveedores despacharan en el plazo establecido (antes del 31 de diciembre), originando una cancelación de las órdenes de compra y postergando la compra para principios del 2011.

**12.- Servicio de la Deuda:** Este Subtítulo se modifico por Decreto 263 del 05-03-2010 por M\$25.798.- debido a que el año 2009 quedaron deudas por pagar mayores a las estimadas en la ley de presupuesto.

## c) Indicadores Financieros

Cuadro 4							
Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo <sup>12</sup>			Avance <sup>13</sup> 2010/ 2009	Notas
			2008	2009	2010		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales <sup>14</sup> )	%	88,1	85,9	84,3	98,1	
	[IP Ley inicial / IP devengados]	%	54,37	125,54	95,04	75,73	
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]	%	89,48	80,69	83,2	103,1	
	[IP percibidos / Ley inicial]	%	62,45	28,38	34,73	122,4	
	[DF/ Saldo final de caja]	%	3354,83	1719,60	1415,9	82,3	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)	%	89,48	42,52	75,1	176,6	

12 Las cifras están expresadas en M\$ del año 2010. Los factores de actualización de las cifras de los años 2008 y 2009 son 1,030 y 1,015 respectivamente.

13 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.

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

## d) Fuente y Uso de Fondos

Cuadro 5				
Análisis del Resultado Presupuestario 2010 <sup>15</sup>				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
	<b>FUENTES Y USOS</b>	<b>1.790</b>	<b>19.352</b>	<b>21.142</b>
	<b>Carteras Netas</b>		<b>16.651</b>	<b>16.651</b>
115	Deudores Presupuestarios		80.284	80.284
215	Acreedores Presupuestarios		-63.633	-63.633
	<b>Disponibilidad Neta</b>	<b>36.150</b>	<b>369.722</b>	<b>405.872</b>
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	36.150	369.722	405.872
	<b>Extrapresupuestario neto</b>	<b>-34.360</b>	<b>-367.021</b>	<b>-401.381</b>
114	Anticipo y Aplicación de Fondos		84.379	84.379
116	Ajustes a Disponibilidades			
119	Trasposos Interdependencias			
214	Depósitos a Terceros	-30159	-451.401	-481.560
216	Ajustes a Disponibilidades	-4.201	1	-4.200
219	Trasposos Interdependencias			

15 Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados.

## Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2010

- Indicadores de Desempeño presentados en la Ley de Presupuestos año 2010

Cuadro 8										
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2010										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2010	Cumple SI/NO <sup>16</sup>	% Cumplimiento <sup>17</sup>	Notas
				2008	2009	2010				

Calidad/Producto

Estudios e Investigaciones.	Porcentaje de productos que obtienen una evaluación satisfactoria de los clientes, respecto del total de productos evaluados por los clientes	((Número de productos evaluados satisfactoriam ente por los clientes/Número total de productos evaluados por los clientes)*100)	Porcentaje	80%	100%	100%	100%	SI	100%	
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----	------	------	------	----	------	--

Aplica Enfoque de Género: NO

<sup>16</sup> Se considera cumplido el compromiso, si el dato efectivo 2007 es igual o superior a un 95% de la meta.

<sup>17</sup> Corresponde al porcentaje del dato efectivo 2007 en relación a la meta 2007.

Cuadro 8

## Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2010

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2010	Cumple SI/NO <sup>16</sup>	% Cumplimiento <sup>17</sup>	Notas
				2008	2009	2010				
Publicaciones	Eficacia/Producto Porcentaje de trabajos (papers) aceptados en congresos o revistas especializadas con comité revisor o comité editorial en relación a los trabajos presentados. Aplica Enfoque de Género: NO	((Cantidad de trabajos (papers) Aceptados en congresos o revistas especializadas con comité revisor o comité editorial/Cantidad de trabajos (papers) Enviados a congresos o revistas especializadas con comité revisor o comité editorial)*100)	Porcentaje	100%	100%	100%	100%	SI	100%	

Cuadro 8

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2010

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2010	Cumple SI/NO <sup>16</sup>	% Cumplimiento <sup>17</sup>	Notas
				2008	2009	2010				
Certificaciones, Calibraciones y Ahoros	Economía/Producto  Porcentaje de variación de los ingresos de operación devengados de la Unidad de Calibración, Certificación e Instrumentación en el año t, respecto de los ingresos de operación devengados de la Unidad el año anterior.	(((Ingresos de operación devengados de la Unidad de Calibración, Certificación e Instrumentación en el año t/Ingresos de operación devengados de la Unidad de Calibración, Certificación e Instrumentación en el año t-1)-1)*100)	Porcentaje	25%	61%	52%	26%	SI	203%	1
	Aplica Enfoque de Género: NO									

Cuadro 8

## Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2010

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2010	Cumple SI/NO <sup>16</sup>	% Cumplimiento <sup>17</sup>	Notas
				2008	2009	2010				
Estudios e Investigaciones.	<u>Eficacia/Producto</u>									
	Porcentaje de variación de los ingresos de operación de la División de Estudios en el año t, respecto de los ingresos de operación devengados de la División de Estudios del año anterior.	$\left( \frac{\text{Ingresos de operación devengados de la División de Estudios en el año } t}{\text{Ingresos de operación devengados de la División de Estudios en el año } t-1} - 1 \right) * 100$	Porcentaje	42%	-55%	296%	43%	SI	121%	
	Aplica Enfoque de Género: NO									

Cuadro 8

Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2010

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2010	Cumple SI/NO <sup>16</sup>	% Cumplimiento <sup>17</sup>	Notas
				2008	2009	2010				
	Economía/Producto									
Estudios e Investigaciones.	Porcentaje de participación de las ventas a clientes externos al MOP, con respecto al presupuesto total de ingresos de operación devengados	((Ingresos de operación deventados por ventas a clientes externos al MOP/Total de ingresos de operación devengados)*100)	Porcentaje	47%	35%	63%	37%	SI	174%	
Certificaciones, Calibraciones y Aforos										

Aplica Enfoque de Género: NO

Porcentaje global de cumplimiento: 100%

- Otros Indicadores de Desempeño medidos por la Institución el año 2010

Cuadro 9							
Otros indicadores de Desempeño año 2010							
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula	Unidad de medida	Efectivo			Notas
		Indicador		2008	2009	2010	
Estudios e investigaciones	porcentaje de hitos cumplidos del plan de trabajo para la elaboración e implementación de los planes de benchmarking y marketing	$\frac{\text{Nº de hitos ejecutados}}{\text{Nº total de hitos programados}}$	Porcentaje	S/I	100%	100%	1
Publicaciones							
Certificaciones, Calibraciones y Aforos							
Estudios e investigaciones	Porcentaje de hitos cumplidos del plan de trabajo para la elaboración, aprobación e implementación del proyecto de rediseño organizacional en el año t, respecto del total de hitos definidos en el proyecto de rediseño organizacional para el período.	$\frac{\text{(Nº de hitos ejecutados del plan de trabajo para el Rediseño Organizacional, en el año t / Nº total de hitos definidos en el plan de trabajo del proyecto de Rediseño Organizacional)}}{100}$	Porcentaje	S/I	100%	100%	1
Publicaciones							
Certificaciones, Calibraciones y Aforos							
Estudios e investigaciones	Porcentaje de funcionarios capacitados del INH en nuevos conocimientos para mejorar sus competencias laborales a través de los nuevos cursos de capacitación incorporados en el Plan de capacitación respecto del total de	$\frac{\text{(Nº de funcionarios capacitados en nuevos conocimientos para mejorar sus competencias laborales durante el año t / Nº total de funcionarios del INH)}}{100}$	Porcentaje	S/I	100%	100%	1
Publicaciones							
Certificaciones, Calibraciones y							

**Cuadro 9**

**Otros indicadores de Desempeño año 2010**

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Notas
				2008	2009	2010	
Aforos	funcionarios.						
Estudios e investigaciones							
Publicaciones	porcentaje de la programación trimestral ejecutada respecto del monto total del presupuesto trimestral	(Monto ejecutado de la programación presupuestaria trimestral presupuestaria/Monto total del presupuesto programado trimestral para el año)*100	Porcentaje	S/I	100%	100%	1
Certificaciones, Calibraciones y Aforos							

**Notas**

1.- Efectivo corresponde al 100% de cumplimiento de la meta del indicador.

# Anexo 5: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2010

## Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión

Durante el año 2010 se obtuvo la re-certificación bajo la norma ISO 9001:2008 de los Sistemas: Planificación/Control de Gestión y Auditoría Interna y la segunda mantención de los Sistemas de Evaluación de Desempeño y Capacitación. Adicionalmente los Sistemas de Higiene y Seguridad y Compras y Contrataciones Públicas cumplieron con la primera mantención y se certificó, bajo esta norma, el Sistema Integral de Atención a la Ciudadanía.

A continuación se presenta el resultado del 100% de cumplimiento de los PMG del INH.

### CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN AÑO 2010

#### I. IDENTIFICACION

MINISTERIO	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	PARTIDA	12
SERVICIO	INSTITUTO NACIONAL DE HIDRAULICA	CAPITULO	05

#### II. FORMULACION PMG

Marco	Area de Mejoramiento	Sistemas	Objetivos de Gestión							Prioridad	Ponderador	Cumple	
			Etapas de Desarrollo o Estados de Avance										
			I	II	III	IV	V	VI	VII				
Marco Básico	Calidad de Atención a Usuarios	Gobierno Electrónico - Tecnologías de Información				○				Mediana	7.00%	✓	
		Sistema Seguro de la Información	○							Mediana	6.00%	✓	
	Planificación / Control de Gestión	Gestión Territorial											
	Administración Financiera	Administración Financiera - Contable				○				Mediana	7.00%	✓	
		Enfoque de Género											
Marco Avanzado	Recursos Humanos	Capacitación				○				Alta	15.00%	✓	
		Evaluación del Desempeño				○				Alta	15.00%	✓	
		Higiene - Seguridad y Mejoramiento de Ambientes de Trabajo			○					Alta	15.00%	✓	
	Calidad de Atención a Usuarios	Sistema Integral de Información y Atención Ciudadana		○						Menor	5.00%	✓	
		Planificación / Control de Gestión	Auditoría Interna				○				Alta	15.00%	✓
			Planificación / Control de Gestión				○				Mediana	10.00%	✓
Administración Financiera	Compras y Contrataciones del Sector Público			○					Menor	5.00%	✓		
Porcentaje Total de Cumplimiento :											100.00%		

#### III. SISTEMAS EXIMIDOS/MODIFICACIÓN DE CONTENIDO DE ETAPA

Marco	Area de Mejoramiento	Sistemas	Tipo	Etapa	Justificación
Marco Básico	Enfoque de Género	Enfoque de Género	Eximir	--	El servicio fue eximido de comprometer este sistema debido a características particulares del servicio, de acuerdo a lo señalado por SERNAM organismo validador del Sistema Enfoque de Género.

## Anexo 6: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo

Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo <sup>18</sup>	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas <sup>19</sup>	Incremento por Desempeño Colectivo <sup>20</sup>
Administración	17	6	100%	8%
Producción	31	7	100%	8%

En el marco de cumplimiento del desempeño colectivo, según Ley 19.882, el INH ha logrado un cumplimiento equivalente al 100%. Los dos centros de responsabilidad con que cuenta el servicio, Administración y Producción, alcanzaron las metas definidas para el año 2010.

Por tanto, el año 2011 por concepto de desempeño colectivo los funcionarios del Instituto recibirán un 8% de incremento en sus remuneraciones.

<sup>18</sup> Corresponde al número de personas que integran los equipos de trabajo al 31 de diciembre de 2010.

<sup>19</sup> Corresponde al porcentaje que define el grado de cumplimiento del Convenio de Desempeño Colectivo, por equipo de trabajo.

<sup>20</sup> Incluye porcentaje de incremento ganado más porcentaje de excedente, si corresponde.



Ministerio de  
Obras Públicas

Gobierno de Chile

[www.mop.cl](http://www.mop.cl)