
**BALANCE
DE GESTIÓN INTEGRAL
AÑO 2008**

**SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGÍA Y MINERÍA**

SANTIAGO DE CHILE

Índice

1. Presentación	3
2. Resultados de la Gestión 2008	6
Programación Gubernamental 2008	6
Aspectos relevantes contraídos en la Ley de Presupuestos 2008.....	9
Resultados de la gestión por Productos Estratégicos.....	12
Compromisos establecidos a través de Indicadores de Desempeño 2008	21
Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo	21
Prioridades ministeriales.....	24
Prioridades del Jefe de Servicio respecto de los procesos de provisión de Productos Estratégicos y/o. Programas (bienes y/o servicios).....	27
Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión	28
3. Desafíos 2009	31
4. Anexos	36
• Anexo 1: Identificación de la Institución.....	37
• Anexo 2: Recursos Humanos.....	42
• Anexo 3: Recursos Financieros.....	48
• Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2008.....	55
• Anexo 5: Programación Gubernamental 2008.....	60
• Anexo 6: Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión 2008	62
• Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo.....	63
• Anexo 8: Proyectos de Ley.....	64

Índice de Cuadros

Cuadro 1: Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos.....	45
Cuadro 2: Recursos Presupuestarios 2008.....	48
Cuadro 3: Ingresos y Gastos devengados años 2007 – 2008, Ley de Presupuestos 2009.....	49
Cuadro 4: Análisis del Comportamiento Presupuestario año 2008.....	50
Cuadro 5: Indicadores de Gestión Financiera.....	53
Cuadro 6: Comportamiento Presupuestario de las Iniciativas de Inversión año 2008.....	54
Cuadro 7: Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2008.....	55
Cuadro 8: Avance Otros Indicadores de Desempeño año 2008.....	59
Cuadro 9: Cumplimiento Programación Gubernamental año 2008.....	60
Cuadro 10: Cumplimiento PMG 2008.....	62
Cuadro 11: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo año 2008.....	63

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Dotación Efectiva año 2008 por tipo de Contrato (mujeres y hombres)	42
Gráfico 2: Dotación Efectiva año 2008 por Estamento (mujeres y hombres)	43
Gráfico 3: Dotación Efectiva año 2008 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)	44

1. Presentación

El Servicio Nacional de Geología y Minería – SERNAGEOMIN, es un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado mediante el D.L 3.525 de Noviembre de 1980, cuya misión es producir y proveer información y productos geológicos, ejercer la función de fiscalización de seguridad y de medio ambiente en la minería y entregar asistencia técnica en la constitución de la propiedad minera, con el fin de satisfacer las demandas de instituciones del Estado, empresas públicas y privadas, y personas que participan en el sector minero y en el quehacer geológico, para el mejor desarrollo social, económico y ambientalmente sustentable del país. Esta labor se ve reflejada en las definiciones estratégicas del Servicio.

El jefe superior del Servicio es el Director Nacional, cargo que fue provisto a partir del 15 de Enero 2008 por el Sistema de Alta Dirección Pública, y cuenta con dos Subdirectores Nacionales, de Geología y de Minería, además de las Jefaturas del área de gestión y los Directores Regionales en que se encuentra desconcentrado el Servicio. SERNAGEOMIN tiene su sede central en Santiago, además de un Laboratorio que efectúa análisis de rocas, sedimentos y aguas, y siete Direcciones Regionales localizadas en la I, II, III, IV, V, VIII y XV Regiones del país, dos Oficinas Técnicas como apoyo geológico en la X y XI Regiones y un Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) en la IX Región.

SERNAGEOMIN contó con una dotación de 322 funcionarios en el año 2008, cuya información detallada por contrato, estamento, género y ubicación geográfica se encuentra en el Anexo 2a.

El Servicio dio cumplimiento a todos los compromisos contraídos con las Autoridades Gubernamentales, con un 83% validó nueve de los diez sistemas del Programa de Mejoramiento de la Gestión PMG 2008, en la Programación Gubernamental y en el Convenio de Desempeño suscrito con el Ministerio de Minería, acorde con la Ley N° 19.882. Asimismo, el Servicio aumentó el alcance de la certificación bajo la Norma ISO 9001:2000 a los Sistemas PMG de Auditoría Interna y del Sistema Integral de atención a clientes (as) usuarios (as) y beneficiarios, con alcance en la Región Metropolitana.

Las investigaciones e información geológica desarrolladas por el Servicio, fueron puestas a disposición de usuarios y clientes de SERNAGEOMIN en formato papel y digital, con acceso gratuito en su Biblioteca y bases de datos bibliográficas correspondientes en el sitio web <http://www.sernageomin.cl>. En el año 2008, se generaron nuevas publicaciones: la Geología de las ciudades de Iquique y Alto Hospicio; Geología del área Carrizal Bajo – Chacritas; Geología del área Monte Patria – El Maqui; Geología del área Pucón – Curarrehue; Geología del Complejo Volcánico Nevados de Chillán; Geología del área Queule – Toltén; Geología del área Chile Chico-Río de Las Nieves; Gravimetría de la Hoja Copiapó y la Carta de Yacimientos Metalíferos de la Región de Atacama.

Asimismo, el Servicio atendió un total de 43 asistencias técnicas geológicas en las regiones II, V, RM, VIII, IX, X, XI y XII del país, dando apoyo a autoridades gubernamentales, regionales y comunales en la identificación de peligros en emergencia y asistencia en crisis, por remociones en masa y volcánicos, contaminación de acuíferos, normas de calidad de aguas, gestión territorial, microzonificación sísmica y geotecnia en zonas vulnerables y de mayor probabilidad de ocurrencia de eventos naturales no deseados. Al Servicio le correspondió atender la erupción de dos volcanes el 2008, el Llaima en enero y el Chaitén en mayo. La vigilancia sísmica volcánica en la crisis del volcán Chaitén fue invariablemente registrada por parte del Servicio, mediante informes técnicos del OVDAS, asesorando a la Presidenta de la República, autoridades y organismos nacionales y regionales, acerca de la erupción ocurrida el 1 de Mayo 2008 y los sucesos posteriores que han mantenido a la zona con un nivel de alerta volcánica roja. Esta emergencia

prolongada provocó que algunas investigaciones geológicas en curso tuvieran que ser postergadas, redistribuir profesionales y recursos financieros extraordinarios para monitorear la zona. Además, se ha mantenido la vigilancia permanente de los volcanes Lonquimay, Llaima, Villarrica, Mocho Choshuenco, Osorno y Calbuco, en caso de erupciones.

La institución elaboró un Informe Inédito sobre Evolución de las reservas y recursos de cobre, molibdeno, oro, plata, nitrato y yodo en Chile, para los años 2001-2007, que será actualizada anualmente para mantener el inventario de los recursos y reservas mineras del país. Se publicaron también un informe registrado sobre El Potencial Minero del Distrito Punitaqui, una miscelánea sobre “Las Cascadas una comunidad activa y organizada al pie del volcán Osorno”, y dos nuevos volúmenes de la Revista Geológica de Chile, en conjunto con la Sociedad Geológica.

Se completó el primer Informe del proyecto "Exploración Geológica para el Fomento de la Energía Geotérmica", el cual fue entregado al Ministerio de Minería, con información geológica estructural, hidroquímica y geofísica de una primera zona de estudio con potencial geotérmico, y se comenzó a trabajar la información específica de una segunda zona de estudio.

El área de minería estuvo centrada en varios ejes. El Servicio realizó un total de 2.285 fiscalizaciones en terreno para prevenir riesgos y velar por la seguridad de faenas del sector minero, lo cual superó en un 12,6% las realizadas en el año 2007 y se aplicaron 8.799 acciones correctivas, en cumplimiento del Reglamento de Seguridad Minera. Además, se revisaron y aprobaron 64 proyectos mineros. Se revisaron e informaron a los Tribunales de Justicia 5.173 expedientes de constitución de explotación y 26.792 de exploración, un 55% más alto que las del año 2007. A petición de CONAMA, el Servicio participó en la revisión de 44 informes sobre Estudios de Impacto Ambiental EIA y en 341 Declaraciones de Impacto Ambiental DIA, emitiendo pronunciamientos técnicos sobre los proyectos susceptibles de causar impacto al medio ambiente. La institución efectuó además 83 fiscalizaciones conjuntas con otros Servicios, 28 inspecciones ambientales a empresas del sector y se levantó información en terreno para 24 faenas mineras abandonadas y paralizadas del país (FMP/A), incorporándola al catastro existente.

Se publicó el Anuario de la Minería 2007; además, se elaboraron una “Guía metodológica de seguridad para proyectos de ventilación de minas subterráneas”, y otra “Guía metodológica de seguridad para proyectos de electrificación de minas, plantas y fundiciones”, conteniendo requerimientos técnicos para la presentación de proyectos, de acuerdo a lo considerado en el Reglamento de Seguridad Minera. En el área de Gestión Ambiental, se completó un estudio para evaluar un sistema para medir trazabilidad de los residuos mineros masivos y consumo de agua en procesos mineros de cobre, oro, plata, hierro y minerales no metálicos. Con la cooperación del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) de Alemania, se finalizó la ejecución de la 2ª Fase del proyecto, titulado “Bases para la remediación de Pasivos Ambientales Mineros”.

A través del Centro de Capacitación de SERNAGEOMIN, se formaron 509 expertos en prevención de riesgos, 1.021 monitores en seguridad minera y 2.964 capacitados en materias de minería y medio ambiente, incluyendo a la minería artesanal.

En el año 2008 el Servicio habilitó la Dirección Regional en la región XV de Arica y Parinacota, además realizó la apertura de una Oficina Técnica en Aysén.

Desafíos 2009:

Para el Plan de Trabajo 2009, el Servicio enfatizará los siguientes desafíos.

- Fiscalización y control de las actividades de seguridad minera y gestión ambiental, comprometiendo 2.150 Inspecciones de Seguridad Minera a faenas mineras y efectuar los pronunciamientos sobre EIA y DIA conforme a plazos determinados.

-
- Entregar asistencia técnica en materia constitución de la propiedad minera, para exploración y explotación y en materias geológicas.
 - Realización de 100 Cursos de Formación y Capacitación a 2.500 trabajadores del sector minero, en materias de seguridad minera, prevención de riesgos y medioambiente, a la vez de incrementar la calidad de los cursos y el perfeccionamiento de expertos y monitores.
 - Elaborar, publicar y/o enviar a edición, y difundir 17 mapas, incluyendo aquéllos del Programa de Geología Básica, de recursos minerales, geoambientales y de peligros geológicos.
 - Iniciar la implementación de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV) desde SERNAGEOMIN, con la adquisición e instalación de instrumental, contratación de personal, y adecuación de las sedes en Temuco y Santiago.
 - Desarrollar dos grandes proyectos de investigación y fomento de la energía geotérmica, uno a 3 años plazo con el Ministerio de Minería y otro a 5 años plazo, con recursos financieros y de cooperación del Grupo Bancario Alemán KfW.
 - Continuar el desarrollo del Programa Archivo Nacional Geológico y Minero, avanzando en las bases de datos de yacimientos minerales desde las regiones XV, I a VI, de modo que al año 2010 esta información pueda ser accesada en línea en un Geoportal institucional.
 - Continuar las evaluaciones hidrogeológicas de las cuencas Río Huasco y Río Copiapó y estudios geológicos ambientales en la Región de Aysén, entre otros, de hidrogeología y de peligros geológicos.

Para la Dirección de este Servicio es importante dar a conocer a la comunidad este resumen ejecutivo, el cual muestra las principales actividades desarrolladas y logros alcanzados durante el año 2008. Mediante este resumen, me permito felicitar a todo el personal del Servicio por el esfuerzo y compromiso con que han asumido las importantes labores que nos toca realizar, vaya para cada uno de ellos mi reconocimiento.



Alejandro Vio Grossi
Director Nacional

2. Resultados de la Gestión 2008

▪ Programación Gubernamental 2008

La programación Gubernamental comprometida por SERNAGEOMIN durante el año 2008 dio cumplimiento a sus 5 objetivos estratégicos institucionales, y en particular uno de los compromisos se completará durante el año 2009:

- Fiscalización de las actividades de seguridad minera y gestión ambiental;
- Formación y Capacitación en seguridad minera y medio ambiente;
- Elaboración de Mapas Geológicos;
- Asistencia Técnica en materias de constitución de las concesiones mineras;
- Información geológica básica sobre las reservas y recursos minerales del país y para el desarrollo de la geotermia en el país
- Fortalecer la regionalización institucional, particularmente la XV Región de Arica-Parinacota

Objetivo Estratégico: Fiscalizar y controlar las actividades de seguridad minera y gestión ambiental aplicable a las empresas del sector minero del país, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente.

El cumplimiento de este compromiso fue el siguiente:

- El Servicio se comprometió efectuar 2.040 Fiscalizaciones. Durante el año 2008, se ejecutaron 2.285 fiscalizaciones a faenas mineras.
- También, se comprometió la Implementación y Difusión de la Metodología de Evaluación de Riesgos de Pasivos Ambientales Mineros, para lo cual el Manual de Evaluación de Riesgos fue actualizado y enviado a la CONAMA para que tomase conocimiento de la metodología aplicada. En el mes de junio 2008, se realizó la aplicación del Manual a 2 faenas mineras paralizadas: Planta la Carabina en San Esteban de Los Andes, V Región y en la Planta Wittley, ubicada en el pueblo de Andacollo, Región de Coquimbo. En el tercer trimestre, se realizó la aplicación del Manual a dos faenas antiguas de CODELCO División Salvador: Planta Las Cascadas (1959-1990), ubicada en sector de Llanta, y el Depósito de Relaves Los Amarillos (1959-1960), en el sector del mismo nombre, en el Salvador, Región de Atacama. Además, se elaboró un informe con todos los resultados de estas evaluaciones. Finalmente, se realizó la difusión de la Metodología de Evaluación de Riesgos de Pasivos Ambientales Mineros, en el Seminario Internacional sobre “Evaluación y Recuperación Ambiental de espacios mineros pasivos ambientales mineros” (Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 14 al 17 de octubre de 2008).

Objetivo Estratégico: Formar y capacitar a los trabajadores del sector minero, en materias de prevención de riesgos y medio ambiente, con el propósito de crear conciencia en ellos de la necesidad y conveniencia de trabajar en un medio seguro y en un entorno ambientalmente sustentable, reduciendo la accidentabilidad en el sector.

El Servicio comprometió realizar 46 Cursos a trabajadores, docentes y estudiantes del sector minero. El Centro de Capacitación de Copiapó de SERNAGEOMIN realizó 151 cursos durante el año 2008, según el siguiente detalle: 19 cursos de Expertos en Prevención de Riesgos; 49 cursos de Monitores en Seguridad

Minera, dos de ellos orientados exclusivamente a mujeres (Copiapó y La Serena); 39 cursos PAMMA (Zonas Norte y Sur); 32 cursos a Liceos Técnicos; 8 Seminarios Técnicos y 4 cursos cortos. Los cursos PAMMA efectuados fueron sobre: mantención de equipos mineros, manipulación de explosivos, Prevención en movimiento de roca, reconocimiento de roca y minerales, fortificación de minas, perforación y tronadura, entre otros. En tanto, los cursos a Liceos técnicos consideraron materias de Medio Ambiente, Seguridad Minera, Propiedad Minera y Geología básica.

Objetivo Estratégico: Elaborar, publicar y difundir mapas y documentos de geología básica, recursos minerales, geoambientales y de peligros geológicos, con información relevante para empresas que desarrollan actividades de exploración y explotación minera, empresas constructoras, potenciales inversionistas en diversas áreas, tomadores de decisión en materias de planificación territorial, gestión de emergencias, entre otros.

Los productos geológicos comprometidos fueron:

- Publicación y distribución del Mapa "Metalogénesis de la Región de Atacama", escala 1:500.000
- Publicación, distribución y difusión del Mapa "Geología del área Carrizal Bajo - Chacritas, Región de Atacama", escala 1: 100.000.
- Publicación y distribución del Mapa "Gravimetría de la hoja Copiapó, Región de Atacama", escala 1: 500.000.

Se encuentra publicado en la Carta Geológica de Chile, Serie Recursos Minerales y Energéticos, No. 27, escala 1:500.000, el mapa "Yacimientos metalíferos de la Región de Atacama", escala 1:500.000, para la Región de Atacama. Asimismo, el mapa "Geología del área Carrizal Bajo - Chacritas, Región de Atacama", escala 1: 100.000, se encuentra publicado, en la Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 111. El mapa "Gravimetría de la hoja Copiapó, Región de Atacama", escala 1: 500.000, se encuentra publicado en la Carta Geológica de Chile, Serie Geofísica, No. 38. Las tres publicaciones fueron puestas a disposición de público en la Biblioteca de SERNAGEOMIN, y de la Oficina de Ventas de la institución. En particular, respecto a la difusión del mapa "Geología del área Carrizal Bajo – Chacritas", el cual fue evaluado con bajo cumplimiento por insuficiente información, no obstante el Servicio cumplió con este compromiso, al difundirlo por medio de sus canales de comunicación normales, como la base de datos de la Biblioteca de SERNAGEOMIN habilitada en Internet (www.sernageomin.cl Biblioteca - catálogo en línea), además de su exhibición en anaqueles de la Biblioteca y de su incorporación al catálogo de ventas administrado por dicha Oficina.

Objetivo Estratégico: Entregar Asistencia Técnica en materias de constitución de las concesiones mineras, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente, en relación a la constitución de la propiedad minera de exploración y de explotación.

Se comprometió la instalación de Estaciones de Referencias GPS (Direcciones Regionales de Atacama y Zona Sur). Esta actividad se cumplió con la Instalación de Estaciones de Referencias GPS (Direcciones Regionales de Atacama y Zona Sur), realizándose la medición y comprobación de las coordenadas y puesta en marcha; adicionalmente, se elaboró el Informe de terreno de la determinación de la posición espacial de las estaciones de referencia, donde se realizaron mediciones con equipos GPS y se definieron las coordenadas UTM de cada una de ellas.

Objetivo Estratégico: Obtener información confiable sobre las reservas y recursos mineros del país para facilitar la toma de decisiones a las autoridades, planificadores, potenciales inversionistas en el sector minero y otros usuarios.

Respecto del compromiso de elaborar una base de datos con información sobre recursos y reservas mineras del país, en el transcurso del año 2008 SERNAGEOMIN elaboró el informe “Evolución de las reservas y recursos de cobre, molibdeno, oro, plata, nitrato y yodo en Chile, 2001-2007”. En particular, este compromiso fue evaluado con bajo cumplimiento por insuficiente información respecto a la base de datos y el inicio de la encuesta 2009; no obstante, el Servicio dio cumplimiento a ambos requerimientos, según se explica seguidamente. En el informe final, se entregó la metodología utilizada para obtener y procesar la información, el listado de empresas encuestadas, siendo uno de estos resultados, la generación de una base de datos, que hoy se encuentra vigente con información sobre recursos y reservas mineras del país (cobre, molibdeno, oro, plata, nitrato y yodo) por empresa (información que el Servicio debe mantener en reserva, pero en el informe se incluye de manera agregada). En cuanto al inicio de la encuesta del año 2009, también este compromiso ha sido iniciado como parte de la Programación Gubernamental 2009, puesto que se actualizará anualmente la base de datos.

Objetivo Estratégico: Fortalecer la regionalización institucional, acorde con el proceso de modernización impulsado por el Estado y considerando la puesta en vigencia de la Ley 20.175, SERNAGEOMIN estará así atendiendo a los nuevos requerimientos proveniente de la creación de la XV Región de Arica y Parinacota.

El Servicio se comprometió a abrir y habilitar una Dirección Regional de SERNAGEOMIN en la ciudad de Arica, lo cual ha sido cumplido en un 100%, habiendo sido inaugurada las oficinas del Servicio en Arica el día 17 de Junio 2008, encontrándose plenamente habilitada con los nombramientos de un Director Regional y el personal respectivo, y contando con la información técnica y administrativa para el desarrollo de sus funciones.

Objetivo Estratégico: Generar información geológica básica orientada al desarrollo de la geotermia en el país, para el Estado de Chile, dentro del marco del Estudio para Inversión “Exploración Geológica para el Fomento de la Energía Geotérmica”, Código BIP No. 30062913-0, contribuyendo a la diversificación de las fuentes de suministro energético del país, con el objeto de mejorar la toma de decisiones por parte de los inversionistas, autoridades gubernamentales y otros usuarios.

Respecto al compromiso de efectuar Investigación geotérmica básica, se elaboró el Informe Final de la primera zona de estudio, el cual fue entregado al Ministerio de Minería a través del Oficio N° 1234 del 28 de Agosto del 2008. Por medio del proyecto, se generaron los mapas digitales, geológico, hidrogeológico y geofísicos del área, y se generó el modelo conceptual del campo geotérmico de dicha área. El informe contiene:

- los principales resultados obtenidos en las campañas de levantamiento de información geológica y geofísica efectuado en el área.
- los resultados de análisis de información geológica e hidrogeológica de la zona en estudio;
- dataciones radiométricas mediante método K-Ar,

-
- información sobre fuentes termales de la región de Tarapacá, además de efectuarse complementariamente una campaña de levantamiento de información fuentes termales de la región de Arica-Parinacota.

La segunda zona fue seleccionada en el mes de diciembre 2008, realizándose la recopilación de antecedentes e interpretación fotogeológica e imágenes satelitales. A mediados de diciembre 2008, se realizó la primera campaña de terreno para levantamiento de información geológica, geofísica e hidrogeológica en la segunda zona, y se avanzó en el procesamiento de información geológica, geofísica e hidrogeológica. Se cuenta con una Base de datos de Información Geotérmica (versión preliminar), con toda la información recopilada del área de investigación escogida. Debido a modificaciones en el Convenio SERNAGEOMIN-Ministerio de Minería para el proyecto referenciado, hubo retrasos en la ejecución, y por ende, el compromiso de procesamiento de la información geológica, geofísica e hidrogeológica de la segunda zona va a completarse en el año 2009, según calendarización acordada con SEGPRES.

▪ **Aspectos relevantes contraídos en la Ley de Presupuestos 2008**

Los aspectos relevantes contraídos en la Ley de Presupuesto 2008 dicen relación con el Fortalecimiento Regional y de Seguridad Minera y el financiamiento del Proyecto de Inversión “Equipamiento y Consolidación de la Red de Vigilancia de los Volcanes Activos en los Andes del Sur de Chile”, los cuales fueron priorizados en la ejecución del Programa de Trabajo 2008

- **Fortalecer el proceso de regionalización instalando la Dirección Regional Arica – Parinacota y la Oficina Técnica de Coyhaique.**

Con el propósito de contribuir a las directrices dadas por el sistema PMG Gestión Territorial, generando nuevas oficinas regionales y provinciales para mejorar la cobertura de fiscalización minera y el monitoreo de peligros geológicos, se consideró los requerimientos y necesidades de las nuevas regiones, SERNAGEOMIN dio apertura a una Dirección Regional para la Región XV Arica-Parinacota, lo que permitirá hacer el levantamiento base de estudios geológicos en esta zona de grandes áreas y distancias, mejorando la cobertura de fiscalización minera, particularmente la explotación de minerales no metálicos. Además, consideró los requerimientos y necesidades regionales, inaugurando una Oficina Técnica para la Región de Aysén, para atender preferentemente el monitoreo sísmico de los fenómenos volcanológicos, y ampliar el levantamiento de peligros por remociones en masa.

Con fecha 17 de junio de 2008, y con la presencia del señor Ministro de Minería, Santiago González, el Director Nacional de SERNAGEOMIN, Sr. Alejandro Vio, el vicepresidente de ENAMI, Sr. Jaime Pérez de Arce, el Intendente Regional, Sr. Luis Rocafull, entre otras autoridades locales, regionales, tanto del ámbito civil como militar, se procedió a la inauguración de las oficinas del Servicio Nacional de Geología y Minería en la Región de Arica Parinacota, con lo cual se fortalecerá el proceso de regionalización, permitiendo generar información geológica y mejorar la cobertura de fiscalización minera a lo largo del territorio nacional.

En materias administrativas, la DR se encuentra plenamente habilitada: ejerciendo un habilitado desde el año 2008, el que es además operador de mercado público, un conductor y se encuentra habilitada una cuenta corriente regional, con sus giradores titulares y suplentes y se encuentra habilitado el sistema de comunicación telefónica IP. La habilitación implicó el arrendamiento y remodelación de la oficina regional, localizada en David Girvan N° 2910, de la ciudad de Arica; la habilitación de red eléctrica e informática y la inversión en mobiliario para el funcionamiento de las oficinas. La información administrativa ha sido traspasada, como por ejemplo las instrucciones de la Ley de Presupuesto, uso de fondos fijos para gastos menores, modelos de resoluciones de cometidos funcionales. Además, se realizó la apertura de una cuenta corriente en Arica- Parinacota, autorizada por la Contraloría.

Se traspasó la información técnica para el desarrollo de las funciones de fiscalización ambiental en la nueva Dirección Regional. En propiedad minera, se continuará la revisión de expedientes desde la DR de Tarapacá, puesto que no se cuenta actualmente con inspectores de propiedad minera. No obstante lo anterior, con el fin de facilitar los trámites de los usuarios de la DR de Arica-Parinacota, se capacitó al habilitado respecto del modo correcto de entregar las constancias y la documentación de respaldo. En lo que respecta a seguridad minera, se llegó al acuerdo de seguir fiscalizando desde Tarapacá, al no contar todavía con un inspector de seguridad minera. En geología, se reformuló y presentó el proyecto de Hidrogeología que postula a financiamiento 2009 del Gobierno Regional, gestión que deberá fortalecer el geólogo contratado en la Dirección Regional.

SERNAGEOMIN instaló una Oficina Técnica en Coyhaique. La nueva sede facilitará la ejecución de estudios geológicos, tanto del programa regular de la institución como de los requeridos por las autoridades regionales y nacionales, entre cuyos objetivos se encuentra el establecimiento de un diagnóstico en términos geoambientales y la identificación del potencial de recursos minerales disponibles en la zona.

A principios de abril 2008, se suscribió el contrato de arriendo de la propiedad para la instalación de la Oficina Técnica, EN Eusebio Lillo N° 630, Coyhaique. El Servicio realizó las contrataciones de un profesional geólogo, se designó una funcionaria habilitada y se contrató un conductor. Se realizaron las gestiones para apertura de cuenta corriente bancaria.

Con fecha 21 de Abril 2008, SERNAGEOMIN inauguró una oficina técnica en Coyhaique, en una ceremonia que contó con la presencia del Sr. Alejandro Vio Grossi, Director Nacional de SERNAGEOMIN, y de la Sra. Silvia Moreno González, máxima autoridad de la institución en la región de Aysén. Esta nueva sede facilitará la ejecución de estudios geológicos, tanto del programa regular de la institución como de los requeridos por las autoridades regionales y nacionales, entre cuyos objetivos se encuentra el establecimiento de un diagnóstico en términos geoambientales y la identificación del potencial de recursos minerales disponibles en la zona.

Al mismo tiempo, permitirá establecer de manera permanente sistemas de monitoreo y vigilancia volcánica en esa región, y generará información que permitirá reducir las condiciones de riesgo para la vida humana derivadas de este fenómeno geológico, y entregando asesorías en episodios de crisis.

En primera instancia, existe un proyecto en que concentró el trabajo de los geólogos especialistas en la zona: Investigación Geológica Minera Ambiental en Aisén, estudio en ejecución desde el año 2007, financiado por el Gobierno Regional de Aysén, inversión que inició los estudios geológicos ambientales integrales y sistemáticos de la Región de Aisén, particularmente de los sectores de las ciudades o poblados importantes de Coihaique, Puerto Aisén, Chile Chico, Cochrane, entre otros, además de localidades que constituyen un territorio básicamente desconocido y sensible ante el impacto de la actividad minera, por ejemplo, Villa Castillo y Villa O'Higgins. Así mismo, se espera contar con estudios específicos sobre impacto de la actividad minera de las diversas plantas y extracciones de minerales existentes en la Región (El Toqui, Fachinal, Puerto Cristales, Cerro Bayo)

- **Fortalecer el proceso de Seguridad Minera**

Respecto al objetivo de garantizar la seguridad, salud y entorno laboral y ambiental de los trabajadores que laboran en las faenas mineras a lo largo del territorio nacional para propender al principio de cero accidentes y priorizar la fiscalización en faenas críticas, se puso un marcado énfasis en fortalecer la capacidad fiscalizadora de SERNAGEOMIN.

Al mes de diciembre de 2008, se realizaron 2.285 inspecciones a faenas mineras; 8.799 acciones correctivas; se han autorizado 210 vehículos para el transporte de explosivos; se han solicitado 40 sanciones a faenas mineras, y se ha dado inicios a 9.058 faenas informadas. El Departamento de Seguridad Minera proporcionó un listado de faenas críticas para las PYMES con la finalidad de que las Direcciones Regionales gestionaran sus actividades de fiscalización, y a su vez las asesoró desde el punto de vista de seguridad minera, en cuanto a las faenas críticas más complejas.

De acuerdo al DS N°132 del Reglamento de Seguridad Minera, el Servicio debe revisar y evaluar el cumplimiento de los aspectos ambientales de los planes de cierre de faenas mineras presentados al Servicio, cuyo plazo de presentación por parte de las empresas mineras, venció en febrero 2009. El número de proyectos que han presentado planes de cierres en el contexto regular de presentación de proyectos mineros al Servicio, es de 341. Conforme a la necesidad de orientar a las empresas mineras en los proyectos de Cierre de Faenas, según el Reglamento de Seguridad Minera, el Servicio, ofreció 3 seminarios técnicos sobre cierre de faenas mineras (La Serena, Antofagasta y Santiago), y el 2º Encuentro sobre mecánica de rocas y técnicas de fortificación en torno a la seguridad con la Universidad de La Serena, con apoyo del Centro de Capacitación.

Se aumentó en forma focalizada la capacitación y perfeccionamiento de los trabajadores y de los distintos agentes que participan en el trabajo minero, creando conciencia de la necesidad de trabajar en un entorno seguro y en un medioambiente sustentable; elaborando y requiriendo de las autoridades del sector, de los empresarios y de los trabajadores la aplicación de un código de mejores prácticas de trabajo y comportamiento para evitar accidentes graves y fatales; se efectuó una reunión anual de Seguridad minera y Medio Ambiente entre el 13 al 16 de mayo 2008 en Santiago y posteriormente, se hizo una reunión del área de Seguridad Minera entre el 10 al 12 de Noviembre en Iquique.

Además otro aspecto relevante contenido en la Ley de Presupuestos 2008 es el desarrollo de temas medioambientales claves relacionados con el uso sustentable de los recursos naturales y el crecimiento sustentable de la industria minera. SERNAGEOMIN ha visto incrementar anualmente su actividad medio ambiental, para atender los pronunciamientos que debe emitir como organismo

competente ambiental para los proyectos y estudios que ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con componente geológico y minero; los permisos sectoriales ambientales de los proyectos mineros; la actualización del catastro de faenas mineras paralizadas y abandonadas; y el catastro de depósitos de relaves.

El Departamento de Ingeniería y Gestión Ambiental (DIGA) modificó y actualizó el Manual de Inspección y Fiscalización Ambiental de Faenas Mineras, que sirve de pauta para la preparación, ejecución y documentación de inspecciones por parte de SERNAGEOMIN, mediante el cual se evalúa, entre otros aspectos, el cumplimiento de la normativa ambiental, de las condiciones y compromisos surgidos de las aprobaciones ambientales de los proyectos mineros sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la Ley N° 19.300, y la situación ambiental general de la faena minera, a fin de advertir problemas ambientales y medidas de manejo o control, siendo el caso de faenas mineras que no hayan ingresado al SEIA.

- **Proyecto de Inversión “Equipamiento y Consolidación de la Red de Vigilancia de los Volcanes Activos en los Andes del Sur de Chile” (Código BIP 366426-0)**

Este Proyecto de inversión fue postulado a MIDEPLAN para el Proceso Presupuestario 2008, siendo ingresado al Sistema Nacional de Inversiones el 12 de abril de 2007 y aprobado el 26 de junio de 2007, con un presupuesto de M\$ 199.562 y una duración de 3 años. La ejecución del proyecto se inició en el año 2008, identificándose el Proyecto en el Decreto N° 343 del 28 de Febrero de 2008.

El Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS), de SERNAGEOMIN vigila y monitorea los volcanes Llaima, Villarrica, Mocho-Choshuenco, Cordón Caulle-Carrán-Los venados, Osorno, Calbuco y Chaitén, todos en los Andes del Sur. El OVDAS está ubicado frente a los volcanes Villarrica y Llaima, dos de los cuatro volcanes más activos de Sudamérica y verdaderos laboratorios volcanológicos naturales. Esto permite la observación visual e instrumental, el seguimiento de varias manifestaciones volcánicas, estudiar su comportamiento en tiempos de calma o de crisis y probar la eficacia de nuevos instrumentos de monitoreo.

Durante el año 2008, los gastos ascendieron a M\$ 67.838, realizándose la adquisición de equipamiento de vigilancia sísmica y complementario, a través del proceso de licitación mediante el mercado público. Se adquirió 5 estaciones completas de vigilancia sísmica (sismómetros, radios transmisores, receptores, sistemas de comunicación, softwares, capacitación), además, de una cámara de video, un PC, dos cámaras fotográficas y una cámara IP, para registro visual de actividad volcánica, cuatro computadoras portátiles para registro y retiro de datos en terreno y dos GPS portátiles para registro de localizaciones de estaciones y muestras en terreno.

▪ **Resultados de la gestión por Productos Estratégicos**

En el año 2008, SERNAGEOMIN incrementó el nivel de actividad y volumen de todos sus productos estratégicos, mejoró las metodologías de trabajo en sus tareas regulares, y amplió el alcance de la certificación de sus procesos de gestión interna. El Presupuesto ejecutado alcanzó la suma M\$ 7.145.611.- en moneda real, superior en un 9,7% al presupuesto del año 2006, lo que equivale a un incremento de M\$ 631.164.-, aumento proveniente de mayores ingresos de operación y aporte fiscal. Este

incremento nos permitió mejorar la efectividad en la entrega de los productos estratégicos de la Institución a sus clientes externos, de acuerdo al siguiente detalle:

Producto Estratégico N° 1: Fiscalización

Subproducto N° 1: Seguridad Minera

- a) Las metas de fiscalizaciones a faenas mineras programadas por SERNAGEOMIN fueron 2.040 inspecciones, considerando 18 inspectores, estimándose un rendimiento promedio de 113 inspecciones por inspector. En el año 2008, se realizaron 2.285 inspecciones a faenas mineras, equivalente a 127 inspecciones a faenas mineras por fiscalizador, lo que representa un avance del 112% respecto de la meta para el periodo. Este resultado muestra que en el año 2008 se efectuaron 256 inspecciones más que en el año 2007, lo cual corresponde a un buen resultado respecto de la meta comprometida para el periodo. En la realización de las fiscalizaciones en seguridad minera se incluye un conjunto de actividades, tales como las inspecciones a faenas, las investigaciones de accidentes graves y fatales, la revisión de proyectos de explotación minera, la revisión y autorización de vehículos para transporte de explosivos de proyectos de explotación, el seguimiento de acciones correctivas, entre otras. Cabe destacar, que el producto fiscalización en seguridad minera tiene un costo aproximado de M\$ 1.215.047.
- b) Las inspecciones realizadas a nivel regional por los inspectores de SERNAGEOMIN y la cobertura territorial de cada una de ellas es mostrada en el siguiente cuadro:

INSPECCIONES EJECUTADAS	I Región	II Región	III Región	IV Región	ZONA CENTRO	ZONA SUR	TOTAL 2007
	Inspecciones ejecutadas	382	489	404	333	470	207
Cobertura (%)	16,7	21,4	17,7	14,6	20,5	9,1	100,0

- c) En cuanto al indicador “Tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes durante el año t, por mil, respecto del promedio de inspecciones realizadas en los años t-1,t-2 y t-3”, el Servicio estimó una meta de 5,4 unidades para el año 2008. La tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes se situó en un 5,79%, mientras el promedio de fiscalizaciones de los tres años anteriores fue de 1.762, resultando para este indicador un valor de 3,3 unidades, lo cual implica un nivel de sobre cumplimiento de 165% para el periodo. Debe indicarse que las proyecciones de este indicador han sido conservadoras, por verse afectadas por variables exógenas al Servicio. Las causas que dan origen a este sobre cumplimiento son: poca información del comportamiento histórico para la meta estimada, insuficiente información de la tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes que depende de la información de accidentalidad que proveen las empresas mandantes y contratistas. Además, existe poca certidumbre en los pronósticos respecto al N° de faenas y trabajadores en la minería, debido al alto precio de los metales y el crecimiento experimentado por el sector en el año 2008; pero también, es esperable que pueda repetirse la certidumbre en el año 2009, ahora debido a la caída en los precios del cobre a partir de Septiembre 2008.
- d) Durante los últimos cinco años, SERNAGEOMIN ha formado un staff de inspectores de seguridad minera quienes conocen ampliamente los aspectos legales y técnicos, además de la actualización de

los procesos de fiscalización, lo cual ha mejorado su productividad y el seguimiento al cumplimiento de las acciones correctivas. También, se mejoraron los tiempos de respuesta en la captura y procesamiento de información, generando de manera más oportuna las estadísticas de accidentalidad en el sector.

Sub Producto Nº 2: Evaluación y Seguimiento de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) con componentes geológicos y/o mineros

- a) La asesoría técnica entregada en forma directa a CONAMA y COREMAS Regionales se tradujo en la atención de 44 Estudios de Impacto Ambiental informados por SERNAGEOMIN en el año 2008, 11 informes de EIA más que en el año 2007.
- b) El Servicio se fijó una meta de 24 días promedio para el despacho de informes de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en el año 2008. La materialización en el despacho de estos informes se realizó en 23 días, correspondiente a los 44 expedientes de Estudios de Impacto Ambiental. El cumplimiento de la meta fue de un 103,2%, lo cual facilitó una mejor respuesta a los organismos ambientales, habiéndose sumado al trabajo que realiza el Dpto. de Ingeniería y Gestión Ambiental y los Encargados Ambientales que trabajan en las Direcciones Regionales, la participación de un Departamento especializado en materias de Geología Aplicada e Hidrogeología, enfrentando adecuadamente los casos de los proyectos complejos y con componente geológica relevante (p.e. Hidroaysén).
- c) El número de expedientes de Estudios de Impacto Ambiental revisados en el año 2005 fue de 37 expedientes, utilizándose 22,6 días promedio, mientras que en el año 2006 se revisaron 28 expedientes, con un tiempo promedio de 18,6 días. Durante el año 2007, se revisaron 33 EIA, con un tiempo promedio de 22 días y en el año 2008 se revisaron 44 EIA, con un tiempo promedio de 23 días. El gasto utilizado en la revisión de los 44 expedientes alcanzó la suma de M\$291.611.

Subproducto Nº 3: Evaluación y Seguimiento de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) con componentes geológicos y/o mineros

- a) La asesoría técnica entregada en forma directa a CONAMA y COREMAS Regionales se tradujo en la atención de 341 expedientes sobre Declaraciones de Impacto Ambiental en el año 2008.
- b) SERNAGEOMIN se fijó una meta de 13 días en promedio para efectuar el despacho de informes sobre Declaraciones de Impacto Ambiental en el año 2008. Al 31 de diciembre de 2008, se evaluaron y despacharon un total de 341 informes técnicos sobre DIA, utilizando para ello un tiempo promedio de 11 días. El nivel de logro alcanzado respecto de la meta es de 118%, lo cual es un buen resultado de este producto para el periodo. En el presente año, se elaboraron y despacharon 6 informes DIA menos que en el año 2007. La reducción en el tiempo promedio respecto de la meta se debe, entre otros aspectos, a una leve disminución de los expedientes, al fortalecimiento de la coordinación en la elaboración de los informes, mejorando la productividad de 11 días en promedio. Lo anterior, pese a que SERNAGEOMIN cuenta en cada Dirección Regional sólo con un funcionario para informar materias ambientales.
- c) El número de expedientes de Declaraciones de Impacto Ambiental, revisados en el año 2005, fue de 245 expedientes, con un promedio de 10,8 días; en el año 2006, 289 expedientes, con un promedio de 10 días; en el año 2007, fueron 347 expedientes, con un promedio de 9 días y en el año 2008, fueron 341 expedientes, con un promedio de 11 días. En consecuencia, en el periodo 2005-2008,

SERNAGEOMIN obtuvo un mejoramiento de los tiempos promedio de revisión de expedientes DIA; no obstante que SERNAGEOMIN cuenta en cada Dirección Regional sólo con un funcionario para informar materias ambientales. El gasto utilizado en la revisión de los 341 expedientes de Declaraciones de Impacto Ambiental alcanzó la suma de M\$113.404.

Producto Estratégico N° 2: Asistencia Técnica

Subproducto N° 1: Constitución de Concesiones Mineras de exploración y explotación

- a) Para el año 2008, el Servicio comprometió una meta de 105 días como tiempo promedio de despacho de los informes de explotación a los Tribunales de Justicia. Además, el Dpto. de Propiedad Minera realizó esfuerzos de acuerdo a sus recursos disponibles, al completar el despacho de expedientes de mensura pendientes del año 2007; esto genera retrasos para los expedientes ingresados durante el año 2008. En el año 2008, se ha despachado un total de 5.173 expedientes, lo cual es una cifra récord en términos de volumen de respuesta, utilizando para el despacho un promedio de 148 días. El resultado de este indicador para el periodo señala como no cumplido, ya que el nivel de avance es de un 71% respecto de la meta; cuyas causas dicen relación con el incremento desmesurado de expedientes de mensura recibidos en el año 2008 (9.978), lo cual afectó la capacidad de respuesta del Servicio. Pese a ello, en el año 2008 se despacharon 1.150 expedientes más que en el año 2007. Por otra parte, las Direcciones Regionales mantienen constantes las condiciones de presupuesto y de inspectores en propiedad minera. Este indicador se encuentra comprometido en el Presupuesto con DIPRES a través del Formulario H, con un ponderador del 5%, valor que se encuentra dentro de tolerancia para su aprobación (95%).

- b) El número de expedientes de mensura revisados en el año 2005, fue de 2.805 expedientes, con un promedio de 88 días; en el año 2006, 3.964 expedientes, con un promedio de 105 días; en el año 2007, fueron 4.023 expedientes, con un promedio de 105 días y en el año 2008, fueron 5.173 expedientes, con un promedio de 148 días. En consecuencia, en el periodo 2005-2008 SERNAGEOMIN revisó un total de 15.965 con un promedio de 112 días. El gasto asociado a la revisión de los 5.173 expedientes de mensuras alcanzó la suma de M\$1.285.030.

- c) Durante el proceso de formulación del presupuesto 2009, se informó a DIPRES que a partir de los resultados del indicador “Tiempo promedio de despacho de informes de expedientes de mensura” a Junio 2008, se presentarían dificultades en el cumplimiento de la meta anual, y que para finalizar el año 2008 se establecía un estimado de 150 días. Consistente con esta situación que fue diagnosticada tempranamente, se registró un nivel de incumplimiento de 71% al 31 de diciembre de 2008, llegando a confirmarse un valor efectivo de 148 días, o sea 43 días por sobre la meta anual de 105 días. Las causas reflejan la situación que ha estado ocurriendo en el sector minero, ya que a consecuencia de los inusuales precios altos de los metales, las oportunidades de negocios se tradujeron en un incremento desmesurado de manifestaciones (expedientes de mensuras) para concesiones mineras. Es destacable que el número de expedientes de mensura ingresados durante el año 2008 alcanzó a 9.978. Claramente, las condiciones de mercado del sector minero favorecieron el incremento de esta actividad e impactaron fuertemente la capacidad del Servicio. Durante el año 2007, el Servicio despachó 4.023 expedientes de mensuras; en el año 2008, se despacharon 5.173

expedientes mensuras, lo cual es una cifra record en cuanto a capacidad de respuesta. Esta situación excepcional se ha traducido en una mayor provisión de este producto estratégico y a diciembre de 2008, las mensuras revisadas y despachadas superan en 1.150 a las del año 2007, lo que equivale a una cobertura superior al año anterior, de un 28,6%. Por ende, las causas de esta situación son diversas: precios altos de los metales, interés destacado por constituir propiedad minera, atención del stock de expedientes no revisados en año anterior, revisiones de alta complejidad, insuficiente personal técnico, falta de instrumental técnico para efectuar la revisión de terreno, sistema informático de propiedad minera obsoleto por falta de actualización de software y hardware, insuficientes viáticos y vehículos para revisión de terreno.

- d) Respecto del indicador Tiempo Promedio de Despacho de Informes de expedientes de Exploración, la meta comprometida por el Servicio para el año 2008 es de 45 días. En el año 2008, se revisó y despachó un total de 26.792 expedientes de exploración minera. El análisis del resultado indica que el avance logrado en el periodo es de 104% respecto de la meta, utilizando para ello un tiempo promedio de 43 días. El número de expedientes de exploración revisados en el año 2005, fue de 14.922 expedientes, con un promedio de 34 días; en el año 2006, 14.973 expedientes, con un promedio de 32 días; en el año 2007, fueron 17.240 expedientes, con un promedio de 38 días y en el año 2008, fueron 26.792 expedientes, con un promedio de 43 días. En consecuencia, en el año 2008, se revisaron y despacharon 9.552 expedientes de exploración más que los 17.240 expedientes despachados en el año 2007. Este resultado se logró con la misma dotación y recursos de propiedad minera, ya que el Servicio debió priorizar la revisión de estos expedientes en los tres últimos meses, obteniendo este volumen excepcional de actividad, provocado por factores externos como el alto y sostenido precio del cobre y un mayor número de inversionistas en el sector minero. El gasto asociado a la revisión de los 26.792 expedientes de exploración alcanzó la suma de M\$151.180.

Subproducto N° 2: Asistencia Técnica Geológica

- a) La asistencia técnica geológica del Servicio dio respuesta oportuna en su totalidad a los requerimientos de Autoridades Gubernamentales Regionales. Esta asistencia consiste en generar información que permita reducir las condiciones de peligro para la vida humana, derivadas de fenómenos geológicos, contaminación de aguas subterráneas y suelos, acuíferos transfronterizos y asistencias en crisis volcánicas y sísmicas, entre otros. Durante el año 2008, los profesionales de SERNAGEOMIN atendieron 43 solicitudes de asistencias técnicas en materias geológicas, con un 100% de cumplimiento, siendo las materias: estudio sobre aguas y fangos del predio Termas Minerales de Chillán; riesgos de emplazamiento de Plantas de Gas Propano en Peñalolén; pronunciamiento respecto de riesgos de localización habitacional del sector Huella Tres Puntas de Tocopilla; particularmente, es destacable la intensa asistencia geológica brindada para atender la Crisis del Volcán Chaitén y la prolongación de alerta roja hasta el día de hoy. A través de la provisión de este producto estratégico, el Servicio ha dado una respuesta muy oportuna a las autoridades nacionales y regionales, entre otros: Intendente Región de Los Lagos, Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la región de Antofagasta; Delegada de la Presidencia para la provincia de Palena, Subsecretaria de Marina; Director Nacional de Vialidad; SEREMI Metropolitano MINVU.

-
- b) La asistencia técnica geológica se mide través del indicador “Porcentaje de respuestas a requerimientos de asistencia técnica en materias geológicas”, cuya tendencia en los últimos cinco años ha sido creciente: en el año 2005, se registraron 40 solicitudes se atendió a 36 (90%); en el año 2006, de 28 solicitudes se cumplieron un 100%; en el año 2007, fueron 50 y en el año 2008, se demandaron 43, atendiendo el 100%. El gasto asociado a las 43 respuestas sobre requerimientos de asistencia técnica en materias geológicas alcanzó la suma de M\$75.590.

Producto Estratégico N° 3 Formación y Capacitación

Subproducto N° 1: Cursos para Expertos en Seguridad Minera

- a) La formación y capacitación de 509 Expertos en Prevención de Riesgos para la industria extractiva minera en el año 2008 representó un 11,3% del total de 4.494 trabajadores capacitados por SERNAGEOMIN. El indicador “Promedio de expertos formados en Prevención de Riesgos por funcionario capacitador” correspondió a un promedio de 127 Expertos, y comparativamente con el año 2007, tuvo un crecimiento de 14 Expertos por cada funcionario capacitador (12,4%), alcanzándose un logro para el año 2008 de 255% respecto de la meta estimada, lo cual resultó en un indicador sobre cumplido.
- b) Para los cursos de Expertos en Prevención de Riesgos, la meta estimada por el Centro de Capacitación fue de 50 Expertos formados en Prevención de Riesgos por funcionario capacitador, para lo cual se propuso desarrollar un programa anual de 8 cursos, con 25 alumnos en cada uno. La meta fue estimada con una perspectiva anual, debido a que los peaks de demanda de cursos son cíclicos, en respuesta a las condiciones del mercado; por ende, siempre las metas se han mantenido muy conservadoras. Al 31 de diciembre de 2008, se efectuaron 19 cursos para Expertos en Prevención de Riesgos, formándose 509 Expertos, con lo cual se superó el resultado 2007 en 57 expertos más. Las causas que afectan el sobrecumplimiento dicen relación con el sostenido período de altos precios de los metales, el incremento en el número de empresas mineras, la mayor cantidad de trabajadores incorporados al sector minero (112.511 trabajadores en el año 2004 y 153.353 en el año 2007) y el incremento de nuevos proyectos e inversiones para el sector.
- c) Los 19 cursos realizados para Expertos en Prevención de Riesgos, se distribuyen en: 1 en la Región de Tarapacá, 6 en la Región de Antofagasta, 3 en la región de Atacama, 2 en la región de Coquimbo, 3 en la Región de Valparaíso y 3 en la región Metropolitana. El gasto asociado a la formación de los 509 expertos alcanzó la suma de M\$57.824.

Subproducto N° 2: Curso para Monitores de Seguridad Minera

- a) La formación y capacitación de 1.066 Monitores en Seguridad Minera en el año 2008 representó un 24% aproximadamente del total de 4.494 trabajadores capacitados por SERNAGEOMIN. Comparativamente con el año 2007, el indicador “Promedio de Monitores formados en seguridad minera por funcionario capacitador” tuvo un crecimiento de 86 monitores (47,5%). Este repunte reflejó también el mayor énfasis dado por SERNAGEOMIN a la formación de pequeños mineros y mineros artesanales, con cursos técnicos especiales para esos trabajadores.

- b) Para el año 2008, SERNAGEOMIN comprometió una meta de 100 Monitores formados por Funcionario capacitador, con base en 16 cursos para Monitores en Seguridad Minera. La meta fue estimada con una perspectiva anual, debido a que los peaks de demanda de cursos son cíclicos, en respuesta a las condiciones del mercado; por ende, siempre las metas se han mantenido muy conservadoras. Durante el año 2008, se efectuaron 49 cursos para Monitores en Seguridad Minera, lográndose un promedio de 267 Monitores formados por funcionario capacitador, y un logro para el periodo de 266,5% respecto de la meta estimada, ubicándose este indicador como sobre cumplido. Las causas que afectan el sobrecumplimiento dicen relación con el sostenido período de altos precios de los metales, el incremento en el número de empresas mineras, la mayor cantidad de trabajadores incorporados al sector minero (112.511 trabajadores en el año 2004 y 153.353 en el año 2007) y el incremento de nuevos proyectos e inversiones para el sector. En el año 2008 se formaron 344 Monitores más que en el año 2007.
- c) La cobertura territorial de los 49 cursos es la siguiente: 5 cursos en la Región de Antofagasta, 27 cursos en la Región de Atacama, 2 en la Región de Coquimbo, 11 cursos en Región de Valparaíso, 2 en la región Metropolitana y un curso en la Región de Aysén. De los 49 cursos de Monitores en Seguridad Minera, 2 corresponden a cursos orientados exclusivamente a mujeres (realizados en la ciudad de La Serena y en Copiapó). A nivel de género, los hombres capacitados ascienden a 966 (91%) y las mujeres capacitadas ascienden a 100 (9%). El gasto asociado a la formación de los 1.066 monitores alcanzó la suma de M\$56.837.

Subproducto N° 3: Cursos sobre Minería y Medio Ambiente

- a) Para el año 2008, el total de trabajadores capacitados en el Servicio alcanzó un número final de 4.494 trabajadores capacitados, 659 mujeres y 3.835 hombres (incluyendo 509 expertos y 1.066 monitores). Lo anterior superó la meta en un 315,4%. En el año 2008 se capacitó a un total de 529 trabajadores más del sector minero que en el año 2007, equivalente a un incremento del 13,3%.
- b) Para el año 2008, SERNAGEOMIN se fijó una meta del 95% de cumplimiento en la capacitación de 1.500 trabajadores capacitados en materias de minería y medio ambiente, correspondiente a 356,25 trabajadores en promedio por funcionario capacitador. El promedio real fue de 729,75 trabajadores formados en Cursos sobre minería y ambiente por funcionario capacitador, lo que equivale a un incremento del 315,4% lográndose la meta estimada.
- c) El número de trabajadores formados en el año 2005, fue de 1.842, destacándose la formación de 313 expertos y 472 monitores; en el año 2006, fue de 2.539, de ellos 384 fueron expertos y 655 monitores; en el año 2007, fueron 3.965 con 452 expertos y 722 monitores. En el periodo 2005 a 2008 se capacitaron 12.840 trabajadores del sector minero. En consecuencia, el gasto ejecutado durante el año 2008 asociado a la formación de los trabajadores en materias de minería y medio ambiente alcanzó la suma de M\$56.837.

Producto Estratégico N° 4: Publicaciones

Las publicaciones de SERNAGEOMIN corresponden a Mapas Geológicos (de geología básica, económica y ambiental), Publicaciones Geológicas (Boletines, Revista Geológica, Informes Inéditos e Informes Registrados) y Publicaciones Mineras (Anuario de la Minería, Guías Técnicas, Rol Minero, Planos y Fichas Catastrales).

Subproducto N° 1: Mapas Geológicos

- a) SERNAGEOMIN en su Programa Anual 2008 comprometió una producción de 16 Mapas geológicos, distribuidos entre los tres Departamentos: el de Geología Regional con 10 mapas, el de Geología Aplicada con 2 mapas y el de Geología Económica con 4 mapas y una meta para el año del 100%. En la medición realizada para el año 2008, los mapas elaborados tienen un avance de un 100% equivalente a 16 mapas elaborados. El avance respecto de la meta alcanzó el 100%, es decir, un buen avance del producto para el periodo en evaluación. Particularmente, se publicó la Geología de la ciudad de Iquique; Geología del área Monte Patria – El Maqui, Región de Coquimbo; Geología del área Carrizal Bajo – Chacritas, Región de Atacama; Geología del área Queule – Tolten, Regiones de La Araucanía y Los Lagos; Geología del área Chile Chico-Río de Las Nieves, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo”; “Geología del área Pucón – Curarrehue, Regiones de La Araucanía y Los Ríos”; “Geología del Complejo Volcánico Nevados de Chillán, Región del Bío Bío; Gravimetría de la Hoja Copiapó, Región de Atacama” y el mapa de metalogénesis de la Región de Atacama. El gasto ejecutado durante el año 2008 asociado a la elaboración de 16 mapas geológicos alcanzó la suma de M\$2.001.492.

Subproducto N° 2: Publicaciones Geológicas.

- b) Este subproducto comprende Boletines, Revista Geológica, Informes Inéditos e Informes Registrados. La Institución comprometió 4 publicaciones para el año 2008, incluyendo 2 volúmenes de la Revista Geológica de Chile y el Informe Registrado sobre los Distritos Mineros de la zona de Punitaqui en la Región de Coquimbo, y la publicación Miscelánea sobre “Las Cascadas: una comunidad activa y organizada al pie del volcán Osorno”. El logro alcanzado en el periodo enero – diciembre de 2007 fue de un 100%, con las 4 publicaciones indicadas, cuyas publicaciones se encuentran terminadas y puestas a disposición del público en la Biblioteca y Oficina de Ventas de SERNAGEOMIN. El gasto ejecutado durante el año 2008 asociado a 4 publicaciones geológicas alcanzó la suma de M\$235.470.

Subproducto N° 3: Publicaciones Mineras

- c) La Subdirección Nacional de Minería consideró la elaboración del Anuario de la Minería de Chile (1), el Rol Minero Nacional (3), Guías Técnicas (2), una referida al tema sobre Guía metodológica de Seguridad para proyectos de ventilación de minas subterráneas y la otra es una Guía metodológica de Seguridad para proyectos de electrificación de minas, plantas y fundiciones, Planos de Concesiones Mineras (5) y las Fichas Catastrales de concesiones mineras (5). La meta estimada para el año 2008 fue equivalente a 16 publicaciones técnicas. Se completaron las 16 publicaciones, con un 100% de logro respecto de la meta. El gasto ejecutado durante el año 2008 asociado a la formación de los trabajadores en materias de minería y medio ambiente alcanzó la suma de M\$56.837.

Producto Estratégico N° 5: Servicios de Laboratorio

- Subproducto N° 1:** Estudio e interpretación de análisis físico y químico para muestras de sólidos y líquidos.

-
- a) Determinaciones a muestras de tipo químico, mineralógico y de separación de minerales: Para el año 2008, el Laboratorio de Química estimó una meta de 5.500 determinaciones por funcionario (con 7 analistas químicos). Durante el periodo, se efectuaron 54.967 determinaciones de muestras, con un promedio de 7.852 y un avance de 142,8%, lo cual representa un sobre cumplimiento en la entrega del producto. Este nivel de productividad se debe a la buena coordinación del equipo de laboratoristas químicos, que es el mismo que viene trabajando desde hace ya un par de años y ha adquirido experiencia y un buen conocimiento del equipamiento utilizado, además que el laboratorio dispone de una gran gama de instrumental, algunos de última tecnología como un ICP-MS entre otros, que permite hacer una gran variedad de análisis, con menor tiempo para la preparación de las muestras. El número final de determinaciones de muestras del Laboratorio está condicionado a la demanda interna proveniente de la elaboración de mapas, ejecución de proyectos y realización de estudios geológicos, y a la demanda externa, principalmente según la actividad de exploración minera.
 - b) El número de determinaciones realizadas en el año 2005, fue de 36.135; en el año 2006, fue de 61.681; en el año 2007, fueron 43.816. En el periodo 2005 a 2008 se realizaron 196.599 determinaciones, equivalentes al promedio de 28.085 por funcionario del laboratorio de química.
 - c) Respecto de los usuarios de las muestras y análisis de estudios de SERNAGEOMIN, podemos destacar que éstos constituyen un universo aproximado de 500 usuarios, entre ellos, empresas mineras, geológicas, industriales y personas naturales, vinculadas a tales materias. El gasto ejecutado durante el año 2008 asociado al Estudio e interpretación de análisis físico y químico alcanzó la suma de M\$424.928.
 - d) Para el indicador "Porcentaje de ingresos por venta de servicios de laboratorio, respecto de la venta de servicios del Laboratorio del año anterior" en el año 2007 se logró una cifra de M\$139.896, que fue ligeramente inferior a la del año 2006 (M\$143.163). La meta estimada consideró el 90% del valor del año 2007. Durante el año 2008, se obtuvieron ingresos por M\$ 122.755, alcanzando un nivel de cumplimiento de 97,5% respecto de la meta. Los valores obtenidos muestran un menor ingreso en las ventas por servicios de laboratorio, dejándose de percibir M\$17.141, respecto de los mismos ingresos del año 2007, lo cual es equivalente a un 12,3% respecto del mismo período.

Producto Institucional N° 1: Ingresos Propios

- a) El indicador de carácter institucional Ingresos Propios al 31 de diciembre de 2008 el nivel de cumplimiento de este indicador alcanzó 158,9% respecto de la meta. Los ingresos propios percibidos a diciembre de 2008 alcanzan a M\$980.865 y el total de ingresos percibidos por la institución para el mismo periodo llegan a M\$7.438.192, valores que determinan un porcentaje de ingresos propios para el periodo de 13,2%, lo cual corresponde a un sobre cumplimiento respecto de lo programado. Las causas de este sobre cumplimiento tiene su origen en una meta calculada a partir del marco presupuestario muy inferior al ejecutado y a una meta de ingresos propios autorizada por DIPRES, no se ha usado como referencia una meta como podría ser con base en el promedio histórico obtenido en los últimos tres años y por último, el incremento en la demanda de capacitación por parte del sector minero y una mejor gestión en el Centro de capacitación; a ello se agrega los ingresos por oficina de ventas y laboratorios han aumentado significativamente los ingresos propios de la institución, superando la meta estimada.

▪ **Compromisos establecidos a través de Indicadores de Desempeño 2008**

Los compromisos contraídos a través de los Indicadores de Desempeño de Presupuesto 2008 (Formulario H – Indicadores 2008) representan en su conjunto el nivel de actividades comprometidas por SERNAGEOMIN con DIPRES. La evaluación efectuada a través de los ponderadores asignados a cada indicador ha determinado un nivel de cumplimiento para el periodo enero – diciembre del año 2008 de un 95%, equivalente a un promedio general de 135,3%, valor que se encuentra por sobre el nivel de cumplimiento esperado para el año 2008.

No obstante lo anterior, de acuerdo a los Documentos Requisitos Técnicos y Medios de Verificación del PMG 2008 de DIPRES ha señalado por medio del Ord N° 001 de fecha 9 Enero de 2008 que el Servicio deberá presentar un Programa de Seguimiento de Indicadores de Desempeño de la Ley de Presupuestos 2008, con la fundamentación de los resultados de los indicadores sobrecumplidos y las recomendaciones y compromisos que de ese análisis se derivaren. En este contexto, se presentó un Programa de Seguimiento para los siguientes Indicadores de Desempeño:

1. Tasa de Frecuencia de Accidentes en el Sector Minero respecto del promedio de inspecciones realizadas en años t-1, t-2 y t-3. Porcentaje de cumplimiento de 165%
2. Tiempo promedio de despacho de informes de Expedientes de Mensuras. Porcentaje de cumplimiento de 71%
3. Promedio de Expertos formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador. Porcentaje de cumplimiento de 255%.
4. Promedio de monitores formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador. Porcentaje de cumplimiento de 266,5%.
5. Promedio anual de determinación de elementos a muestras, por funcionario del Laboratorio de Química. Porcentaje de cumplimiento de 142,8%.
6. Porcentaje de ingresos propios respecto del total de ingresos del servicio. Porcentaje de cumplimiento de 158,9%

▪ **Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo**

Para el año 2008, SERNAGEOMIN comprometió 9 productos a ejecutar a través del Convenio de Desempeño suscrito con el Ministerio de Minería, 6 de ellos correspondientes a Productos Estratégicos y 3 de Gestión Interna, todos los cuales contribuyen al proceso de Mejoramiento de la Gestión que enfrenta la Institución. Con fecha 19 de enero de 2009, SERNAGEOMIN fue auditado por la Auditora Ministerial, lográndose un resultado global de 97,5% de logro de los compromisos institucionales establecidos y de los medios de verificación pertinentes para acreditarlo.

El Ministro de Minería expresó su conformidad con el informe final de cumplimiento al Convenio de Desempeño 2008, mediante Oficio Ordinario N° 102 del 27 de Enero 2009, documento a través del cual se nos informó del grado de cumplimiento respecto de los tres equipos de de trabajo, logrando de esta forma el incentivo máximo del 7% establecido en el Artículo N° 7 de la Ley N° 19.553. El cumplimiento por las áreas de Geología y Minería fue del 100%, y de 92,5% para el área de Gestión y los productos logrados fueron los siguientes:

Equipo Subdirección Nacional de Minería:

- El Depto. de Seguridad Minera elaboró y subió a la Web Institucional la “Guía metodológica de Seguridad para proyectos de ventilación de minas subterráneas” y la “Guía metodológica de Seguridad para proyectos de electrificación de minas, plantas y fundiciones”, las cuales contienen descripciones generales de sistemas, métodos y requerimientos técnicos para la presentación de proyectos en dichas áreas y entrega de información a SERNAGEOMIN por parte del proponente, de acuerdo a lo considerado en el Reglamento de Seguridad Minera.
- El Depto. de Propiedad Minera continuó con el análisis del Proyecto Sirgas, al examinar los datos básicos resultantes de los parámetros de transformación en áreas piloto, a fin de facilitar la transformación de los sistemas de coordenadas tradicionales (PSAD 56 y SAD 69) al sistema satelital WGS 84, identificando y valorizando las distintas opciones para su aplicación en el Catastro de Concesiones Mineras de explotación, pros y contras, y visualizando modificaciones reglamentarias, a raíz de lo cual se completó un Pre-informe técnico al 30 de Octubre 2008 y un Informe Técnico Jurídico Final, al 15 de Diciembre 2008, siendo revisado y validado por el Departamento de Propiedad Minera, como asimismo por el Departamento Jurídico de la institución.
- El Depto. de Ingeniería y Gestión Ambiental modificó y actualizó el Manual de Inspección y Fiscalización Ambiental de Faenas Mineras, que sirve de pauta para la preparación, ejecución y documentación de inspecciones por parte de SERNAGEOMIN, mediante el cual se evalúa, entre otros aspectos, el cumplimiento de la normativa ambiental, de las condiciones y compromisos surgidos de las aprobaciones ambientales de los proyectos mineros sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) por la Ley N° 19.300, y la situación ambiental general de la faena minera, a fin de advertir problemas ambientales y medidas de manejo o control, siendo el caso de faenas mineras que no hayan ingresado al SEIA. Asimismo, se implementó y puso en marcha un Sistema de Información para la aplicación del Manual de Evaluación de Riesgos de Faenas Mineras Abandonadas o Paralizadas (SYSPAM), de manera de estandarizar los procedimientos de evaluación, registro e incorporación de resultados en una base de datos de fácil acceso y manejo, para mantener un ranking actualizado de faenas abandonadas y PAM, facilitar la consulta y generar informes y estadísticas.

Equipo Subdirección Nacional de Geología:

La Subdirección Nacional de Geología remitió a la Biblioteca de SERNAGEOMIN, los mapas publicados comprometidos en el Convenio de Desempeño, siendo los siguientes

- Geología del Complejo volcánico Nevados de Chillán, Región del Bio-Bio, escala 1:50.000, incorporado en la Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 114.
- Geología del área Pucón – Curarrehue, Región de la Araucanía, escala 1:100.000, incorporado en Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 115, escala 1:100.000
- Geología del área Chile Chico – Río de Las Nieves, Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, escala 1:100.000, incorporado en la Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 112, escala 1:100.000

Equipo Área de Gestión

- El Depto. de Administración y Finanzas elaboró el Procedimiento Interno para la recepción, seguimiento administrativo y pago de facturas electrónica de proveedores de SERNAGEOMIN, además se completó la difusión y aplicación del procedimiento a todo el personal de la institución
- El Depto de Administración y Finanzas habilitó el Sistema de Información para la Gestión Financiera del Estado (SIGFE) en las Direcciones regionales de Iquique, Copiapó, Quilpué y Concepción, para lo cual fue necesario efectuar la capacitación a los usuarios del sistema en las respectivas Direcciones Regionales, lo cual ha permitido registrar y procesar la información Económica – Financiera, y emitir Informes y Reportes Contables y Presupuestarios, a través del sistema SIGFE, en forma oportuna
- La Unidad de Informática se encuentra trabajando en la instalación de una plataforma de Interoperabilidad con otras instituciones del Estado. Es un trabajo que se desarrolla con la Tesorería General de la República (TGR), lo cual ha implicado una coordinación entre los Departamentos Técnicos, para revisión y validación de la información del proceso de pago de patentes mineras vía web (Formularios 40 y 41), definición de flujos e intercambio de información de pago de patentes mineras, el acceso y conexión entre ambas instituciones para descarga de datos, de manera de actualizar y sincronizar la información de las concesiones mineras. El Departamento de Informática desarrolló las bases administrativas y técnicas para la implementación de los Web Services con Tesorería, a fin de cumplir con los estándares señalados por PRYME, lo cual fue adjudicado a una consultora para la instalación del software y puesta en marcha de la plataforma. Además, el Servicio adquirió el hardware necesario para la instalación del Web Services y se va a capacitar al personal de Informática.

- **Prioridades ministeriales**

- **Contribuir con el Plan de Seguridad Energética, realizando investigación de energía geotérmica en áreas relevantes.**

Desde la promulgación de la Ley de Geotermia en el año 2000, se ha generado un fuerte aumento en la demanda por mayor y mejor información geológica, hidrogeológica y geofísica de las zonas con potencial interés geotérmico. SERNAGEOMIN está desarrollando un conjunto de actividades de investigación y asesoramiento técnico en geotermia, tanto con recursos externos, complementarios y/o parciales involucrados en las áreas de geología y minería, y de otros Departamentos del Servicio.

SERNAGEOMIN se encuentra realizando un proyecto a 3 años plazo, mediante un Convenio suscrito con el Ministerio de Minería, por un monto de \$532 millones de pesos, para la generación de información geológica de detalle en tres zonas específicas seleccionadas con alto potencial geotérmico a nivel nacional, habiéndose concluido en el año 2008 el estudio geológico estructural, hidroquímico y geofísico para una primera zona de estudio, y dado inicios al estudio de una segunda zona, y ejecutado un monto de 287,7 millones de pesos. Complementariamente en el año 2008, bajo el marco de la Cooperación Financiera de los Gobiernos de Alemania y Chile, con financiamiento del grupo bancario KfW, SERNAGEOMIN perfeccionó los términos legales y administrativos de un Contrato de aporte financiero con carácter no reembolsable por 5,1 millones de Euros y de un Contrato de acompañamiento para servicios de expertos por 400 mil Euros, cuya operación se iniciará a partir del año 2009 con el objetivo de generar información de detalle sobre energía térmica en cinco zonas, junto a la creación de capacidad de análisis de laboratorio en SERNAGEOMIN y el perfeccionamiento de profesionales y técnicos nacionales.

Adicionalmente, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.657 sobre Concesiones de Fuentes de Energía Geotérmica, le corresponde al Servicio elaborar y mantener actualizado un Catastro Nacional (Registro Nacional de Concesiones) de las Fuentes de Energía Geotérmicas Concesionadas y sus ubicaciones geográficas determinadas en coordenadas U.T.M. En el año 2008, el Servicio efectuó 139 revisiones de solicitudes de concesiones de exploración y 4 de explotación para energía geotérmica, emitiéndose los informes respectivos a solicitud del Ministerio de Minería, con el objetivo de evitar conflictos o para una mejor resolución de la solicitud de concesión geotérmica. Además, profesionales del Servicio asesoran al Ministerio de Minería en el proceso de otorgamiento de concesiones de energía geotérmica a nivel del Comité Geotérmico.

- **Incrementar la información geológica y minera del país, para atender preferentemente la falta de cartografía geológica en áreas priorizadas para la exploración minera y la criticidad de la información hidrogeológica en el país.**

Producto de esta actividad de SERNAGEOMIN, se publicaron en el año 2008 dos mapas uno sobre la Gravimetría de la Hoja de Copiapó y la Carta de Yacimientos Metalíferos para la Región de Atacama, a escala 1:500.000; además, se enviaron a edición tres cartas sobre Yacimientos Metalíferos en la IV Región norte del país, que cubren áreas de interés prospectivo para la exploración minera para Andacollo-Puerto Aldea, Monte-Patria-El Maqui y Vicuña-Pichasca.

Con el propósito de que el país pueda mejorar el acceso a información geológica y minera básica de alta calidad, SERNAGEOMIN dio inicio con fecha 07 de Julio 2008 a un proyecto sobre "Información Geocientífica para el Fomento de la Exploración minera en Chile", el cual es parte del Programa Archivo Nacional Geológico y Minero de Chile, con aporte de INNOVA/CORFO por \$226,1 millones (proyecto 07CN13IMM-87) y de ENAMI por \$18 millones, cuyo primer año de ejecución permitió procesar y normalizar la información de Yacimientos y Depósitos minerales de la III Región (Informe N°1 del 7 de Enero 2009).

Al Servicio le corresponde según su Ley Orgánica mantener información sobre la existencia y conservación de los recursos minerales del país. Con la publicación en el año 2008 del Informe Inédito de las reservas y recursos de cobre, molibdeno, oro, plata, nitrato y yodo en Chile, para los años 2001-2007, SERNAGEOMIN diseñó e implementó un sistema de información el cual se continuará aplicando, de manera de generar un balance anual y mantener actualizada la base de datos con la información de reservas de los principales recursos minerales del país. Adicionalmente, el Servicio publicó un Informe Registrado sobre los Distritos Mineros de la zona de Punitaqui en la Región de Coquimbo, como parte del Programa de Apoyo Geológico Minero a la Sustentabilidad de la pequeña minería, en conjunto con SONAMI y ENAMI.

En materia de recursos hidrogeológicos, SERNAGEOMIN está efectuando evaluaciones hidrogeológicas en dos cuencas, para determinar el potencial hidrogeológico de las cuencas del Río Huasco y del Río Copiapó, y caracterizar los recursos de aguas subterráneas presentes en cada una de ellas, con base en información geológica e hidroquímica. El proyecto Río Huasco se realiza mediante convenio de Co-ejecución con la Universidad Católica del Norte, cuyos gastos fueron de \$13,0 millones en el año 2008, y en el proyecto Río Copiapó, el Servicio es beneficiaria directa mediante convenio INNOVA-CORFO por un total de \$217,6 millones (2007-2009), de los cuales en el año 2008 el gasto fue de \$50,6 millones.

En Agosto 2008, se entregó a CORFO el primer informe de avance técnico del estudio "Evaluación hidrogeológica de la Cuenca del Río Copiapó, con énfasis en cuantificación, dinámica y calidad química de los recursos hídricos superficiales y subterráneos", dando cuenta de la recopilación y análisis de antecedentes, y del inicio del levantamiento de datos en terreno. Durante los dos últimos trimestres, se avanzó en la compilación y actualización de cartografía geológica de la cuenca a escala 1:100.000 para elaboración del mapa geológico preliminar de la cuenca; en la visita a captaciones de agua subterránea (pozos, vertientes y norias); y en la revisión de expedientes de derechos de agua de la Dirección General de Aguas (DGA Santiago y Copiapó).

Además, se finalizó el estudio relativo al levantamiento hidrogeológico y potencial de agua subterránea para el valle central de la Región de Los Lagos, con aporte de recursos del Gobierno Regional, cuya ejecución implicó un gasto de \$32,0 millones en el año 2008, encontrándose a disposición del Gobierno Regional. Como parte de una iniciativa con CONAMA para construir el Mapa Nacional de Vulnerabilidad de Acuíferos, SERNAGEOMIN continuó avanzando en la cartografía a nivel nacional a escala 1:500.000, habiéndose completado en el año 2008 los mapas de vulnerabilidad de acuíferos de las regiones de Los Ríos y de Los Lagos, escala 1:250.000, con información relevante para esa Región.

Implementar Proyectos específicos de Minería y Geología para avanzar en el desarrollo de temas medioambientales claves relacionados con el uso sustentable de los recursos naturales y el crecimiento sustentable de la industria minera.

Por otra parte, el Ministerio de Minería tiene el compromiso de continuar su avance hacia el desarrollo de una minería sustentable, y uno de los desafíos importantes es eliminar los riesgos de las faenas mineras abandonadas o paralizadas. El Servicio, con la cooperación del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) de Alemania, finalizó en el año 2008 la ejecución de la 2ª Fase del proyecto, titulado “Bases para la remediación de Pasivos Ambientales Mineros”, el cual nos permite disponer de un sistema adecuado y testeado para un caso piloto con el fin de evaluar riesgos y planes de remediación, habiéndose iniciado la remediación de un PAM en la División El Salvador, y desarrollado un estudio de prefactibilidad para una remediación piloto en la mina La Africana de Minera Pudahuel. Otro resultado de lo anterior, es la propuesta de un marco jurídico, técnico e institucional para la remediación de faenas mineras abandonadas o paralizadas, que son fuente de riesgos significativos para la salud y/o seguridad de las personas y/o para el medio ambiente. Un tercer estudio fue finalizado por el Servicio en Agosto 2008, gracias al concurso del Fondo de Modernización Gestión Pública 2008 aprobado por DIPRES con \$19,5 millones, sobre la Evaluación de un sistema para medir trazabilidad de los residuos mineros masivos y consumo de agua en procesos mineros, con el propósito de que dicho sistema sea implementado con las empresas mineras productoras de cobre, oro, plata, hierro y minerales no metálicos.

Fomentar una agenda intensiva de capacitación en minería y medioambiente, dentro de los centros de trabajo que apoyen el mejoramiento productivo de las empresas y la seguridad en las operaciones.

Desde el Centro de Capacitación de SERNAGEOMIN, se desarrollaron Cursos sobre Minería y Medio Ambiente en el año 2008, lo que involucró la dictación de un total de 39 Cursos PAMMA para un total de 958 trabajadores del sector minero, mediante un Convenio SERNAGEOMIN-Ministerio de Minería; de 32 Cursos sobre propiedad y seguridad minera, medio ambiente y geología básica a Liceos Técnicos con la participación de 1.379 alumnos; 8 Seminarios técnicos con 490 alumnos; y 4 cursos cortos a pedido en que participaron 92 alumnos. En la zona norte, se efectuaron 28 cursos PAMMA (Iquique, Tocopilla, Tal Tal , Vallenar, Illapel, entre otras), los que abarcaron materias como la manipulación de explosivos, perforación y tronadura, sistemas de explotación de minas, riesgos eléctricos en minas subterráneas, y se capacitó a 686 personas, en tanto que en la zona sur, se efectuaron 11 (en las ciudades de Curanilahue, Arauco, Lebu, Lonquimay, Nehuin y Talca), cuyos temas fueron, ventilación, fortificación de minas, primeros auxilios y rescate de mineros accidentados, con un total de 272 asistentes a la capacitación. El Centro de Capacitación ha debido además mantener su certificación bajo la norma ISO 9001:2000 y la NCh 2728.

- **Prioridades del Jefe de Servicio respecto de los procesos de provisión de Productos Estratégicos y/o Programas (bienes y/o servicios)**

Asistencia Técnica Geológica en Chaitén

Frente a los sucesos ocurridos del volcán Chaitén, SERNAGEOMIN prestó una intensa asistencia técnica geológica de profesionales del Servicio, programándose sobrevuelos en la zona, en analizar las características de la erupción, los problemas de propagación de las cenizas volcánicas y efectuar las recomendaciones, en conjunto con otras instituciones para reducir el costo social. Se destacó en los informes la situación particular del Chaitén, que está a 10 kilómetros del volcán, Palena y Futaleufú. La vigilancia sísmica volcánica sobre la actividad eruptiva del volcán Chaitén fue invariablemente registrada por parte del Servicio, emitiendo informes técnicos semanales, informando a la Presidenta de la República, autoridades, y organismos nacionales y regionales, acerca de la situación generada con la erupción ocurrida el 1 de Mayo 2008 y los sucesos posteriores que han mantenido a la zona con un nivel de alerta volcánica roja hasta el día de hoy.

En esta actividad, los expertos del Servicio establecieron un trabajo de colaboración con especialistas del Servicio Geológico de los Estados Unidos de América (USGS), lo cual se tradujo en una asistencia técnica directa en la crisis del volcán Chaitén, con dos visitas a Chile de 7 expertos norteamericanos del Programa de Asistencia a Desastres Volcánicos (VDAP), donación de estaciones sismológicas, la firma de una Carta de Intenciones entre ambas instituciones en Junio 2008 para establecer una asistencia técnica y trabajo conjunto en el volcán Chaitén y proyectar una cooperación de más largo plazo en la Red Nacional de Vigilancia Volcánica.

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)

En el territorio nacional existe un número de 122 volcanes activos. Al año 2008, SERNAGEOMIN monitoreó sismológicamente 7 volcanes a través de la acción del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) ubicado en Temuco, a lo cual se sumó ahora el volcán Chaitén. La cobertura instrumental disponible de este observatorio, permitió mantener una vigilancia permanente de los volcanes Lonquimay, Llaima, Villarrica, Mocho Choshuenco, Puyehue-Cordón Caulle, Osorno, Calbuco y Chaitén, entregando asesoría e información sobre peligros geológicos a autoridades y comunidades en caso de erupciones.

Atendiendo a esta situación, a solicitud de la Sra. Presidenta de la República, el Servicio elaboró un programa nacional de alerta volcánica, que pudiera ser incluido en el presupuestario exploratorio 2009, y el cual fue dado a conocer a autoridades y especialistas en el Centro Cultural de la Moneda a finales de Octubre 2008.

Como resultado, desde el Servicio Nacional de Geología y Minería se impulsará una Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), para lo cual se incluyeron recursos de inversión y de operación en la Ley de Presupuestos 2009 por un monto de \$ 2.124 millones de pesos. Esta Red Nacional contempla un Programa de Riesgo volcánico con el fin de generar la cartografía geológica de distintas áreas volcánicas y el establecimiento de redes de vigilancia con el instrumental de monitoreo requerido para que al año 2013, podamos cubrir un número de 43 volcanes activos, robusteciendo con estas medidas, un Sistema de Coordinación Permanente de Procesos de Monitoreo Sísmico y Volcánico en nuestro país.

Capacidad para afrontar la dinámica de la tecnología aplicada en las áreas de minería, geología y gestión, para cumplir con la Política de Agenda Digital 2006-2010.

La importancia de SERNAGEOMIN dentro del mundo geológico y minero nacional, como una institución referente en estas materias requiere contar con una sólida infraestructura en materia de tecnologías de información que permita dar el apoyo y seguridad necesarios a las diversas unidades de la institución para el cumplimiento de su labor. En el año 2008, el Servicio ejecutó recursos presupuestarios asignados a la renovación y adquisición de equipos informáticos por 116,8 millones de pesos y para licencias de software por 53,8 millones de pesos, lo cual significó adquirir 122 PC nuevos, 11 notebooks y 13 impresoras, incluidos además dos servidores y el software correspondiente para el respaldo de almacenamiento de la información institucional.

Continuar con el proceso de modernización institucional, incorporando progresivamente el Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001:2000, a los Sistemas PMG del Servicio, partiendo con el Sistema de Planificación y Control de Gestión, como columna vertebral, además de Capacitación, y continuando con otros dos sistemas PMG.

En Octubre de 2008, se efectuó la auditoría externa de certificación para cumplir con los requisitos normativos establecidos por la norma ISO 9001:2000 y de seguimiento al Sistema PMG de Planificación y Control de Gestión, Sistema PMG de Capacitación, Sistema PMG de Auditoría Interna, Sistema Integral de Atención a Clientes (as), Usuarios (as), Beneficiarios (as) (Región Metropolitana), como resultado de lo cual la empresa certificadora, con la acreditación del Instituto Nacional de Normalización (INN), facultó emitir el correspondiente certificado para SERNAGEOMIN con alcance restringido a dichos sistemas, ya que el Sistema no presentó no conformidades y sólo se dieron recomendaciones para el siguiente período de certificación en el año 2009. La empresa destacó la transparencia, implementación ordenada, control de las operaciones, el alto compromiso de la Dirección del Servicio y los equipos de trabajo del sistema de gestión de calidad. Esta certificación de calidad constituye un proceso creciente para todos los sistemas PMG que conforman el Marco Avanzado del Programa de Modernización del Estado, y al respecto se implementaron dos nuevos sistemas en el año 2008, el Sistema de Compras y el de Evaluación de Desempeño, más dos espacios de atención del SIAC en regiones.

▪ **Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión**

La ejecución de los 10 sistemas que conforman el Programa de Mejoramiento de la Gestión (PMG), fue considerada por SERNAGEOMIN como una oportunidad de mejora de su gestión, asignándose recursos humanos, financieros y materiales para el desarrollo de cada uno de los Sistemas, y acorde a las restricciones presupuestarias normales de cada año, se priorizó la generación y difusión de aquellos productos estratégicos destinados a satisfacer requerimientos de nuestros usuarios. Para el año 2008, el Servicio logró un rendimiento del 83% del PMG, pudiéndose destacar los siguientes resultados relevantes:

- En el contexto del Marco avanzado, durante el año 2008 se realizaron las auditorías de calidad para mantener la Certificación de acuerdo a la Norma ISO 9001: 2000 de los Sistemas PMG Planificación y

Control de Gestión y Capacitación. Además se ejecutaron las auditorías para obtener la Certificación de los Sistemas de Auditoría Interna y Sistema Integral Cliente(a)s, Usuario(a)s, Beneficiario(a)s. El Consejo de Certificación de Bureau Veritas Certification - Chile, empresa encargada de las auditorías de certificación, emitió el certificado N° 3177 rev.01 de fecha 19 de Noviembre 2008, bajo la Norma ISO-9001:2000 al SERNAGEOMIN, con la acreditación nacional INN, luego de la recomendación realizada por el equipo auditor en el mes de octubre de 2008, que evidenció la conformidad operativa del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), según el alcance definido.

- Bajo el mismo Marco avanzado, se incorporaron los Sistemas PMG Evaluación de Desempeño y Sistema de Compras y Contrataciones del Sector Público a la preparación de certificación de acuerdo a la Norma ISO 9001: 2000, para los cuales fue necesario planificar, ejecutar y controlar las actividades de implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Los principales resultados fueron el establecimiento de una nueva política y objetivos de calidad, la incorporación al Manual de Calidad de los alcances y la documentación de los nuevos sistemas, disponibles en la Intranet institucional.
- Respecto del Sistema de Gestión Territorial para el cual se comprometió la Etapa IV, se actualizó el Diagnóstico, se elaboró el Plan 2008-2009 y se ejecutaron las acciones comprometidas en el plan 2008 en cada una de las Direcciones Regionales. Debe destacarse que se reforzó el proceso de regionalización impulsado por las Autoridades Gubernamentales, aplicando el concepto de complementariedad, se integraron las fiscalizaciones conjuntas con distintos Servicios públicos (Dirección del Trabajo, Servicios de Salud, CONAMA). Los resultados y productos fueron presentados a la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE), siendo validado con indicador de cumplimiento de un 100%.
- El Sistema PMG Gobierno Electrónico fue validado en su totalidad para el año 2008, habiendo el Servicio trabajado en 4 proyectos de soporte para el mejoramiento de la gestión interna bajo la metodología sugerida por el sistema de Gobierno Electrónico, en el caso de 2 de ellos, debido a su complejidad éstos continúan ejecutándose bajo un plan de trabajo en el año 2009, sumándose a los 3 proyectos nuevos comprometidos para el siguiente ejercicio, y así podemos destacar:
 - Sistema para Control de Documentos de Oficina de Partes, cuyo proyecto fue implementado, evaluado, y puesto en marcha, permitiendo el registro de la documentación institucional en la sede central del Servicio.
 - Mantenimiento y Actualización de los Sistemas Computacionales y de Telecomunicaciones. Este proyecto significó la instalación de infraestructura de telefonía IP en los edificios de la sede central del Servicio en Santiago, faltando sólo habilitar las troncales digitales E1 para comunicación externa al Servicio. Además, se aprovechó de instalar telefonía IP en dos nuevas sedes regionales (Dirección Regional Coquimbo y Arica-Parinacota).
 - Implementación Plataforma de interoperabilidad WebServices con la Tesorería General de la República (TGR), el cual fue licitado y adjudicado a una empresa consultora, cuya programación se ajustó atendiendo al mayor tiempo necesario para la preparación de las bases técnicas, trasladando actividades para los primeros meses del año 2009.

-
- Implementación de nuevo sistema integral de RRHH, en proceso actual de licitación, para el cual se acordó redefinir los tiempos asignados originalmente, con el compromiso de ejecutar la etapa de implementación y evaluación del sistema durante el año 2009.
 - Mejoras Correctivas a la Aplicación del SIMIN_OL (el proyecto fue suspendido por incumplimiento de compromisos de la empresa consultora)

3. Desafíos 2009

Acorde con la Misión Institucional y con la identificación y priorización de los Objetivos Estratégicos de SERNAGEOMIN y en el contexto del proceso de modernización del Gobierno, nuestra Institución se ha propuesto importantes desafíos para el año 2009 con el propósito de potenciar sus actividades permanentes, reforzar la generación de sus productos estratégicos en áreas de Seguridad Minera; Propiedad Minera; Gestión Ambiental; Geología Regional, Geología Económica, Geología Ambiental, Geofísica, Geotermia y Volcanología, además de generar una mayor información geocientífica indispensable para la toma de decisiones de autoridades nacionales y regionales, fortalecer la labor de fiscalización del Servicio en áreas críticas e implementar la primera etapa de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV) desde el Servicio, robusteciendo con estas medidas, un Sistema de Coordinación Permanente de Procesos de Monitoreo Sísmico y Volcánico en nuestro país, contribuyendo en forma eficiente al logro de los objetivos del Ministerio de Minería y del Gobierno en general, en aquellas materias de nuestra competencia. Para la ejecución de sus actividades, el Servicio cuenta con un presupuesto de M\$ 10.998.537 según la Ley de Presupuestos del año 2009, en el cual se previeron M\$ 2.124.000 para la primera etapa de la RNVV.

Seguidamente, presentamos aquellas actividades y/o productos de mayor relevancia que ejecutaremos en el transcurso del año 2009.

3.1. Fiscalizar y controlar las actividades de seguridad minera y gestión ambiental aplicable a las empresas del sector minero del país, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente.

- Fiscalización y control de las actividades de seguridad minera y gestión ambiental, comprometiendo 2.150 Inspecciones de Seguridad Minera a faenas mineras.
- Revisar el cumplimiento de aspectos de seguridad de los planes de cierre de faenas mineras presentados al Servicio en función de las exigencias establecidas en el DS 132, cuya presentación venció en Febrero 2009 (artículo 1 transitorio).
- Disponer de una herramienta de apoyo actualizada para profesionales del sector público y privado, estudiantes y público en general, y fiscalizadores del Servicio, a través de la actualización del Atlas de Faenas Mineras (Minas y Plantas) para las Regiones de Arica-Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.
- Efectuar los pronunciamientos técnicos que las Coremas solicitan al SERNAGEOMIN sobre EIA y DIA para proyectos mineros y no mineros ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los cuales se desarrollarán conforme a metas establecidas con DIPRES, de un promedio de 23 y 12 días, respectivamente. Además en el marco del PMG Gestión Territorial, el Servicio ha comprometido realizar 35 fiscalizaciones ambientales conjuntas con el Comité Operativo de Fiscalización Ambiental (COF), de manera coordinada con la CONAMA, y se realizarán 19 inspecciones ambientales, en forma independiente del COF, mediante la aplicación del Manual de Inspección y Fiscalización Ambiental de Faenas Mineras, especialmente considerando su aplicación en la pequeña y mediana minería.
- Incrementar el Catastro de Faenas Mineras Abandonadas en el país, mediante el ingreso de datos de 19 Formularios E-400 a nivel nacional, cuyo instrumento fue desarrollado en el marco de la cooperación técnica JICA/SERNAGEOMIN, a la Base de Datos de Faenas Mineras Paralizadas / Abandonadas, FMP/A. En este mismo contexto, el Servicio implementará en el año 2009 un

sistema GIS que permitirá visualizar información georeferenciada acerca de las FMP/A, considerando la incorporación de bases de datos ambientales.

- Efectuar 7 evaluaciones de riesgos a faenas mineras abandonadas o paralizadas, aplicando el Sistema de información para clasificar Pasivos Ambientales Mineros (SYSPAM).

3.2. Entregar Asistencia Técnica en materias de constitución de las concesiones mineras y en materias geológicas, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente, en relación a la constitución de la propiedad minera de exploración y de explotación; y generar información que permita reducir las condiciones de peligro para la vida humana, derivadas de fenómenos naturales y geológicos, respectivamente.

- Dentro del proceso de mejoramiento continuo institucional, el Servicio se propone entregar asistencia técnica en materias de constitución de concesiones mineras con base en un volumen alto estimado de 19.600 expedientes de exploración minera, con un tiempo promedio de 35 días para el despacho de los mismos.
- Entregar asistencia técnica en materias de constitución de concesiones mineras revisando 4.000 expedientes de mensura.
- Dar respuesta oportuna a los Tribunales de Justicia atendiendo un volumen significativo de expedientes de mensura ingresados al Servicio por sobre la media anual en los últimos 3 años, tomando en cuenta el interés por constituir concesiones mineras de empresas establecidas y nuevos inversionistas.
- SERNAGEOMIN mantiene actualizado el catastro nacional de concesiones de fuentes de energía geotérmicas otorgadas, y asesora al Ministerio de Minería en el proceso de revisión de concesiones de exploración y explotación correspondientes.
- Poner a disposición de los usuarios una versión actualizada del Catastro de Concesiones Mineras on line, que facilite las consultas y búsqueda de nueva información de Propiedad Minera.
- Atender las demandas de asistencias técnicas geológicas (cuyo promedio en los últimos tres años ha sido de 40 solicitudes) requeridas por las Autoridades Gubernamentales Regionales y Nacionales.

3.3. Elaborar, publicar y difundir nueva cartografía geológica básica y temática en áreas priorizadas (hidrogeológica, metalogénica, peligros geológicos, geotérmica, etc.), para mantener un nivel pre-competitivo de información para el país, con información relevante para empresas que desarrollan actividades de exploración y explotación minera, empresas constructoras, potenciales inversionistas en diversas áreas, tomadores de decisión en materias de planificación territorial, gestión de emergencias, entre otros, y para identificar aquellas situaciones que puedan afectar la vida del ser humano y su entorno. Entre otras publicaciones que estarán a disposición de público en Biblioteca de SERNAGEOMIN, se destacan:

- Carta Sierra Exploradora, Región de Antofagasta”, escala 1:100.000
- Carta Chiuchiu, Región de Antofagasta” escala 1:50.000
- Carta Vallenar-Domeyko, Región de Atacama”, escala 1:100.000
- Mapa "Yacimientos metalíferos del área Vicuña-Pichasca, Región de Coquimbo”, escala 1:100.000
- Mapa “Yacimientos metalíferos del área Andacollo- Puerto Aldea, Región de Coquimbo”, escala

1:100.000

- Mapa “Geología del área de Rancagua, Región de O’Higgins”, escala 1:100.000

Durante el 2009, el trabajo geológico se concentrará en las siguientes áreas:

- El Programa de Geología Básica considera la elaboración de 6 cartas para el año 2008, las cuales se encuentran dentro de las franjas morfogeológicas del territorio nacional (Franja Cordillera de la Costa; Franja Depresión Central; Franja de la Cordillera de Los Andes), que han sido seleccionadas con base en su mayor grado de avance en su levantamiento geológico, como también en la elaboración de los mapas digitales y redacción de las monografías y bases de datos que las complementan. Bajo este Programa, se destacan en el año 2009 algunos proyectos como:
 - En la Franja Cordillera de la Costa del Norte Grande (Cordillera de la Costa Iquique), ubicada entre los paralelos 20° y 21°30’S y entre la costa y el meridiano 69°W, se cuenta con recursos de un proyecto FNDR con el Gobierno Regional de Tarapacá (Código BIP 30070723-0) por un monto total de \$ 328 millones, cuya ejecución se dio inicio en Julio 2008 hasta el 2010.
 - En la Franja Depresión Central-Cordillera de Domeyko (19°30’-27°S), se busca publicar entre los años 2009-2012 información generada en la Cordillera de Domeyko, de gran importancia metalogénica debido a grandes yacimientos de pórfidos cupríferos, y donde existen a la fecha 8 cartas publicadas, se publicarán 2 y se enviarán 2 a edición, de un total de 27.
 - En la Franja Cordillera de la Costa del Norte Chico, donde se realiza el levantamiento geológico en la franja ubicada entre los paralelos 27° y 33°S, se cuenta con recursos parciales de un proyecto FNDR con el Gobierno Regional de la IV Región (Código BIP 30068454-0) por \$ 45,1 millones, cuya ejecución se inició en Septiembre 2007 hasta el 2009. Con fondos sectoriales, se publicará la Carta del área Vallenar-Domeyko en el año 2009.
 - En la Franja Depresión Central Centro-Sur (33°-43°30’), sección Norte, se publicará un mapa en el segmento al sur de la cuenca de Santiago (Rancagua-San Fernando).
- Se continuará con el desarrollo del Programa Archivo Nacional Geológico y Minero, donde se avanzará sucesivamente para generar las bases de datos de yacimientos minerales desde las regiones XV, I a VI, de modo que al año 2010 esta información pueda ser accesada en línea en un Geoportal institucional por parte de los usuarios.
- Se actualizará la Encuesta de Recursos y Reservas de Minerales en cumplimiento al Artículo 21 del Código de Minería, cuyo resultado se publicará en un Informe final de Estadísticas sobre recursos y reservas mineras de Chile, disponibles en la página web de SERNAGEOMIN.
- Bajo el Programa de la Carta Metalogénica en áreas de alto interés para la exploración minera, se publicarán dos cartas área de Andacollo-Puerto Aldea y de Vicuña-Pichasca.
- Bajo el Programa de apoyo geológico para la Sustentabilidad de la Pequeña Minería, se elaborará un Informe Registrado sobre los yacimientos metálicos de la zona Sur, Oeste y Suroeste de Illapel, Región de Coquimbo: El potencial minero del distrito de Salamanca.
- SERNAGEOMIN continuará los estudios de vulnerabilidad de la contaminación de los acuíferos de Chile, y evaluaciones hidrogeológicas de las cuencas Río Huasco y Río Copiapó. Además, el Servicio está llevando a cabo una investigación (Código 30036527-0) que contempla desarrollar estudios geológicos ambientales integrales (hidrogeológicos, de peligros geológicos y de geología aplicada) de la Región de Aisén entre los años 2007-2011, con financiamiento del FNDR por un monto \$ 270,7 millones, cuyo territorio es prácticamente desconocido desde el punto de vista

geológico ambiental, incluyendo estudios específicos del impacto de la actividad minera.

- Se enviará a edición el mapa Geología para el ordenamiento territorial y peligros geológicos del área de Antofagasta.
- El Servicio desarrollará acciones conjuntas con otros Servicios Geológicos y Mineros. Con el Servicio Geológico y Minero Argentino, se trabaja en el Mapa Metalogénico entre los 28° y 34° S (escala 1:1.000.000), el cual completa el área fronteriza de ambos países y el Mapa Geológico Integrado de la Patagonia a escala 1:1.000.000, uno de cuyos propósitos es relevar el potencial geológico-minero de la región.

3.4. El Servicio progresará en la ejecución de dos grandes proyectos de investigación de energía geotérmica con los cuales la institución tiene suscritos importantes Contratos, el primero con el Ministerio de Minería por 3 años plazo, donde el Servicio ya se encuentra estudiando una segunda zona con potencial geotérmico y el segundo de mayor magnitud, le significará implementar el primero año del Programa de Generación de Información para Incentivo de la Inversión en Geotermia, con aporte financiero de la KfW por 5 millones de Euros y 0,4 millones para capacitación en geotermia, el cual está programado a ejecutarse entre los años 2009-2013, y a partir del año 2009, el Servicio llevará adelante la implementación del Laboratorio de análisis químico e isotópico para estudios geotérmicos, y el desarrollo del programa de Capacitación y Asesoramiento para ampliar y profundizar los conocimientos geotérmicos en Chile, con apoyo del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) de Alemania.

3.5. El Servicio iniciará en el año 2009 la implementación del Proyecto de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), con el desarrollo de las actividades de adquisición e instalación de instrumental (lo cual implica adquirir 50 estaciones de monitoreo y la instalación de 25 de ellas), contratación de personal especializado (14 profesionales), y habilitación de la nueva sede del Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) en Temuco y una sede para el Programa de Riesgo Volcánico en Santiago. El OVDAS servirá de modelo a los 3 nuevos Observatorios Volcanológicos regionales que bajo la RNVV se proyectan instalar entre los años 2011-2013. La RNVV es una de las prioridades del Programa Bicentenario del Gobierno de Chile, con el fin de generar la cartografía geológica de distintas áreas volcánicas (Programa de Riesgo Volcánico) y establecer redes de vigilancia para 43 volcanes activos al año 2013, de manera de contar con un grado superior de calidad en el monitoreo de volcanes de mayor prioridad, mantener un registro continuo y permanente de vigilancia durante las 24 horas/día y 7 días/semana, y fortalecer un Sistema de Coordinación de Procesos de Monitoreo Sísmico y Volcánico del país, en forma asociativa con otras instituciones, cuya cooperación es crucial para el desarrollo de largo plazo del sistema.

3.6. Formar y capacitar a los trabajadores del sector minero, en materias de prevención de riesgos y medio ambiente, con el propósito de crear conciencia en ellos de la necesidad y conveniencia de trabajar en un medio seguro y en un entorno ambientalmente sustentable, reduciendo la accidentalidad en el sector.

- Realización de 100 Cursos de Formación y Capacitación a 2.500 trabajadores del sector minero, en materias de seguridad minera, prevención de riesgos y medioambiente, a la vez de incrementar la calidad de los cursos y el perfeccionamiento de expertos y monitores.

3.7. Fortalecer la actividad regional del Servicio Nacional de Geología y Minería, a través de la implementación de los siguientes compromisos:

- Implementar en la nueva Dirección Regional de SERNAGEOMIN en la Región de Arica - Parinacota, las actividades de fiscalización en las áreas de Seguridad y Medio ambiente y de Asistencia Técnica.
- Desarrollar un estudio de factibilidad de una nueva Dirección Regional de SERNAGEOMIN en la zona Sur (X Región).
- Con el proyecto "Equipamiento y Consolidación de la Red de Vigilancia de los Volcanes Activos en los Andes del Sur de Chile (OVDAS)", se continúa el segundo año de su ejecución, para instalación de estaciones de monitoreo adquiridas, reubicación de instalaciones transmisoras, receptoras y locales, e introducción de nuevos sistemas de transmisión de información (telefonía, internet, internet-satelital). El valor asignado para este proyecto de inversión es de \$ 73,3 millones para el año 2009.

3.8. Reforzar la oportunidad, exactitud y calidad de la información administrativa y financiera necesaria para la toma de decisiones, que permita mejorar la gestión institucional a través de:

- Habilitación y capacitación a operadores del servicio de pago electrónico a proveedores en la Dirección Regional de Arica – Parinacota y en las Oficinas Técnicas de OVDAS y Coyhaique.
- Habilitar el Sistema de Información Financiera para la gestión Financiera del Estado (SIGFE) en las Direcciones Regionales ubicadas en Arica – Parinacota, Antofagasta, Coquimbo y la Oficina Técnica de Puerto Varas.
- Habilitar telefonía IP en 2 Direcciones Regionales: Zona Central y Oficina Técnica de Puerto Varas
- Completar la instalación de Plataforma de Interoperatividad, vía WebServices con otras instituciones del Estado de acuerdo a los estándares señalados por PRYME.
- Implementación de un nuevo sistema integral de RRHH para el Servicio.
- Desarrollar los 10 sistemas PMG que conforman el Programa de Mejoramiento de la Gestión 2009, comprometido por SERNAGEOMIN.
- Para el Sistema de gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2000, los desafíos son la Certificación de los sistemas de Evaluación de Desempeño y del Sistema Compras y contrataciones del Sector Público; la mantención de Certificación del Sistema de Planificación y Control de gestión, Capacitación, Auditoría Interna y del Sistema Integral de Atención a Cliente(a)s ,Usuario(a)s, y Beneficiario(a)s; y la implementación de la norma en el sistema de Higiene, Seguridad y Ambientes de Trabajo. El compromiso de calidad continúa para el Servicio y se certificará progresivamente dos sistemas PMG en el año 2009 e implementarse la norma en un nuevo sistema.

4. Anexos

- Anexo 1: Identificación de la Institución
- Anexo 2: Recursos Humanos
- Anexo 3: Recursos Financieros
- Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2008
- Anexo 5: Compromisos Gubernamentales
- Anexo 6: Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión 2008
- Anexo 7: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo
- Anexo 8: Proyectos de Ley

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

- a) **Definiciones Estratégicas**

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

Ley Orgánica D.L. N° 3525 de 1980; Código de Minería; D.S. N° 72 de 1985; D.S. N° 86 de 1970; Ley N° 19.300; Ley N° 19.657 de 1999; Ley N° 19.719 de 2001 y reglamentación respectiva.

- **Misión Institucional**

Producir y proveer información y productos geológicos, ejercer la función pública de fiscalización de las condiciones de seguridad minera y medioambiente en la minería y entregar asistencia técnica en materias de constitución de la propiedad minera, con el fin de satisfacer las demandas de las instituciones del Estado, de las empresas públicas y privadas, y de las personas que participan en el sector minero y en el quehacer geológico, contribuyendo al desarrollo del país en un entorno social, económico y ambientalmente sustentable.

- **Aspectos Relevantes Contenidos en Proyecto de Ley de Presupuestos-Año 2008**

Reforzamiento del Servicio Nacional de Geología y Minería (\$797.133 miles) en lo que se refiere al fortalecimiento regional y de seguridad minera. Se incluye el financiamiento para el proyecto Equipamiento y Consolidación de la red de Vigilancia de los Volcanes Activos de los Andes del Sur de Chile.

- **Objetivos Estratégicos**

Número	Descripción
1	Fiscalizar y controlar las actividades de seguridad minera y gestión ambiental aplicable a las empresas del sector minero del país, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente.
2	Entregar Asistencia Técnica en materias de constitución de las concesiones mineras y en materias geológicas, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente, en relación a la constitución de la propiedad minera de exploración y de explotación; y generar información que permita reducir las condiciones de peligro para la vida humana, derivadas de fenómenos naturales y geológicos, respectivamente.
3	Elaborar, publicar y difundir mapas y documentos de geología básica, recursos minerales, geoambientales y de peligros geológicos, con información relevante para empresas que desarrollan actividades de exploración y explotación minera, potenciales inversionistas, y para identificar aquellas situaciones que puedan afectar la vida del ser humano y su entorno.
4	Formar y capacitar a los trabajadores del sector minero, en materias de prevención de riesgos y medio ambiente, con el propósito de crear conciencia en ellos de la necesidad y conveniencia de trabajar en un medio seguro y en un entorno ambientalmente sustentable, reduciendo la accidentabilidad en el sector.

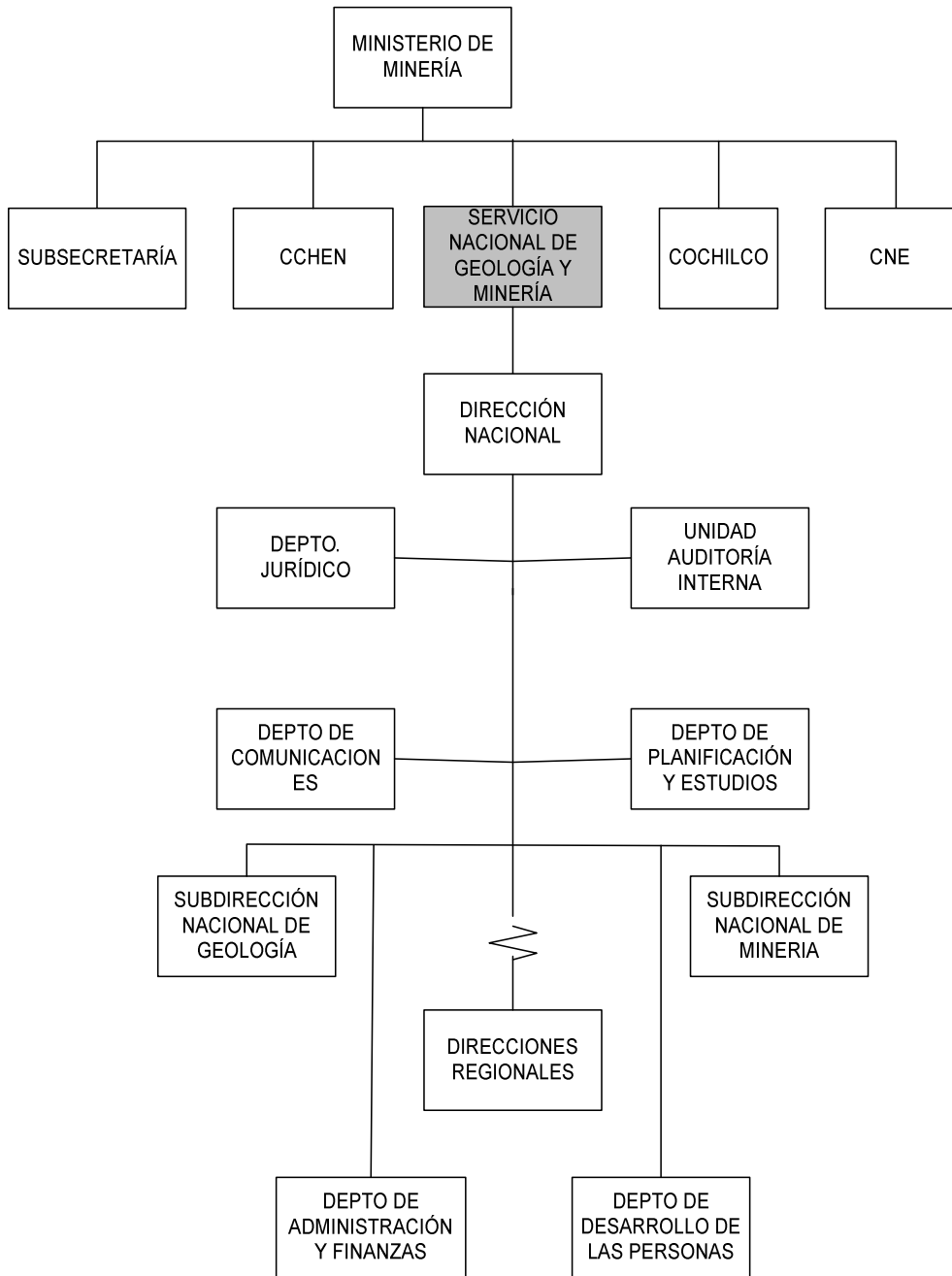
- Productos Estratégicos vinculado a Objetivos Estratégicos

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
<u>Fiscalización</u>		
1	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad minera Evaluación y seguimiento de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) con componentes geológicos y/o mineros Evaluación y seguimiento de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) con componentes geológicos y/o mineros 	1
<u>Asistencia técnica</u>		
2	<ul style="list-style-type: none"> Constitución de Concesiones Mineras de Exploración y Explotación Asistencia Técnica en materias geológicas 	2, 3
<u>Formación y capacitación</u>		
3	<ul style="list-style-type: none"> Cursos para Expertos en Prevención de Riesgos Cursos para Monitores en Seguridad Minera Cursos sobre Minería y Medioambiente 	4
<u>Publicaciones</u>		
4	<ul style="list-style-type: none"> Mapas geológicos Publicaciones Geológicas Publicaciones Mineras 	3
<u>Servicios de laboratorio</u>		
5	<ul style="list-style-type: none"> Estudio e interpretación de análisis físicos y químicos para muestras de sólidos y líquidos 	2, 3

- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Número	Nombre
1	Autoridades gubernamentales nacionales y regionales, relacionadas con el quehacer geológico y minero
2	Empresas geológicas, empresas de exploración y explotación minera, y potenciales inversionistas mineros.
3	Empresas mandantes y contratistas del sector minero.
4	Trabajadores del sector minero.
5	Empresas y profesionales del sector público y privado que desarrollan actividades de construcción de viviendas, obras públicas, ordenamiento territorial y similares, utilizando mapas de geología ambiental y boletines técnicos.
6	Profesionales, técnicos, docentes y estudiantes del área geológica, minera, ambiental, de ordenamiento territorial y carreras similares.
7	Organismos técnicos y de cooperación internacional que desarrollan actividades geológicas y mineras en el marco de los acuerdos internacionales de gobierno.
8	Asociaciones gremiales de empresarios y trabajadores del sector minero
9	Peritos Mensuradores
10	Empresas y Profesionales que desarrollan actividades relacionadas con residuos y tratamiento de aguas

b) Organigrama y Ubicación en la Estructura del Ministerio



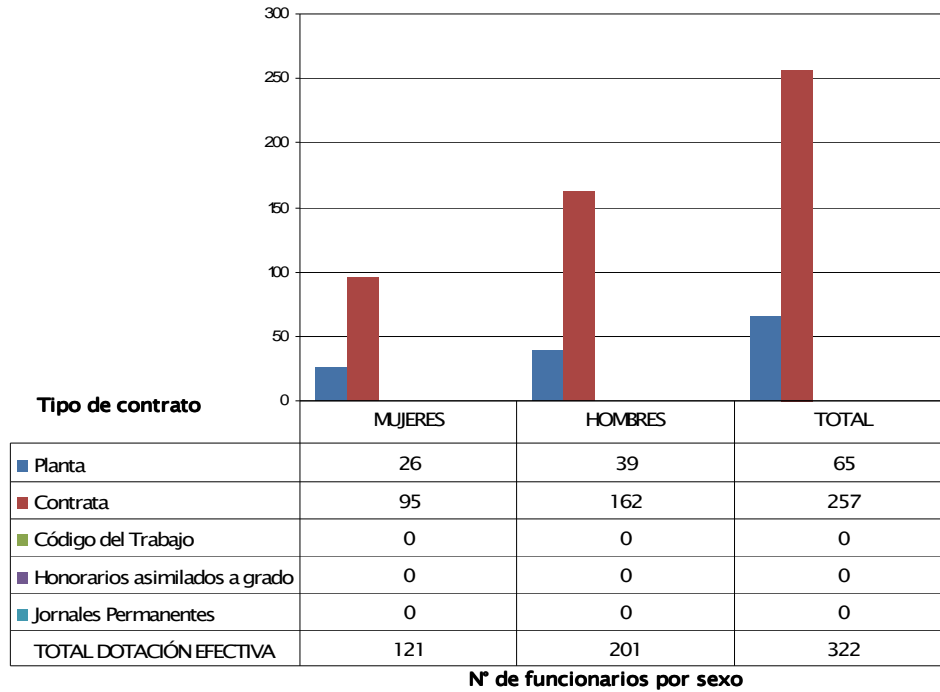
c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director Nacional	Alejandro Vio Grossi
Subdirector Nacional de Geología	Renate Wall Ziegler
Subdirector Nacional de Minería	Exequiel Yanes Garin
Jefe Depto. Jurídico	Adriana Pérez Niklitschek
Jefe Auditoría Interna	María Cecilia Valderas Chamorro
Jefe Depto. de Comunicaciones	Francisco Salles Iturriaga
Jefe Depto. de Planificación y Estudios	M. Soledad Santa Ana Loeser
Jefe Depto. de Desarrollo de las Personas	Rodrigo Beas Bedmar
Jefe Depto. de Administración y Finanzas	José Bruna Uribe

• Anexo 2: Recursos Humanos

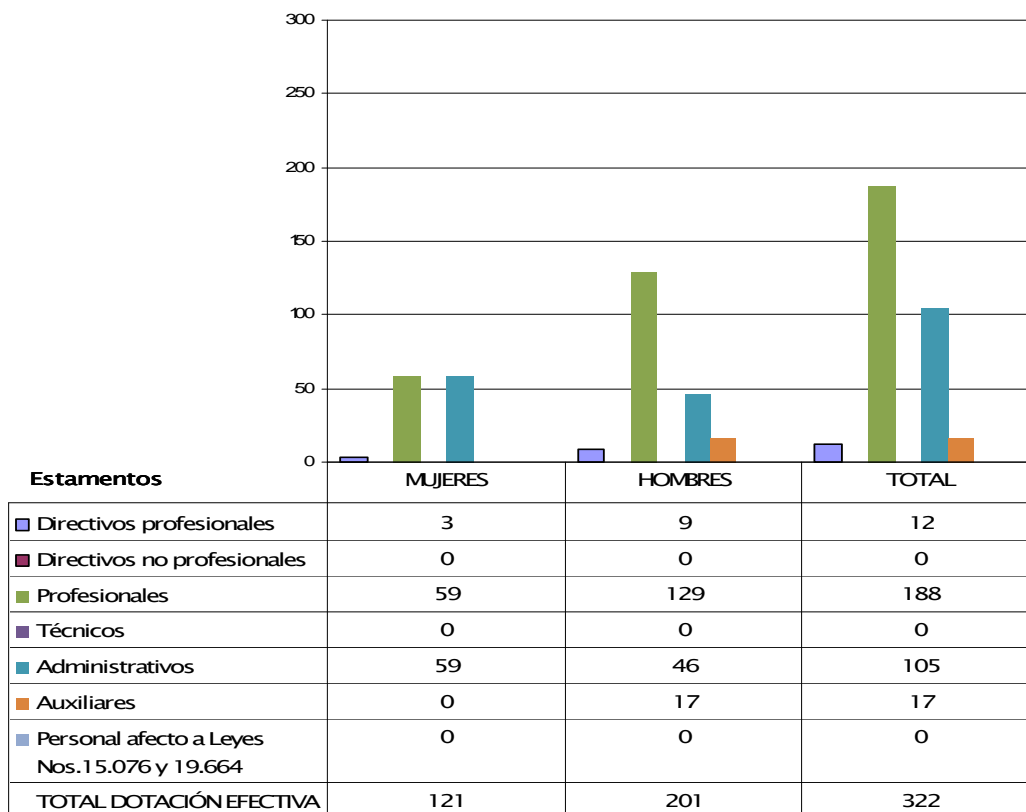
a) Dotación de Personal

- Dotación Efectiva año 2008¹ por tipo de Contrato (mujeres y hombres)



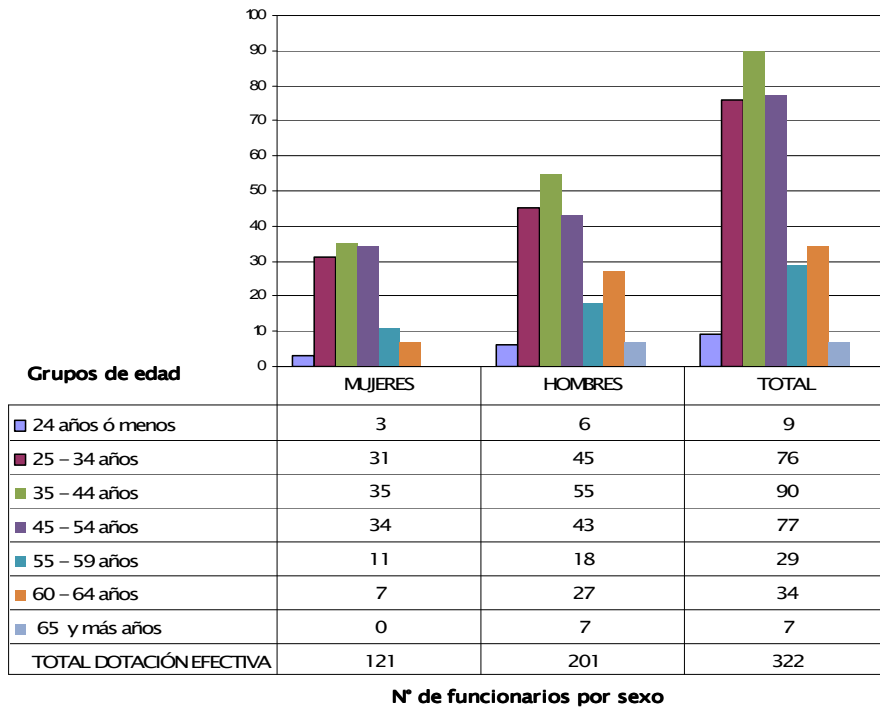
¹ Corresponde al personal permanente del servicio o institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilado a grado, profesionales de las leyes Nos 15.076 y 19.664, jornales permanentes y otro personal permanente afecto al código del trabajo, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2008. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no se contabiliza como personal permanente de la institución.

- Dotación Efectiva año 2008 por Estamento (mujeres y hombres)



N° de funcionarios por sexo

- Dotación Efectiva año 2008 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 ²		Avance ³	Notas
		2007	2008		
1. Días No Trabajados					
Promedio Mensual Número de días no trabajados por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas, días administrativos y permisos sin sueldo año } t/12)/\text{Dotación Efectiva año } t$	1,52	1,49	102,00	
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	7,14	9,58	74,50	1
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
• Funcionarios jubilados	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios Jubilados año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0,00	0,00	0,00	
• Funcionarios fallecidos	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios fallecidos año } t/ \text{Dotación Efectiva año } t) * 100$	0,00	0,00	0,00	
• Retiros voluntarios					
○ con incentivo al retiro	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año } t/ \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0,00	4,00	0,00	
○ otros retiros voluntarios	$(\text{N}^\circ \text{ de retiros otros retiros voluntarios año } t/ \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	6,17	3,70	166,80	2
• Otros	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios retirados por otras causales año } t/ \text{Dotación efectiva año } t) * 100$	0,97	1,90	52,60	3
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	$\text{N}^\circ \text{ de funcionarios ingresados año } t/ \text{N}^\circ \text{ de funcionarios en egreso año } t$	1,64	1,60	102,50	

2 La información corresponde al período Enero 2007 - Diciembre 2007 y Enero 2008 - Diciembre 2008.

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, considerar el sentido de los indicadores (ascendente o descendente) previamente establecido y señalado en las instrucciones.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ²		Avance ³	Notas
		2007	2008		
3. Grado de Movilidad en el servicio					
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	(N° de Funcionarios Ascendidos o Promovidos) / (N° de funcionarios de la Planta Efectiva)*100	0,00	1,50	0,00	
3.2 Porcentaje de funcionarios recontractados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	(N° de funcionarios recontractados en grado superior, año t)/(Total contratos efectivos año t)*100	30,67	4,30	14,00	4
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	(N° funcionarios Capacitados año t/ Dotación efectiva año t)*100	63,96	70,80	110,70	
4.2 Porcentaje de becas ⁴ otorgadas respecto a la Dotación Efectiva.	N° de becas otorgadas año t/ Dotación efectiva año t) *100	1,60	6,20	387,50	5
4.3 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	(N° de horas contratadas para Capacitación año t / N° de participantes capacitados año t)	21,70	17,70	81,56	6
5. Grado de Extensión de la Jornada					
Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	(N° de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año t/12)/ Dotación efectiva año t	1,20	0,80	150,00	7
6. Evaluación del Desempeño⁵					
Distribución del personal de acuerdo a los resultados de las calificaciones del personal.	Lista 1 % de Funcionarios	100,00 %	100,00 %	100,00%	
	Lista 2 % de Funcionarios	0,00	0,00	0,00	
	Lista 3 % de Funcionarios	0,00	0,00	0,00	
	Lista 4 % de Funcionarios	0,00	0,00	0,00	

Notas:

5. Este fuerte incremento en el nivel de avance logrado el cual alcanzó el 383,4%, se debe fundamentalmente al proyecto de capacitación de la Becas AGCI – UE (2007 – 2008), el 80 % de los funcionarios beneficiarios (20), ejecutaron su actividad de capacitación en el extranjero el año 2008.

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.

(6) En el año 2007 el indicador midió las horas contratadas para capacitación versus el número de funcionarios capacitados año t, cuyo valor fue 47,31. Debido a que la fórmula fue modificada incluyendo a los participantes capacitados, se recalculó el indicador del año 2007, quedando este en 21,70.

Exactamente lo mismo ocurre para este indicador en el año 2008 (Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario) cambió su denominador por "número de participantes capacitados año t", cuyo valor fue 50,00, quedando éste en 17.70. Los indicadores de ambos años, no se podían comparar, razón por la cual se calculó un nuevo valor para el año 2007 con la nueva fórmula, y también para el 2008.

En el año 2008 el número de participantes capacitados se incrementó en un 49% respecto del año anterior. El avance muestra un retroceso debido a que el total de horas sólo aumentó en 21% en circunstancia que el número de participantes capacitados lo hizo en un 49 %.

Esta aclaración se incorporará en el BGI 2008.

- **Anexo 3: Recursos Financieros**

- a) **Recursos Presupuestarios**

Cuadro 2			
Recursos Presupuestarios 2008			
Ingresos Presupuestarios Percibidos		Gastos Presupuestarios Ejecutados	
Descripción	Monto M\$	Descripción	Monto M\$
Aporte Fiscal	6.406.741.-	Corriente ⁶	7.549.854.-
Endeudamiento ⁷		De Capital ⁸	502.473.-
Otros Ingresos ⁹	1.326.252.-	Otros Gastos ¹⁰	-319.334.-
TOTAL	7.732.993.-	TOTAL	7.732.993.-

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.

b) Resultado de la Gestión Financiera

Cuadro 3				
Ingresos y Gastos devengados años 2007– 2008 y Ley de Presupuestos 2009				
Denominación	Monto Año 2007 M\$ ¹¹	Monto Año 2008 M\$	Monto Ley de Presupuestos Año 2009 M\$	Notas
INGRESOS	6.856.343	7.576.165.-	10.998.437	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES		50.587	0	
RENTAS DE LA PROPIEDAD	34.896	55.355	58.410	
INGRESOS DE OPERACION	900.987	867.549	886.736	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	85.106	122.465	63.720	
APORTE FISCAL	6.298.419	6.406.741	9.957.711	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	10.075	13.342	10.620	
RECUPERACION DE PRESTAMOS	62.705	60.126	21.240	
GASTOS	7.768.712	8.164.465	10.998.537	
	0			
GASTOS EN PERSONAL	5.420.507	5.687.898	6.189.781	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.495.331	1.524.863	2.147.920	
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	0	337.093	0	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0	0	0	
INTEGROS AL FISCO	51.109	60.511	50.439	
ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	704.670	434.635	2.537.008	
INICIATIVA DE INVERSION	0	67.838	73.289	
SERVICIO DE LA DEUDA	97.095	51.627	100	
	0			
RESULTADO	159.322	-588.300	-100	

11 La cifras están indicadas en M\$ del año 2007. Factor de actualización es de 1,0872 Para expresar pesos del año 2007 a pesos del año 2008.

c) Comportamiento Presupuestario Año 2008

Cuadro 4								
Análisis del Comportamiento Presupuestario año 2008								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ¹² (M\$)	Presupuesto Final ¹³ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ¹⁴ (M\$)	Notas
			INGRESOS	6.945.901	8.076.708	7.576.165	500.543	1
05			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0	50.587	50.587	0	1
06			RENTA DE LA PROPIEDAD	46.890	46.890	55.355	-8.465	
07			INGRESOS DE OPERACIÓN	468.900	893.497	867.549	25.946	2
08			OTROS INGRESOS CORRIENTES	50.114	104.114	122.465	-18.351	
	01		Recuperaciones y Reembolsos por Licencias Médicas	33.397	87.397	90.160	-2.763	
	99		Otros	16.717	16.717	32.305	-15.588	
09			APORTE FISCAL	6.361.089	6.953.278	6.406.741	546.537	
	01		Libre					
10			VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	3.908	13.342	13.342	0	
	02		Edificios	0	0	0	0	
	03		Vehículos	3.908	13.342	13.342	0	
	04		Mobiliario y Otros	0	0	0	0	
12			RECUPERACIONES DE PRESTAMOS	15.000	15.000	60.126	-45.126	3
	10		Ingresos por Percibir	15.000	15.000	60.126	-45.126	
15			SALDO INICIAL DE CAJA			0	0	
			GASTOS	6.945.901	8.233.536	8.164.465	69.071	
21			GASTO EN PERSONAL	4.975.921	5.732.834	5.687.898	44.936	4
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	1.496.273	1.527.912	1.524.863	3.049	5
23			PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	0	337.093	337.093	0	
25			INTEGROS AL FISCO	22.660	57.660	60.511	-2.851	
	01		Impuestos	22.660	57.660	60.511	-2.851	6
29			ADQUISICIONES DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	382.666	438.975	434.635	4.340	7
	02		Edificios	0	0	0	0	
	03		Vehículos	89.716	120.514	119.324	1.190	
	04		Mobiliarios y Otros	122.930	122.930	121.448	1.482	

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.

Cuadro 4
Análisis del Comportamiento Presupuestario año 2008

Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ¹² (M\$)	Presupuesto Final ¹³ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ¹⁴ (M\$)	Notas
	05		Maquinas y Equipos	0	19.710	18.055	1.655	
	06		Equipos Informáticos	116.191	121.992	121.979	13	
	07		Programas Informáticos	53.829	53.829	53.829	0	
31			INICIATIVAS DE INVERSION	69.010	69.010	67.838	1.172	
34			SERVICIO DE LA DEUDA	0	70.052	51.627	18.425	8
	07		Deuda Flotante	0	70.052	51.627	18.425	
35			SALDO FINAL DE CAJA	0	0			
			RESULTADO	629	-156.828	-588.300	431.472	

INGRESOS

Al analizar el Cuadro 4, que muestra el comportamiento presupuestario de Sernageomin para el año 2008, podemos determinar las principales diferencias entre el Presupuesto Inicial y el Presupuesto Final, como también identificar las principales diferencias entre este último y los Gastos e Ingresos devengados en el periodo, las que se explican principalmente por las siguientes razones:

Los Ingresos Presupuestarios de SERNAGEOMIN, tuvieron un aumento de M\$ 1.287.006.-, equivalentes al 11,8%, incremento respaldado principalmente en un aumento:

1.- **Renta de la Propiedad** por M\$(-) 8.465.- esta diferencia corresponde a la ajuste efectuado por el IPC.

2. De los **Ingresos de Operación** por M\$ 424.597.- provenientes de un aumento de las ventas de Bienes y Servicios no programadas, explicadas por las favorables condiciones económicas que logró el Sector de la Minería.

La Diferencia, de M\$25.948.- existente entre el Presupuesto Final y los Ingresos devengados, corresponde a una menor ejecución de Ventas de bienes y servicios, en el último trimestre del año 2008.

3. La diferencia de M\$(-)45.126.- en la **Recuperación de Prestamos** entre el Presupuesto Final y los Ingresos Devengados corresponden provienen de una mayor recuperación de deudas de años anteriores que la programada para el año.

GASTOS

Los Gastos Presupuestarios para el año 2008 tuvieron un aumento de M\$ 756.913.- equivalentes al 11,5%, de los cuales efectivamente se devengaron M\$ 5.687.898.-. El mayor gasto presupuestario logrado

y ejecutado se centró especialmente en actividades de Modernización y regionalización institucional, centrándose especialmente en:

4. **Gastos en Personal.** El mayor gasto en personal por M\$ 756.913.- corresponde a recursos destinados al pago de Reajuste Legal 2008, Bonos, Aguinaldos, Asignación de Modernización y Pago anual de la Resolución N° 10 Triministerial.

Del Gasto presupuestario autorizado en personal en M\$ 5.732.834.-, se devengó por M\$ 44.936.- menos dado que el pago de los compromisos de Remuneraciones con el personal de Sernageomin no los requirió.

5. **Gastos en Bienes y Servicios de Consumo.** El mayor Gasto en este Subtítulo por la suma de M\$ 31.639.- tiene su origen Institucional en el Proceso de generación de información geológica para la toma de decisiones provenientes de las crisis volcánológicas y sísmicas de la IX y XI Región y los procesos de certificación de los sistemas PMG.

6. El restante mayor gasto presupuestario, corresponde principalmente a un mayor pago de Impuestos por SERNAGEOMIN, producto de sus mayores ventas de bienes y servicios no programadas, correspondientes al **Integro al Fisco** y otros, razón por la cual se devengaron M\$ 60.511.-

7. Gastos en **Adquisición de Activos no Financieros.** El Aumento presupuestario de este Subtítulo en M\$ 56.309.- proviene de la compra de Reposición de vehículos institucionales y Equipos volcánológicos necesarios para cubrir la crisis volcánológica.

8. **Servicio de la Deuda.** El gasto de M\$ 70.052.- en este subtítulo, proviene de la validación del saldo inicial de caja 2008 y corresponde al pago de la Deuda Flotante del año 2007, razón por la cual se devengaron recursos financieros por la suma de M\$ 51.627.-

d) Indicadores de Gestión Financiera

Cuadro 5 Indicadores de Gestión Financiera							
Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ¹⁵			Avance ¹⁶ 2008/ 2007	Notas
			2006	2007	2008		
Porcentaje de decretos modificatorios que no son originados por leyes	[N° total de decretos modificatorios - N° de decretos originados en leyes ¹⁷ / N° total de decretos modificatorios]*100	%	50	60	66	90%	
Promedio del gasto de operación por funcionario	[Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22) / Dotación efectiva ¹⁸]	M\$	19.447	20.653	22.399	108.5%	
Porcentaje del gasto en programas del subtítulo 24 sobre el gasto de operación	[Gasto en Programas del subt. 24 ¹⁹ / Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22)]*100	%	0	0	0	0	
Porcentaje del gasto en estudios y proyectos de inversión sobre el gasto de operación	[Gasto en estudios y proyectos de inversión ²⁰ / Gasto de operación (subt. 21 + subt. 22)]*100	%	0	0	0.9	0	

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 asimilado 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".

e) Iniciativas de Inversión²¹

Nombre: Equipamiento y Consolidación de la Red de Vigilancia de los Volcanes Activos en los Andes del Sur de Chile

Tipo de Iniciativa: Proyecto de Inversión

Objetivo: El objetivo del proyecto propuesto es la adquisición del equipamiento necesario para efectuar la vigilancia continua y permanente de algunos volcanes de la cadena volcánica de los Andes Sur. Con esto se busca el fortalecimiento y mejoramiento de la red en operación, con el objeto de realizar pronósticos fundamentados en una base técnica frente a eventuales erupciones. De esta forma, se espera poder pronosticar eventuales erupciones y mitigar las funestas consecuencias que una erupción volcánica puede producir, afectando tanto la infraestructura como también a los habitantes que residen en zonas aledañas a los volcanes

Beneficiarios:

Autoridades regionales, y locales, como las comunidades cercanas a los volcanes activos de la cadena volcánica de Los Andes del Sur y sus áreas de influencia, para que enfrenten de la mejor forma posible los eventos sísmico –volcánicos reduciendo los riesgos físicos y psicológicos que enfrenta la población en estas situaciones, en particular, la ONEMI-Sistema Nacional de Protección Civil, los Gobiernos regionales-Gestión territorial y los Ministerios-Gestión sectorial en Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Medio Ambiente, Energía, entre otros.

Cuadro 6 Comportamiento Presupuestario de las Iniciativas de Inversión año 2008								
Iniciativas de Inversión	Costo Total Estimado ²²	Ejecución Acumulada al año 2008 ²³	% Avance al Año 2008	Presupuesto Final Año 2008 ²⁴	Ejecución Año 2008 ²⁵	% Ejecución Año 2008	Saldo por Ejecutar	Notas
	(1)	(2)	(3) = (2) / (1)	(4)	(5)	(6) = (5) / (4)	(7) = (4) - (5)	
Equipamiento y Consolidación de la Red de Vigilancia de los Volcanes Activos en los Andes del Sur de Chile	199.562	67.838	34	69.010	67.838	98	2	

21 Se refiere a proyectos, estudios y/o programas imputados en los subtítulos 30 y 31 del presupuesto.

22 Corresponde al valor actualizado de la recomendación de MIDEPLAN (último RS) o al valor contratado.

23 Corresponde a la ejecución de todos los años de inversión, incluyendo el año 2008.

24 Corresponde al presupuesto máximo autorizado para el año 2008.

25 Corresponde al valor que se obtiene del informe de ejecución presupuestaria devengada del año 2008.

• Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2008

- Indicadores de Desempeño presentados en el Proyecto de Presupuestos año 2008

Cuadro 7 Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2008										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2008	Cumple SI/NO ²⁶	% Cumplimiento ²⁷	Notas
				2006	2007	2008				
Fiscalización - Seguridad minera	Promedio de inspecciones a faenas mineras por fiscalizador	(Sumatoria (N° de inspecciones a faenas mineras realizadas en año t)/(N° de fiscalizadores del Servicio en año t))	N°	171 1707/10	203 2029/10	127 2085/18	113 2040/18	SI	112	
Formación y capacitación	Promedio de Expertos formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador	N° de Expertos formados en Prevención de Riesgos en año t/N° funcionarios capacitadores en Prevención de Riesgos en año t Hombres: Mujeres:	N°	87 348/4 H: 0 M: 0	452/4 H: 95 380/4 M: 18 72/4	509/4 H: 105 421/4 M: 22 88/4	50 200/4 H: 42 M: 8	SI	254,5	1
Formación y capacitación	Promedio de monitores formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador	Sumatoria (N° de monitores formados en seguridad minera en año t)/Sumatoria (N° de funcionarios capacitadores en seguridad minera en año t) Hombres: Mujeres:	N°	164 655/4 H: 0 M: 0	181 722/4 H: 176 704/4 M: 5 18/4	267 1066/4 H: 242 966/4 M: 25 100/4	100 400/4 H: 94 M: 6	SI	266,8	2
Asistencia técnica	Tiempo promedio de despacho de informes de Expediente de Mensuras	(N° de días utilizados para la elaboración y despacho de informes de expediente de mensuras/N° de informes de expediente de mensuras elaborados y despachados)	días	105 (416643/3964)	105 (421441/4023)	148 765.463/5.173	105	NO	71	3

26 Se considera cumplido el compromiso, si el dato efectivo 2008 es igual o superior a un 95% de la meta.

27 Corresponde al porcentaje del dato efectivo 2008 en relación a la meta 2008.

Cuadro 7
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2008

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2008	Cumple SI/NO ²⁶	% Cumplimiento ²⁷	Notas
				2006	2007	2008				
Fiscalización	Tiempo promedio de despacho de informes sobre Estudios de Impacto Ambiental (EIA)	(N° total de días utilizados en la elaboración y despacho de informes de Estudios de Impacto Ambiental (EIA)/N° de Informes de EIA elaborados y despachados)	días	19	22	23	24	SI	103,2	
	Enfoque de Género: No			(521/28)	(725/33)	1.023/44				
Fiscalización	Tiempo promedio de despacho de informes sobre Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA)	(N° total de días utilizados en la elaboración y despacho de informes sobre Declaraciones de Impacto Ambiental DIA/N° de Informes de DIA elaborados y despachados)	días	10	9	11	13	SI	118,2	
	Enfoque de Género: No			(2885/289)	(3182/347)	3.628/341				
Publicaciones	Porcentaje de publicaciones de mapas del Área Geológica realizadas con respecto a las programadas	(N° de publicaciones de mapas del Área Geológica realizadas/N° de publicaciones de mapas del Área Geológica Programadas)*100	%	98.8% (15.8/16.0)*100	99.1% (15.9/16.0)*100	100% 16/16	100.0 %	SI	100	
	Enfoque de Género: No									
Asistencia técnica	Tiempo promedio de despacho de Informes de Expedientes de Exploración	(N° de días utilizados para la elaboración y despacho de Informes de Expedientes de Exploración)/(N° de Informes de Expedientes de Exploración elaborados y despachados)	días	32.3 483671.0/ 14973.0	37.8 652214. 0/17240. 0	43 1.157.41 3/26.792	45.0	SI	104,2	
	Enfoque de Género: No									
Publicaciones	Porcentaje de Publicaciones Geológicas realizadas respecto de las programadas	((N° de Publicaciones Geológicas realizadas)/(N° de Publicaciones Geológica programadas))*100	%	100.0 (4.0/4.0)*100	100.0 (4.0/4.0)*100	100 4/4	100.0	SI	100	
	Enfoque de Género: No									
Publicaciones	Porcentaje de Publicaciones Mineras realizadas respecto de las programadas	(N° de Publicaciones Mineras realizadas)/(N° de Publicaciones Mineras programadas)*100	%	100.0 (16.0/16.0)*100	100.0 (16.0/16.0)*100	100 16/16	100.0	SI	100	
	Enfoque de Género: No									

Cuadro 7
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2008

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2008	Cumple SI/NO ²⁶	% Cumplimiento ²⁷	Notas
				2006	2007	2008				
Servicios de laboratorio	Promedio anual de determinación de elementos a muestras, por funcionario del Laboratorio de Química.	(N° de Determinaciones de Elementos a Muestras en año t)/(N° de Funcionarios del Laboratorio de Química en año t)	N°	8811.6	6259.4	7.852	5500.0	SI	142,8	4
				61681.0/7.0	43816.0/7.0	54967/7				
Servicios de laboratorio	Enfoque de Género: No Porcentaje de Ingresos por Venta de Servicios del Laboratorio, respecto de la Venta de Servicios del Laboratorio del año anterior	(Ingresos por Venta de Servicios del Laboratorio en el año t/Ingresos por Venta de Servicios del Laboratorio en el año t-1)*100	%	0	98%	88	90	SI	97,5	
				(0/0)*100	(139896/143163)*100	122.755/139.896				
Fiscalización	Enfoque de Género: No Tasa de Frecuencia de Accidentes en el Sector Minero respecto del promedio de inspecciones realizadas en años t-1, t-2 y t-3 realizadas	Tasa de Frecuencias de accidentes año t por Factor/Promedio de inspecciones año t-1, t-2, t-3	unidades	0.0	3.8	3,3	5.4	SI	165	5
				0.0/0.0	6000.0/1595.0	(5,78*1000)/1.762				
Gestión Interna	Enfoque de Género: No Porcentaje de ingresos propios respecto del total de ingresos del servicio	(Ingresos propios año t)/(Total de ingresos del Servicio año t)*100	%	12.2%	14.8%	13,2%	8.3	SI	158,9	6
				(791094.0/6501791.0)*100	(1006042.0/6799284.0)*100	980.865/7.438.192				

Porcentaje global de cumplimiento: 95%

NOTAS:

- El indicador "Promedio de Expertos formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador" presenta al 31 de diciembre de 2008 un nivel de avance de 254,5%. Esto significa que a la fecha de evaluación, se han formado 509 expertos en prevención de riesgos, equivalente a 127 expertos por funcionario capacitador, 57 expertos más que los formados en el año 2007, lo que equivale a un aumento de productividad de 12,6%. La meta estimada para el año 2008 fue de 50 expertos formados por funcionario capacitador, la cual fue ampliamente superada, generando un sobre cumplimiento en la entrega de este producto estratégico. Las causas que motivan este sobre cumplimiento son el fuerte aumento de la demanda, asociada al buen momento vivido por el sector minero, una meta conservadora que para darle cumplimiento se solicita a DIPRES que quede expresamente reconocido mediante una nota en la Ley de Presupuesto 2009, que señale que el Centro de Capacitación deberá mantener su acreditación ante el SENCE como organismo OTEC. La meta se estima con una perspectiva de corto plazo, y no es posible aplicarle el crecimiento histórico de los últimos 3 años, debido a que los peaks de demanda de cursos son cíclicos, según las mejores condiciones del mercado, habiendo sido excepcional la larga bonanza del precio. Por tanto, el sobre cumplimiento se explica por los altos precios de los metales, el incremento en el número de empresas mineras, nuevos proyectos e inversiones y cantidad de trabajadores incorporados al sector minero. Durante el periodo de seguimiento de este indicador se constató que el sobre cumplimiento se mantenía, en consecuencia, se procedió a ajustar esta asimetría, para lo cual, se consideró ajustar la meta a 80 expertos formados por funcionarios capacitador para el periodo presupuestario 2009.
- El indicador "Promedio de monitores formados en Seguridad Minera por funcionario capacitador" presenta al 31 de diciembre de 2008 un nivel de avance de 266,5% respecto de la meta. En el periodo de evaluación se han formado 1.066 monitores en seguridad minera, equivalente a 267 monitores por funcionario capacitador, 344 monitores más que los formados en el año 2007, lo cual equivale a un aumento en la productividad del 47,6%. La meta estimada para el año 2008 fue de 100 monitores formados por funcionario capacitador, la cual ha sido ampliamente superada, generando un sobre

-
- cumplimiento en la entrega de este producto estratégico. Las causas que motivan este sobre cumplimiento son el fuerte aumento de la demanda, asociada al buen momento vivido por el sector minero, una meta conservadora que para darle cumplimiento se solicita a DIPRES que quede expresamente reconocido mediante una nota en la Ley de Presupuesto 2009, que señale que el Centro de Capacitación deberá mantener su acreditación ante el SENCE como organismo OTEC. La meta se estima con una perspectiva de corto plazo, y no es posible aplicarle el crecimiento histórico de los últimos 3 años, debido a que los peaks de demanda de cursos son cíclicos, según las mejores condiciones del mercado, habiendo sido excepcional la larga bonanza del precio. Por tanto, el sobrecumplimiento se explica por los altos precios de los metales, el incremento en el número de empresas mineras, nuevos proyectos e inversiones y cantidad de trabajadores incorporados al sector minero. Durante el periodo de seguimiento de este indicador se constató que el sobre cumplimiento se mantenía, en consecuencia, se procedió a ajustar esta asimetría, para lo cual, se consideró ajustar la meta a 150 monitores formados por funcionarios capacitador para el periodo presupuestario 2009.
3. Respecto al indicador "**Tiempo promedio de despacho de informes de Expediente de Mensuras**", tal como se consignó en el formulario H durante el proceso de elaboración del presupuesto 2009, se indicó a DIPRES que éste presentaría dificultades en su cumplimiento respecto a la meta, y que para finalizar el año 2008 se establecía un estimado de 150 días. Consistente con esta situación que fue diagnosticada tempranamente, al 31 de diciembre de 2008, se registra un nivel de incumplimiento de 71%, llegando a confirmarse un valor efectivo de 148 días, o sea 43 días por sobre la meta anual de 105 días. Las causas reflejan la situación que ha estado ocurriendo en el sector minero, ya que a consecuencia de los inusuales precios altos de los metales, las oportunidades de negocios se tradujeron en un incremento desmesurado de manifestaciones (expedientes de mensuras) para concesiones mineras. Durante el año 2007, el Servicio despachó 4.023 expedientes de mensuras; en el año 2008, se despacharon 5.173 expedientes mensuras, lo cual es una cifra record en cuanto a capacidad de respuesta. Es destacable que el número de expedientes de mensura ingresados durante el año 2008 alcanzó a 9.978. Esta situación excepcional se ha traducido en una mayor provisión de este producto estratégico y a diciembre de 2008, las mensuras revisadas y despachadas superan en 1.150 a las del año 2007 lo que equivale que las mensuras revisadas y despachadas superan las del año 2007 en un 28,6% (con una cobertura superior al año anterior). Claramente, las condiciones de mercado del sector minero favorecieron el incremento de esta actividad e impactaron fuertemente la capacidad del Servicio. Por ende, las causas de esta situación son diversas: precios altos de los metales, interés destacado por constituir propiedad minera, atención del stock de expedientes no revisados en año anterior, revisiones de alta complejidad, insuficiente personal técnico, falta de instrumental técnico para efectuar la revisión de terreno, sistema informático de propiedad minera obsoleto por falta de actualización de software y hardware, insuficientes viáticos y vehículos para revisión de terreno. En los primeros seis meses del año 2008, el Servicio debió responder el stock de expedientes que no alcanzó a ingresarse al sistema informático en el año anterior y que no habían sido procesados por falta de capacidad de recursos humanos. El stock creciente de expedientes hizo inviable el cumplimiento del Indicador para el año 2008, cuya meta se fijó en 105 días, pero ésta se incrementó a 148 días. Cabe advertir que el Código de Minería fija un plazo referencial de 60 días, lo que nos hace afirmar que nuestra capacidad de informar a los tribunales de justicia está en relación directa con los recursos disponibles (humanos, financieros y tecnológicos). La meta estimada para el año 2009 es de 150 días.
 4. El indicador "**Promedio anual de determinación de elementos a muestras, por funcionario del Laboratorio de Química**" presenta un nivel de cumplimiento de 142,8% respecto de la meta, alcanzándose al mes de diciembre un promedio de 7.852 determinaciones a muestras por funcionario (7). El nivel de determinaciones de elementos a muestras realizadas a diciembre de 2008 es de 54.967, determinaciones, 16.467 por sobre las 38.500 establecidas como objetivo, lo que representa un sobre cumplimiento en la entrega del producto para el periodo en evaluación. Además, el nivel de productividad mostrado por este indicador presenta 11.151 determinaciones más que las realizadas en el año 2007, lo que equivale a un aumento en la productividad de un 25,4% respecto del mismo periodo. Este mejor avance se debe a la buena coordinación del equipo de laboratoristas químicos, que es el mismo que viene trabajando desde hace ya un par de años y ha adquirido experiencia y un buen conocimiento del equipamiento utilizado, además, el laboratorio dispone de una gran gama de instrumental, algunos de tecnología reciente como un ICP-MS entre otros, que permite hacer una gran variedad de análisis, lo cual demanda menos tiempo para la preparación de las muestras
 5. El indicador "**Tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes durante el año t, por mil, respecto del promedio de fiscalizaciones realizadas el año t-1, t-2 y t-3**", presenta un nivel de logro efectivo al 31 de diciembre de 2008 de 165% respecto de la meta que se estimó en 5,4 unidades. Durante el periodo de evaluación, la tasa se ha situado en un promedio del 5,79%, mientras el promedio de las fiscalizaciones utilizado fue de 1.762, resultando para este indicador un valor de 3,3 unidades, lo cual implica un nivel de sobre cumplimiento para el periodo. Debe indicarse que las proyecciones de este indicador han sido conservadoras, por verse afectadas por variables exógenas al Servicio. Existe poca certidumbre en los pronósticos respecto al N° de faenas y trabajadores en la minería, debido al alto precio de los metales y el crecimiento experimentado por el sector en el año 2008; pero también, es esperable que pueda repetirse la certidumbre en el año 2009, ahora debido a la caída en los precios del cobre a partir de Septiembre 2008. Las causas que dan origen a este sobre cumplimiento son: poca información del comportamiento histórico para la meta estimada, insuficiente información de la tasa de frecuencia de accidentes incapacitantes, que depende de la información de accidentabilidad que proveen las empresas mandantes y contratistas, y por último, la posibilidad de ajustar la meta a los valores reales que se tienen hoy en día. Durante el seguimiento efectuado a junio de 2008, se determinó que la meta podría ajustarse a la baja, lo que se concretó en el proceso de presupuestario 2009, estimándose una meta de 4 unidades.
 6. El indicador "**Porcentaje de ingresos propios respecto del total de ingresos del Servicio**" presenta 31 de diciembre de 2008 un nivel de cumplimiento de 158,9% respecto de la meta. Los ingresos propios percibidos a diciembre de 2008 alcanzan a M\$980.865 y el total de ingresos percibidos por la institución para el mismo periodo llegan a M\$7.438.192, valores que determinan un porcentaje de ingresos propios para el periodo de 13,2%, lo cual corresponde a un sobre cumplimiento respecto de lo programado. Las causas de este sobre cumplimiento tiene su origen en una meta calculada a partir del marco presupuestario y a una meta de ingresos propios autorizada por DIPRES, no se ha usado como referencia una meta como podría ser con base en el promedio histórico obtenido en los últimos tres años y por último, el incremento en la demanda de capacitación por parte del sector minero y una mejor gestión en el Centro de capacitación; a ello se agrega los ingresos por oficina de ventas y laboratorios han aumentado significativamente los ingresos propios de la institución, superando ampliamente la meta estimada. De acuerdo al monitoreo realizado durante el año, se ha definido que a partir del año 2009 se ajustará la meta de este indicador y se seguirá monitoreando su comportamiento para evitar el sobre cumplimiento, considerando los niveles de ingresos propios autorizados por DIPRES para el año 2009.
-

- Otros Indicadores de Desempeño

Cuadro 8 Avance Otros Indicadores de Desempeño año 2008								
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Avance ²⁸ 2008/ 2007	Notas
				2006	2007	2008		
Formación y Capacitación Cursos sobre Administración para la pequeña minería y minería artesanal	<u>3. Eficiencia/Producto</u> Promedio anual de trabajadores del Sector Minero capacitados por funcionario capacitador	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores capacitados año t}}{\text{N}^\circ \text{ de funcionarios capacitadores año t}}$ Mujeres: Hombres:	Nº M H	634,8 M: 120 H: 514,8	991,3 M:204,5 H:786,8	1.129 M:152 H: 977	114%	
Informes sobre Ventas de Productos del Servicio	<u>4. Economía /Proceso</u> Porcentaje de ingresos de la Oficina de Ventas, respecto de los Ingresos de Operación	$\frac{(\text{Ingresos x Oficina de Ventas})}{\text{Ingresos de Operación}} * 100$	%	24%	20%	17%	85%	1
Informes de Gestión de Recursos Humanos	<u>5. Eficiencia /Proceso</u> Porcentaje del gasto de operación destinada a gasto en personal	$\frac{(\text{Gasto en personal (Subtit. 21)})}{\text{Gasto de operación (Subtit. 21 + Subtit. 22)}} * 100$	%	69,7 %	69,8%	78,1%	112%	
Informes de Gestión de Recursos Financieros	<u>6. Economía/Proceso</u> Porcentaje del monto de deudas de empresas recuperado	$\frac{\text{Recup. de deudas Emp. año t - 1}}{\text{Total adeudado x Emp. a la Inst. año t}}$	%	85,6%	75,9%	71,1%	94%	
Informes de Gestión de Recursos Financieros	<u>7. Economía/Proceso</u> Porcentaje de inversión ejecutada sobre el total de la inversión	$\frac{\text{Inversión Ejecutada}}{\text{Inversión Identificada}}$	%	100%	96,2%	86,5%	90%	
Servicios de biblioteca – Consultas en sala	<u>8. Eficacia/Producto</u> Tasa de variación anual del número de consultas en sala.	$\frac{(((\text{Número de consultas en sala año t}) / \text{Número de consultas en sala año t-1}) - 1) * 100}{}$ Mujeres: Hombres:	% Nº M H	5,2% 3.739,0 M:1.118 H:2.621	8,4% 4053,0 M:1.332 H:2.721	-4,6 3.862 M:1.125 H:2.737	95%	
Servicios de biblioteca – Consultas en Internet	<u>9. Eficacia/Producto</u> Tasa de variación anual del número de consultas a través de Internet	$\frac{(((\text{Número de consultas a través de Internet año t}) / \text{Número de consultas a través de Internet año t-1}) - 1) * 100}{}$ Mujeres: Hombres:	% Nº M H	55,9% 18.933 M:6.219 H:12.714	20,5% 22.822 M:7.919 H:14.903	4,6% 23.881 M:7.642 H:16.239	105%	

Notas

1.- El indicador porcentaje de ingresos de la Oficina de Ventas, respecto de los ingresos de operación, experimentó un leve descenso, debido al fuerte crecimiento experimentado por otros ítems generadores de ingresos por operación, en particular aquellos provenientes de las actividades desarrolladas por el Centro de Capacitación. Asimismo, los ingresos de la Oficina de Ventas aumentaron en un 1,5% respecto del año anterior, lo cual permite señalar que prácticamente se mantuvo constante el nivel de compras por parte de las empresas mineras que realizan trabajos de exploración minera en nuestro país.

28 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.

• Anexo 5: Programación Gubernamental 2008

Cuadro 9 Cumplimiento Programación Gubernamental año 2008			
Objetivo ²⁹	Producto ³⁰	Producto estratégico (bienes y/o servicio) al que se vincula ³¹	Evaluación ³²
Fiscalizar y controlar las actividades de seguridad minera y gestión ambiental aplicable a las empresas del sector minero del país, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente.	Efectuar 2.040 Fiscalizaciones en materias de Seguridad a Faenas del Sector Minero, a través del territorio nacional	Fiscalización en seguridad minera	Cumplido 100%
Fiscalizar y controlar las actividades de seguridad minera y gestión ambiental aplicable a las empresas del sector minero del país, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente.	Implementación y Difusión de la Metodología de Evaluación de Riesgos de Pasivos Ambientales Mineros	Fiscalización en Gestión ambiental	Cumplido 100%
Formar y capacitar a los trabajadores del sector minero, en materias de prevención de riesgos y medio ambiente, con el propósito de crear conciencia en ellos de la necesidad y conveniencia de trabajar en un medio seguro y en un entorno ambientalmente sustentable, reduciendo la accidentabilidad en el sector	Realizar 46 Cursos a trabajadores, docentes y estudiantes del Sector Minero	Formación y Capacitación - Cursos sobre Minería y medioambiente	Cumplido 100%

29 Corresponden a actividades específicas a desarrollar en un período de tiempo preciso.

30 Corresponden a los resultados concretos que se espera lograr con la acción programada durante el año.

31 Corresponden a los productos estratégicos identificados en el formulario A1. Definiciones Estratégicas

32 Corresponde a la evaluación realizada por la Secretaría General de la Presidencia.

Cuadro 9
Cumplimiento Programación Gubernamental año 2008

Objetivo ²⁹	Producto ³⁰	Producto estratégico (bienes y/o servicio) al que se vincula ³¹	Evaluación ³²
Elaborar, publicar y difundir mapas y documentos de geología básica, recursos minerales, geoambientales y de peligros geológicos, con información relevante para empresas que desarrollan actividades de exploración y explotación minera, empresas constructoras, potenciales inversionistas	Publicación de la "Metalogénesis de la Región de Atacama", escala 1:500.000	Publicaciones de Mapas Geológicos	Cumplido 100%
Entregar Asistencia Técnica en materias de constitución de las concesiones mineras, con el objeto de dar cumplimiento a la normativa vigente, en relación a la constitución de la propiedad minera de exploración y de explotación.	Instalación de Estaciones de Referencias GPS (Direcciones Regionales de Atacama y Zona Sur)	Asistencia Técnica en propiedad minera	Cumplido 100%
Fortalecer la regionalización institucional, acorde con el proceso de modernización impulsado por el Estado y considerando la puesta en vigencia de la Ley 20.175, SERNAGEOMIN estará así atendiendo a los nuevos requerimientos proveniente de la creación de la XV Región de Arica y Parinacota.	Abrir y habilitar una Dirección Regional de SERNAGEOMIN en la ciudad de Arica	Gestión Interna	Cumplido 100

- **Anexo 6:**
 - **Cumplimiento del Programa de Mejoramiento de la Gestión 2008**

Cuadro 10 Cumplimiento PMG 2008															
Áreas de Mejoramiento	Sistemas	Objetivos de Gestión										Prioridad	Ponderador	Cumple	
		Etapas de Desarrollo o Estados de Avance													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
Recursos Humanos	Capacitación							○					ALTA	16%	✓
	Higiene-Seguridad y Mejoramiento de Ambientes de Trabajo				○								MENOR	5%	✓
	Evaluación de Desempeño					○							MEDIA	8%	✓
Calidad de Atención a Usuarios	Sistema Integral de Atención a Cliente(a)s, Usuario(a)s y Beneficiario(a)s								○				ALTA	10%	✓
	Gobierno Electrónico						○						MEDIA	7%	✓
Planificación / Control / Gestión Territorial	Planificación / Control de Gestión									○			ALTA	17%	✗
	Auditoría Interna						○						ALTA	17%	✓
	Gestión Territorial				○								MEDIA	8%	✓
Administración Financiera	Sistema de Compras y Contrataciones del Sector Público							○					MEDIA	7%	✓
Enfoque de Género	Enfoque de Género														

Porcentaje Total de Cumplimiento: 83%

Sistemas Eximidos / Modificados

Sistemas	Justificación
Enfoque de Género	Se excluye: Como resultado del trabajo realizado por el servicio en la aplicación del sistema, se concluye que por la naturaleza de sus productos, no debe continuar implementando el sistema Enfoque de Género.

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

Cuadro 11				
Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo año 2008				
Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo³³	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas³⁴	Incremento por Desempeño Colectivo³⁵
Subdirección Nacional de Minería	103	3	100%	7%
Subdirección Nacional de Geología	122	3	100%	7%
Área de Gestión	71	3	92,5%	7%

33 Corresponde al número de personas que integran los equipos de trabajo al 31 de diciembre de 2008.

34 Corresponde al porcentaje que define el grado de cumplimiento del Convenio de Desempeño Colectivo, por equipo de trabajo.

35 Incluye porcentaje de incremento ganado más porcentaje de excedente, si corresponde.

- **Anexo 8: Proyectos de Ley**

El Servicio no tiene proyectos de ley en trámite en el Congreso Nacional al 31 de Diciembre de 2008.