

SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA

MEMORIA ANUAL

1985

OFICINA DE PLANIFICACION

JUNIO 1986





I N D I C E

	PAG.
I.- ACCIONES MAS DESTACADAS AÑO 1985.	01
II.- GESTION MINERA.	05
1.- Levantamiento del Catastro Nacional de Concesiones Mineras:	05
a) Definición del Proyecto.	
b) Avance Anual.	
c) Recursos Asignados.	
2.- Sistematización del Catastro Nacional de Concesiones Mineras:	06
a) Definición del Proyecto.	
b) Avance Anual	
c) Recursos Asignados.	
3.- Seguridad Minera:	06
a) Definición de la Actividad.	
b) Estadística Anual.	
4.- Propiedad Minera:	08
a) Definición de la Actividad.	
b) Estadística Anual.	
5.- Producción Minera Nacional:	09
a) Producción Minera Metálica.	
b) Producción Minera No Metálica.	
c) Producción de Combustibles.	
III.- GESTION GEOLOGICA.	11
1.- Levantamiento de la Carta Geológica Básica de Chile.	11
a) Definición.	
b) Cartas en Proceso.	
c) Publicaciones.	
2.- Levantamiento de la Carta Metalogénica de Chile y Estudios de Geología Económica.	12
a) Definición.	
b) Cartografías y Trabajos en Proceso.	
c) Publicaciones o Ediciones.	



	PAG
3.- Levantamiento de la Carta Magnética de Chile:	12
a) Definición.	
b) Levantamientos Aeromagnéticos en Procesos	
c) Recursos Asignados.	
d) Publicaciones.	
4.- Levantamiento de la Carta Hidrogeológica de Chile:	14
a) Definición.	
b) Cartas en Proceso.	
5.- Otros Trabajos Geológicos Realizados durante el año:	14
a) Publicación de Revistas Geológicas.	
b) Relaciones con Instituciones Nacionales e Internacionales	
IV.- GESTION ADMINISTRATIVA.	18
1.- Dotación de Personal.	18
a) Personal de Planta.	
b) Personal a Honorarios.	
2.- Situación Financiera - Presupuestaria.	19
a) Presupuesto Asignado y sus Modificaciones.	
b) Resultado Consolidado de la Gestión Financiera del Servicio.	
c) Gestión Financiera Presupuestaria de proyectos ejecutados a través de terceros.	



I.- ACCIONES DESTACADAS

- * Durante el año 1985, el Servicio Nacional de Geología y Minería logró materializar la autorización para la contratación de un Crédito Externo con el Banco Exterior de España para financiar, parcialmente, la creación de un "Centro Nacional de Información Geológica y Minera", cuyo costo total fue de US\$1.560.000.- (un millón quinientos sesenta mil dolares).

Para la concretización de este proyecto, se cuenta además de la participación de profesionales y técnicos chilenos con la asesoría de las Empresas Españolas Técnicos Consultores, Reunidos S.A y GEOPRIN S.A las que en forma continuada y desde hace diez años han desarrollado proyectos de tratamiento de la Información Geológica - Minera para diversos Organismos de la Administración Española, según se manifiesta en los historiales de estas Empresas presentados al Servicio.

En lo fundamental, se puede decir que este proyecto consiste en diseñar y realizar, un sistema computacional multidisciplinario compuesto de subsistemas temáticos en el ámbito de:

- i) Geociencias (geología, geofísica, geoquímica, geotécnica, paleontología y mineralogía.etc);
- ii) Minería (catastro nacional de mensuras mineras, padrón de minas, seguridad, producción y estadística minera) y ;
- iii) Documental (biblioteca, archivos misceláneos mecanizados,etc).

El propósito es disponer de información dinámica y actualizada relativa a cada subsistema, desarrollado en forma eficiente y oportuna, para encauzar al eventual inversionista, investigador, científico o explorador minero hacia actividades donde pueda ejercer más eficientemente su labor y con ello propender a un mejor desarrollo del sector minero.

- * Colaboración del Servicio en la elaboración del nuevo reglamento de Seguridad Minera, el que se espera será publicado en el transcurso del próximo año. El texto propuesto, como nuevo Reglamento de Seguridad Minera, ha sido objeto de consultas con las más importantes Empresas e Instituciones relacionadas con esta actividad, para ser finalmente puesto a disposición del Ministerio de Minería.



- * En cuanto a producción minera, destacan en el año, en relación con igual periodo inmediatamente anterior, la producción de las siguientes sustancias.

	AÑO 1984		AÑO 1985.
Manganeso de	26.172 t	a	35.635 t.
Apatita de	4.606 t	a	7.110 t.
Azufre			
fino de	53.964 t	a	78.747 t.
Baritina de	21.722 t	a	54.494 t.
Carbonato			
de Litio de	2.110 t.	a	4.508 t.
Cloruro de			
Sodio de	625.760 t.	a	753.427 t.
Diatomita de	1.712 t.	a	2.317 t.
Talco de	422 t.	a	1.299 t.

- * Especial mención reviste en el área geológica la realización en el último trimestre de 1985, del Simposium Internacional de Geología de los Andes organizado por este Servicio Nacional en conjunto con el Circum Pacific Council for Energy and Mineral Resources.

En este Simposio se expusieron 35 trabajos científicos que se agruparon en los siguientes cinco temas principales :

- Geología de Los Andes, destacándose las diferencias entre la evolución paleozoica de la del meso y cenozoica, así como las diferencias geológicas entre distintos segmentos longitudinales durante los diversos periodos geológicos.

- Recursos Minerales Metálicos, que puso de relieve la relación temporal determinada en el terciario del Perú entre la mineralización de metales preciosos y los eventos tectónicos y magnéticos. Especial interés tuvo el tema la geología de la mina de oro "El Indio" en la Cordillera de la IV Región.

- Recursos Minerales No Metálicos, que trató en forma destacada el tema de los salares recibiendo mención aparte el caso del Salar de Atacama con sus importantes recursos de litio. También constituyó un capítulo en el Simposio, los recursos de fosforita y el ambiente geológico en que esta se forma.

- Recursos de Hidrocarburos, se concluyó que varios de los países andinos serán autosuficientes en petróleo y muchos de ellos, exportadores de este producto en un futuro cercano.



Uno de los temas más sobresalientes fue el de la explotación marina de hidrocarburos. Nuevas técnicas de procesamiento de datos geofísicos hechos en la plataforma y talud continental al oeste de América del Sur, permiten duplicar el área en que habrían rocas potencialmente generadoras de petróleo.

- Recursos del Carbón, quedó establecido que Colombia ocupa una posición privilegiada entre los países de América del Sur, ya que tiene las mayores reservas con gran variedad de calidades.

En cuanto al carbón en Chile, se indicó que el país ha decidido el inicio de la explotación del proyecto minero del sector Pecket (Magallanes) a partir de 1987 con el objeto de abastecer el mercado interno, especialmente en lo que a producción de energía eléctrica se refiere.

- * Otro hecho significativo, acaecido en el primer semestre de 1985, fue la permuta de inmuebles entre la Corporación de Fomento de la Producción CORFO, y el Servicio Nacional de Geología y Minería, en los términos que se indican:

El SERNAGEOMIN, transfirió a CORFO, los siguientes inmuebles de su propiedad:

UBICACION	TIPO DE INMUEBLE	ESTADO DE CONSERVACION
Merced 379-381 (991 m2)	Oficinas	Deteriorado.
Merced 385-387 (691 m2)	Oficinas	Deteriorado.
Agustinas 785 5° piso (352 m2)	Oficinas	Bien Conservado
Matucana 88 (1243 m2)	Bodega-Garage	Muy Deteriorado

Por su parte la CORFO, cedió y transfirió al SERNAGEOMIN, el dominio de su propiedad ubicada en Avenida Santa María 0104 al 0108. Este inmueble de siete pisos más un subterráneo, se encuentra desocupado y sus pisos están ausentes de tabiquerías y separaciones de ambientes, mostrándose cada piso como un sólo paño, donde quedan expuestos los pilares de soporte, las losas y vigas, entre otros elementos estructurales.



La estructura general del inmueble es sólido, de hormigón armado y su estado de conservación es bueno; sin embargo, deben habilitarse los accesos a cada piso, las redes de alcantarillado y agua potable, las instalaciones eléctricas, teléfono, calefacción, etc. Por otro lado, deben adecuarse puertas y ventanas, acondicionarse los sanitarios, construcción de paneles y separadores de ambientes, además del alhajamiento general del inmueble que se requiera para funcionar adecuadamente, haciendo un óptimo aprovechamiento del espacio disponible. Se estima que el costo total de habilitación y alhajamiento será del orden de los \$64.000.000.-

En Octubre de 1985, el SERNAGEOMIN presentó a ODEPLAN, el Estudio Técnico Económico, que demostró la conveniencia para el SERNAGEOMIN de haber efectuado la permuta y lo que es más importante, deja en claro, la necesidad imperiosa e indiscutible de dotar a este Servicio Nacional, de los recursos necesarios que le permitan la pronta habilitación del inmueble permutado. Conjuntamente con ello, se plantea la construcción de 300 m² de módulos de Laboratorios, con un costo cercano a los \$9.000.000.- utilizando el terreno que el SERNAGEOMIN posee en propiedad en Avenida Santa María 06350. Estos Laboratorios, actualmente están funcionando tanto en los edificios permutados, gracias a una autorización de CORFO, como en la Edificación provisoria que se dispone en Avenida Santa María 0635.

Cabe destacar, que el referido Estudio Económico, fue recomendado favorablemente por ODEPLAN, lo que consta en el Of. ORD.N°2695 de 1985.

- * Importante de resaltar también, fue la venta del inmueble propiedad del SERNAGEOMIN, ubicado en Agustinas 785, 6° piso. La autorización de enajenación se efectuó por D.S.N°938 del 28 de Octubre de 1985, y como producto de esta venta el Servicio generó recursos por \$27.000.000.- (veintisiete millones de pesos), los que serán utilizados en la habilitación de la Sede Central del SERNAGEOMIN, en el inmueble que fue adquirido por permuta a CORFO, ubicado en Avenida Santa María 0104 -0108.



II.-GESTION MINERA.

1.- Levantamiento del Catastro Nacional de Concesiones Mineras.

a) Definición del Proyecto:

El objetivo principal, es la regularización de las pertenencias mineras, a través de la obtención y procesamiento de los datos que permitan determinar la ubicación exacta de todas las concesiones mineras vigentes, refiriéndolas a un sistema único de coordenadas, de orientación y altimetría (coordenadas UTM, Universal Transversal de Mercator).

b) Avance 1985:

Al mes de Diciembre de 1985, se encuentran contratados y catastrados los siguientes grupos de pertenencias mineras:

REGION	COMUNAS	N° CONCESIONES CATASTRADAS	N° DE PERTENENCIAS	HECTAREAS
II	Antofagasta, Taltal y Tocopilla.	618	38.850	205.044
III	Alto del Carmen, Freirina, Huasco y ValLENAR.	416	9.577	52.644
IV	Serena, Higuera y Andacollo	376	3.376	17.356
TOTAL		1.410	51.803	275.044

c) Recursos Asignados:

El costo total contratado de acuerdo con la información precatastral entregada al Contratista para el catastro de las concesiones mineras antes indicadas es como sigue:

CONTRATISTA	REGION	MONTO TOTAL CONVENIO(\$)
MINDES S.A.	II	5.990.000.-
INGEO	III	4.694.560.-
GEOEXPLORACIONES.	IV	4.914.000.-
TOTAL		15.598.560.-



2.-Sistematización del Catastro Nacional de Concesiones Mineras.

a) Definición del Proyecto:

Consiste en procesar, a través de sistemas computacionales, la información obtenida en los levantamientos catastrales y al mismo tiempo, la proveniente de las concesiones mineras que se mensuran de acuerdo a las disposiciones del nuevo Código de Minería, con el objeto de configurar un archivo de datos para que los usuarios puedan adoptar decisiones en forma inequívoca, sobre todo, en relación con la ubicación de las concesiones mineras y la existencia, o no de propiedad minera constituida.-

b) Avance 1985:

Se continuó durante este año el ingreso de concesiones mineras al sistema computacional, contratando estos servicios con un Organismo especializado como lo es la Empresa Nacional de Computación e Informática ECOM. En el primer semestre de 1985, se suscribió un Convenio para ingresos a un sistema computacional de 4000 concesiones adicionales, con lo cual se va a tener un acumulado de 8.450.- concesiones mineras vigentes, incorporadas en archivos computacionales.-

c) Recursos Asignados:

El costo total comprometido para 1985, en Sistematización de Catastro, asciende a \$24.176.625.- valor el que se irá reembolsando a ECOM, en los términos establecidos en el Convenio.-

3.- Seguridad Minera.

a) Definición de la Actividad:

En cumplimiento a la normativa legal vigente, el Departamento de Seguridad Minera del Servicio, ha realizado distintas funciones de fiscalización y control de la seguridad industrial en las faenas mineras.

Entre las actividades que debe cumplir el Departamento de Seguridad Minera, destacan aquellas atinentes a:

- Control de abastecimiento, almacenamiento y uso de explosivos en la minería y también el de la idoneidad del personal que trabaja con estos elementos, en coordinación con la Dirección General de Movilización Nacional;



- Velar por el cumplimiento de los Reglamentos de Policía y Seguridad Minera, vigentes;
- Proponer la dictación de normas, que tiendan a mejorar las condiciones de seguridad en las actividades mineras, de acuerdo con los avances técnicos y científicos;
- Controlar la idoneidad de los expertos profesionales en prevención de riesgos, que se desempeñan en las faenas extractivas de la minería;
- Calificar, en virtud del DS N° 86 de 1970, los proyectos de Tranques de Relaves y la supervigilancia de su explotación o empleo, en cuanto a los problemas de Seguridad Industrial.

b) Estadística Anual 1985:

ACTIVIDADES DE SEGURIDAD MINERA

PARAMETRO O TIPO DE ACTIVIDAD	CANTIDAD
- N° de faenas inspeccionadas	1.636.-
- N° de trabajadores controlados	67.100.-
- Acciones correctivas generadas (*)	3.892.-
- Acciones correctivas cumplidas	2.713.-
- Experiencias normativas generadas(**)	1.396.-
- Experiencias normativas cumplidas	838.-
- Calificación expedientes polvorines DS N° 32 y DS N° 77	310.-
- N° de infracciones denunciadas a autoridad competente	20.-
- Calificación de expedientes de disposición de relaves DS N° 86	56.-
- Calificación autorizaciones varias de seguridad DS N° 32	56.-
- Investigación accidentes graves y fatales	83.-
- Horas hombre de entrenamiento de profesionales	412.-
- Horas hombre de docencia	32.-

(*) Corresponde a trabajos generados a través de las Inspecciones de Seguridad e Investigaciones de accidentes, por el SERNAGEOMIN, de común acuerdo con la Empresa Minera y que esta última debe ejecutar en un plazo acordado.

(**) Corresponde a normas que las Empresas Mineras deben cumplir en forma permanente, ya sea porque existen en Leyes, Decretos y Reglamentos Internos, o porque son generadas a través de las inspecciones o investigaciones de accidentes realizados por el SERNAGEOMIN.



4.- Propiedad Minera.

a) Definición de la Actividad:

Para llevar a efecto esta actividad, el Servicio cuenta con el Departamento de Propiedad Minera, el que a través de la Sección Mensuras, le compete, de acuerdo al título V del Código de Minería, informar de los aspectos técnicos de las mensuras y de las concesiones de exploración.

Se mantiene el Rol Minero Nacional llevando un control anual de las concesiones mineras vigentes conforme a lo establecido en el Título X del Código de Minería.

b) Estadística Anual 1985:

i) Sección Mensuras.

MATERIA	CANTIDAD
- N° de Manifestaciones(*)	528.-
- N° Pedimentos. (*)	70.-
- N° de Mensuras Concesiones Mineras de Explotación.	1.384.-
- N° de Sentencias Constitutivas de Concesiones de Exploración.	1.073.-

ii) Rol Minero.

Las Concesiones Mineras de Explotación y de Exploración, constituidas, que se encontraban con sus patentes pagadas en el año 1985, fueron las siguientes:

TIPO DE CONCESION	CANTIDAD	N° DE PERTENENCIAS	N° DE HECTAREAS
-De Explotación	13.605.-	351.588	1.926.031.-
-De Exploración	1.640.-	--	701.839.-

(*)Corresponde a los Juzgados de Melipilla, Casablanca, Rengo, Rancagua, Valparaíso y Traiguén.



5.- Producción Minera Nacional:

El Servicio edita anualmente, con desfase de meses, el Anuario de la Minería de Chile, donde en forma detallada se indica la producción minera nacional. Una síntesis de dicha producción, para 1985, es la siguiente:

a) Producción Minera Metálica:

TIPO DE MINERAL	CANTIDAD
Cobre, t	1.359.840.-
Molibdeno, t	18.389.-
Oro, Kg	17.240.-
Plata, Kg.	517.333.-
Plomo, t	2.473.-
Cinc, t	22.288.-
Hierro, t	6.509.986.-
Magnesio, t	35.635.-

b) Producción Minera No Metálica:

TIPO DE MINERAL	CANTIDAD (t)
Industria Salitrera (1)	824.020.-
Yodo	n/d
Apatita	7.110.-
Arcillas	9.177.-
Azufre Fino	78.747.-
Baritina	54.494.-
Caolin	48.537.-
Carbonato de Calcio	2.470.105.-
Carbonato de Litio	4.508.-
Cimita	105.-
Cloruro de Sodio	753.427.-
Cuarzo	267.510.-
Diatomita	2.317.-
Feldespató	2.565.-
Guano	3.150.-
Oxido de Hierro	8.224.-
Puzolana	206.333.-
Sulfato de Sodio	815.-
Talco	1.299.-
Ulexita	4.773.-
Yeso	195.911.-

(1) Incluye todos los productos.
n/d : Cifra no disponible.



c) Producción de Combustibles:

TIPO DE PRODUCTO	CANTIDAD
Carbón:	
-Toneladas Brutas	1.384.307.-
-Toneladas Netas	1.369.763.-
Petróleo Crudo, m3	2.074.350.-
Gas Natural, millones de m3	4.638.-



III.- GESTION GEOLOGICA.-

1.- Levantamiento de la Carta Geológica Básica de Chile.

a) Definición:

Consiste en la elaboración sistemática de mapas geológicos, a diferentes escalas, de todo el territorio nacional. En estos mapas se representan las diversas unidades de rocas expuestas en una región determinada, señalando tanto su naturaleza como su estructura, edad y distribución espacial, conformando así una base de datos única, que permite al usuario establecer su estrategia de exploración minera o de investigación geológica.

Elaborada generalmente a escala 1:250.000, constituye la información básica más valiosa y documentada, a escala regional, a que pueden tener acceso inversionistas tanto nacionales como extranjeros.

b) Cartas en Proceso:

Durante 1985, están en proceso las siguientes cartografías geológicas básicas a escala 1:250.000:

Aguas Blancas.	Teniente.
Salvador.	Guanta.
Socompa.	Pisco Elqui.
Salar de Gorbea.	Cerro Jaspe.
Alto del Carmen.	
Quillota-Portillo.	

c) Publicaciones:

Se elaboraron Convenios tendientes a la publicación de las cartas geológicas que se indican, terminadas al 31 de Diciembre de 1984:

-Hoja Collacagua I Región (Vergara - Thomas). Escala 1:250.000.-

-Hoja Taltal - Chañaral II y III Región (Naranjo Puig). Escala 1:250.000.

-Hoja Laguna del Maule VII Región (Muñoz - Niemeyer). Escala 1:250.000.

-Península de Taitao y Puerto Aysén XI Región (Niemeyer - Espinoza - Fuenzalida y Skarmeta). Escala 1:500.000.



2.- Levantamiento de la Carta Metalogénica de Chile y Estudios de Geología Económica.

a) Definición:

Los mapas metalogénicos muestran la relación de los depósitos minerales con la conformación geológica del territorio. En su compilación se incluyen depósitos existentes como aquéllos ya agotados. Su propósito es mostrar los sectores donde, por procesos geológicos, se sabe que se han concentrado elementos que constituyen menas de valor económico aún no descubiertas. Es un documento de primera importancia para la planificación de programas de exploración, y de fomento y desarrollo minero. Su elaboración implica la confección de un inventario de los recursos mineros del país, que es ingresado a la Base de Datos Factual del Centro Nacional de Información Geológico - Minero del SERNAGEOMIN.

b) Cartografías y Trabajos en Proceso:

Se inició durante 1985 la recopilación de antecedentes para la elaboración del Mapa Metalogénico de Chile escala 1:1000.000.- En una primera fase, este mapa cubrirá desde la primera región por el Norte, hasta el área de la región Metropolitana por el Sur. Otro trabajo en el campo de la geología económica, iniciado durante dicho año, corresponde a la Geología y Yacimientos Metalíferos de la Región de Antofagasta" a escala 1:500.000.-, cuya duración se ha estimado será de cinco años.

c) Publicaciones o Ediciones:

Fue entregado a la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, en el I Semestre de 1985, el trabajo de geología económica "Complemento Metalogénico Pronóstico de la Región de Aysén que comprende los 47° latitud Sur y el límite con la XII Región (Caviedes y Portigliati) 304 páginas y 4 mapas.

3.- Levantamiento de la Carta Magnética de Chile.-

a) Definición:

Las anomalías magnéticas están relacionadas con la distribución de minerales magnéticos en las rocas. Esto permite usar estos mapas como una herramienta de apoyo al mapa geológico, principalmente, en aquellas áreas total o parcialmente cubiertas por suelos, vegetación o material aluvial.

El uso de las cartas magnéticas, permite al explorador, la selección de áreas para estudios de prospección de detalle, especialmente, de las provincias metalogénicas que están asociadas, con contenidos anómalos de minerales magnéticos.



La exploración de hidrocarburos también requiere de cartas magnéticas para estudiar la estructura y profundidad del basamento.

b) Levantamientos Aeromagnéticos en Proceso:

Este proyecto, por requerir para su ejecución de aeronaves y equipos electrónicos de alta sofisticación, en lo que a vuelos aeromagnéticos se refiere, es realizado por una Empresa especializada, bajo supervisión directa, en el terreno, de técnicos y profesionales del Servicio.

Durante 1985, se contrató con la Empresa GEODATOS Ltda., el Levantamiento aeromagnético de 18.500 Km² del territorio nacional que cubre las siguientes áreas geográficas(*):

Parte de las Hojas Chuquicamata, Zapalari, Salar de Atacama y Socaire.

En Noviembre de 1985, en Convenio con el Lamont Geological Observatory de la Universidad de Columbia y el Naval Research Laboratory de Estados Unidos se inició estudio aerogeofísico antártico.

Se realizaron cuatro campañas de un mes de duración cada una. Se completó el mapeo magnético del mar Weddel. Los datos gravimétricos para la compilación del mapa gravimétrico del mar de Weddel se procesaron en Estados Unidos.

c) Recursos Asignados:

El costo total del convenio con Geodatos, para el levantamiento aeromagnético de los 18.500 Km² fue de: \$11.721.600.- (once millones, setecientos veintiún mil seiscientos pesos).

d) Publicaciones:

Se elaboró convenio tendiente a la publicación de las cartas magnéticas siguientes:

- Hoja Santiago 1 mapa 1:250.000.-
- Hojas Quillota y Portillo 1 mapa 1:250.000.-
- Hojas San José de Maipo y Volcán Maipo 1 mapa 1:250.000.-

(*)De acuerdo con cartografías que publica y que aparecen en el Catálogo de Ventas del Instituto Geográfico Militar, 1984.



4.- Levantamiento de la Carta Hidrogeológica de Chile.

a) Definición:

La Información que se vierte en esta carta contribuye al conocimiento y evaluación de los recursos hídricos del país, tanto superficiales como subterráneos, en sectores con creciente demanda, ya sea de tipo humano, agrícola, minero, industrial y otros, que requieren de un adecuado conocimiento de las disponibilidades de este recurso. Ello es necesario para programar políticas gubernamentales racionales de desarrollo, donde el recurso agua juega un rol preponderante.

b) Cartas en Proceso:

Durante el año 1985, el SERNAGEOMIN, inició un plan piloto en la zona de Rancagua - Curicó a fin de probar una metodología preestablecida para la confección de cartas hidrogeológicas. Ello permitirá efectuar a través del territorio nacional, levantamientos hidrogeológicos tendientes a evaluar territorialmente los recursos hídricos del país tanto, superficiales como subterráneos. El estudio se efectuará a escala 1:250.000 y comprenderá no sólo aquellos sectores donde el recurso agua es escaso, como es en la zona norte, sino también aquellas zonas en que con cierta periodicidad, se producen lapsos de sequías provocando serio impacto a nivel agrícola, minero y social.

5.- Otros Trabajos Geológicos realizados durante el año.-

a) Publicaciones de Revistas Geológicas:

Se publicaron las revistas geológicas N°24 y N°s.25-26, éstas últimas, en un sólo ejemplar correspondiente al Volumen 12, número 1 y 2-3, respectivamente. El detalle de la información contenida en ellas y sus autores es el siguiente :

Vol.12 N°1 1985, contiene:

Control estructural y alteración tipo campo geotérmico, en los intrusivos subvolcánicos miocénicos del Área Cuesta de Chacabuco - Baños El Corazón, Chile Central. H. Padilla y M.Vergara.

Estratigrafía de la cordillera de la Costa, al sur de Taltal, Chile: etapas iniciales de la evolución andina. M.Suárez, J.A. Naranjo y A. Puig.

The Chinchos formation: an early Carboniferous lacustrine succession in the Andes of northern Chile M.C.Bell.

Geología de la veta Indio Sur 3.500: una estructura tipo bonanza del yacimiento El Indio. R. Jannas y R. Araneda.

Geocronología K-Ar de las rocas intrusivas entre los 31° - 32° latitud Sur, Chile. S.Rivano, P.Sepúlveda, M.Hervé y A.Puig.

Flujos de barro en la zona preandina de la Región Metropolitana : Características, causas, efectos, riesgos y medidas preventivas. A.Hauser.

Myophorella (M) Hillebrandti sp. nov.. (Bivalvia; Trigoniidae) del neocomiano, norte de Chile. R.Reyes y E.Pérez d'A.

Nota Paleontológica.

Nueva Localidad para Myophorella (M) Hillebrandti Reyes y Pérez, en el norte de Chile: significado cronológico y paleobiogeográfico. V.Covacevich.

Discusión.

"Nuée ardente" deposits at Tata Sabaya volcano: a re-interpretation. P. W. Francis y C.F. Ramirez

Vol.12 N°s.2-3 1985, contiene:

Stratigraphic and micropaleontologic observations from the Golfo de Penas -Taitao Basin, Southern Chile. R.D.Forsythe, R.K. Olsson, C.Johnson y E.P. Nelson.

El magmatismo plioceno de Península Tres Montes y su relación con la evolución del punto triple de Chile Austral. C.Mpodozis, M.Hervé, C. Nasi, J.M.Soffia, R.D. Forsythe y E. Nelson.

Las calizas de la formación Huentelauquen: Depósitos de aguas templadas a frías en el Carbonífero Superior - Pérmico Inferior. S.Rivano y P.Sepúlveda.

Petrology of the early formed hidrothermal veins the central potassic alteration zone of the Los Pelambres porphyry copper deposits, Chile. M.A. Skewes an W.W. Atkinson.

Geología y yacimientos metálicos del distrito Talcuna, IV Región de Coquimbo. R.Boric.

El Batolito Elqui-Limarí (Paleozoico Superior - Triásico): características petrográficas geoquímicas y significado tectónico. C.Nasi, C.Mpodozis, P.Cornejo R.Moscoso y V.Maksaev.

Devonian and Carboniferous stratigraphy of Sierra Almeida, Northern Chile, preliminary results. P.E. Isaccson, L.L. Fisher and J. Davidson.

Flujos aluvionales de 1870 y 1986 ocurridos en la ladera norte del volcán Yates, X Región: su implicancia en la evaluación de riesgos naturales. A.Hauser.



Presencia de Linotrigonia van Hoepen (Bivalvia, Trigoniidae) en la Kimmeridgiano del Norte de Chile. E. Pérez d'A y R. Reyes.

Nota Geológica.

Sabkhas continentales y costeros en el Triásico Superior -Cretácico Inferior de Atacama, Chile. M. Suárez y M.C. Bell.

b) Relaciones con Instituciones Nacionales e Internacionales.

-Con la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), se firmó un Convenio de trabajo para efectuar labor prospectiva petrolífera en el Norte Grande. También se formalizó convenio para el levantamiento aeromagnético de una zona austral del país.

-Con la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), se elaboró informe final del "Complemento Mapa Metalogénico de la XI Región" (Limite Sur).

-Con la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), se han iniciado los contactos para asesorarlos geológicamente para la ubicación de una Central Termoeléctrica en Mejillones.

-Con la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), se coordinó el Plan Aurífero, que desarrolla el Servicio con el Plan Nacional Aurífero, controlado por ENAMI.

-Con el Departamento de Geología, Universidad de Chile se dio término al convenio suscrito para la realización de la Hoja El Teniente.

-Con la Comisión Chilena del Cobre, (COCHICO), se participó en reuniones acerca de los usos del cobre.

-Con la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), se participó en diversas reuniones en que el Servicio es la contraparte de proyectos científicos nacionales e internacionales.

-Con el Lamont-Doherty Geological Observatory (USA), se efectuó investigación geofísica y geológica en la Península de Taitao (XI Región). Fase de Terreno.

-Con el Servicio Geológico de Inglaterra, se desarrolló un amplio programa de trabajo en geocronología.



-Con la Japan International Cooperation Agency, JICA, se terminó el estudio geofísico del área de Alteración Hidrotermal N°40.-

-Con el Oxford Polytechnic de Inglaterra, se estableció Convenio para la puesta en marcha de mapeos metalogénicos.

-Con la UNESCO, participación en reuniones, patrocinadas por este Organismo, para la integración de los Servicios Geológicos Latinoamericanos.



IV GESTION ADMINISTRATIVA.

1.-Dotación de Personal.

a) Personal de Planta:

a1) PLANTA DIRECTIVA.

N° DE PERSONAS.

-Primer	Trimestre.	16.
-Segundo	Trimestre.	16.
-Tercer	Trimestre.	16.
-Cuarto	Trimestre.	16.

a2) PLANTA TECNICO PROFESIONAL.-

-Primer	Trimestre.	69.
-Segundo	Trimestre.	71.
-Tercer	Trimestre.	71.
-Cuarto	Trimestre.	71.

a3) PLANTA ADMINISTRATIVA.-

-Primer	Trimestre.	49.
-Segundo	Trimestre.	48.
-Tercer	Trimestre.	48.
-Cuarto	Trimestre.	48.

b) Personal en Otras Calidades Jurídicas:

b1) PERSONAL A HONORARIOS.

-Primer	Trimestre.	20.
-Segundo	Trimestre.	21.
-Tercer	Trimestre.	21.
-Cuarto	Trimestre.	19.

b2) PERSONAL SUPLENTE. (*)

-Primer	Trimestre.	01.
-Cuarto	Trimestre.	01.

b3) PERSONAL A CONTRATA. (**)

-Primer	Trimestre.	01.
-Segundo	Trimestre.	01.
-Tercer	Trimestre.	01.

(*): Segundo y Tercer Trimestre sin Personal Suplente
(**): Cuarto Trimestre sin Personal a Contrata.-



2.- Situación Financiera - Presupuestaria.

a) Presupuesto Asignado y sus Modificaciones:

El cuadro siguiente, muestra el presupuesto que se le asignó al SERNAGEOMIN, para 1985 y sus modificaciones de que fue objeto posteriormente:

**MODIFICACIONES PRESUPUESTARIAS
1985
(En M de \$)**

SUB	ITEM	DENOMINACION	Ley	Dec. (H)	Dec. (H)	Dec. (H)	Dec. (H)	Dec. (M)	Dec. (H)	Dec. (M)
			No. 18366 05.12.84	No. 171 18.02.85	No. 316 01.04.85	No. 521 05.06.85	No. 742 23.08.85	No. 71 14.10.85	No. 1127 16.12.85	No. 97 31.12.85
		INGRESOS								
01		INGRESOS DE OPERACION	5440	5440	5440	5440	5440	9440	9440	9440
04		VENTA DE ACTIVOS	14143	14143	14143	14143	14143	14143	14143	14143
	41	FISICOS	14143	14143	14143	14143	14143	14143	14143	14143
07		OTROS INGRESOS	1256	1256	1256	1256	1256	1256	1256	1348
	79	OTROS	1256	1256	1256	1256	1256	1256	1256	1348
08		ENDEUDAMIENTO	84778	84778	84778	84778	***	***	***	***
	82	PRESTAMOS EXTERNOS								
	002	DE LARGO PLAZO								
09		APORTE FISCAL	278668	275998	272751	272751	272751	272751	275059	275059
	91	LIBRE	278668	275998	272751	272751	272751	272751	275059	275059
10		OPERACIONES AÑOS ANTERIORES								597
11		SALDO INICIAL DE CAJA	10475	10475	10475	12592	12592	12592	12592	12592
TOTAL INGRESOS			394760	392090	388843	390960	306182	310182	312490	313179

		GASTOS								
21		GASTOS EN PERSONAL	168646	165976	165976	165976	165976	165976	168284	168284
	03	REMUNERACIONES VARIABLES								
	001	HONORARIOS	4849	4773	4773	4773	4773	4773	4773	4773
	002	TRABAJOS EXTRAORDINARIOS	979	964	964	964	964	964	964	964
	05	VIATICOS	10804	10636	10636	10636	10636	10636	10636	10636
22		BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	64922	64922	61675	61675	61675	64835	64835	64835
24		PRESTACIONES PREVISIONALES	116	116	116	116	116	116	116	116
25		TRANSFERENCIAS CORRIENTES	423	423	423	423	423	963	963	1652
	31	TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRIVADO	341	341	341	341	341	341	341	7
	001	SALAS CUNAS Y JARDINES INFANTILES	341	341	341	341	341	341	341	7
	34	TRANSFERENCIAS AL FISCO	82	82	82	82	82	622	622	1645
	001	IMPUESTOS	82	82	82	82	82	622	622	1645
31		INVERSION REAL	149353	149353	149353	149353	64575	66375	66375	66375
	50	REQUISITOS DE INVERSION								
		PARA FUNCIONAMIENTO	3956	3956	3956	3956	3956	5756	5756	5756
	51	VEHICULOS	4442	4442	4442	4442	4442	4442	4442	4442
	53	ESTUDIO PARA INVERSIONES	140955	140955	140955	140955	56177	56177	56177	56177
	001	CATASTRO MINERO NACIONAL	26498	26498	26498	26498	26498	20000	20000	20000
	003	SISTEMATIZACION CATASTRO MINERO	20000	20000	20000	20000	20000	24177	24177	24177
	002	CARTA MAGNETICA DE CHILE	9679	9679	09679	9679	9679	12000	12000	12000
	004	CENTRO NACIONAL DE INFORMACION								
		GEOLOGICA Y MINERA	84778	84778	84778	84778	***	***	***	***
60		OPERACIONES AÑOS ANTERIORES	10475	10475	10475	10475	10475	8975	8975	8975
70		OTROS COMPROMISOS PENDIENTES	650	650	650	650	650	650	650	650
90		SALDO FINAL DE CAJA	175	175	175	2292	2292	2292	2292	2292
TOTAL GASTOS			394760	392090	388843	390960	306182	310182	312490	313179

***: Se creó el préstamo a largo plazo en dólares por US\$ 846.000

Importante: En negrita, modificación presupuestaria con respecto al presupuesto modificado anterior.



b) Resultado Consolidado de la Gestión Financiera del
Servicio año 1985: (\$)

RUBROS DE INGRESOS

SUB. DENOMINACION	INGRESOS DEVENGADOS	INGRESOS PERCIBIDOS	INGRESOS POR PERCIBIR
01 INGRESOS DE OPERACION	9.687.652	9.051.136	636.516
04 VENTA DE ACTIVOS	27.000.000	6.754.504	20.245.496
07 OTROS INGRESOS	1.836.808	1.836.808	
09 APORTE FISCAL	275.059.000	275.059.000	
10 OPERACIONES AÑOS ANTERIORES	596.780	453.628	143.152
TOTALES	314.180.240	293.155.076	21.025.164

RUBROS DE GASTOS

SUB. DENOMINACION	OBLIGACION DEVENGADA	PAGADO	DEUDA EXIGIBLE
21 GASTOS EN PERSONAL	166.447.391	166.447.391	
- Viáticos	10.254.044	10.254.044	
- Honorarios	4.776.175	4.776.175	
22 BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	64.015.030	62.512.829	1.502.201
24 PRESTACIONES PREVISIONALES	15.017	15.017	
25 TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.426.229	1.426.229	
31 INVERSION REAL	61.660.582	40.840.022	20.820.560
- Inversión para Funcionamiento	5.751.199	5.637.199	114.000
- Vehículos	4.412.598	4.412.598	
60 OPERACIONES AÑOS ANTERIORES	8.799.045	8.545.153	253.892
70 OTROS COMPROMISOS PENDIENTES	202.425	202.425	
TOTALES	302.565.719	279.989.066	22.576.653



c) Gestión Financiera Presupuestaria de los principales
proyectos ejecutados a través de terceros. (\$)

SUB. DENOMINACION	OBLIGACION DEVENGADA	PAGADO	DEUDA EXIGIBLE
Catastro Minero Nacional	15.598.560	10.903.280	4.695.280
Carta Magnética de Chile	11.721.600	2.640.060	9.081.540
Sistematización Catastro Minero	24.176.625	17.246.885	6.929.740
TOTALES	51.496.785	30.790.225	20.706.560

