



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO

INGEMMET

PLAN OPERATIVO

1998

DICIEMBRE 1997



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO

INGEMMET

PLAN OPERATIVO

1998

DICIEMBRE 1997



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 1998

OBJETIVOS DEL INGEMMET

Los lineamientos de la Política Sectorial, menciona que las publicaciones del Sistema de Información de la Carta Geológica y mapas temáticos, contribuirán a un mayor conocimiento y exploración del territorio y el establecimiento de nuevas empresas mineras. El bienestar de nuestro país se basa en el uso óptimo de los recursos naturales y el conocimiento geológico-minero de nuestro territorio. El mapeo geológico y el inventario de los recursos minerales son los medios más importantes para obtener la información básica que coadyuve al desarrollo socio-económico. Esta misma información se requiere para establecer políticas, programas de desarrollo, planes de inversión y orientar la inversión privada en actividades agrícolas, infraestructura civil y sobre todo en la exploración minera.

Dentro de la política sectorial y el contexto socio-económico, los objetivos del INGEMMET son:

- Concluir la "Carta Geológica Nacional" en su primera edición escala de 1: 100,000, en año 2000.
- Mantener actualizada al año 2000 el "Inventario de Recursos Minerales"
- Contribuir con Estudios Geotécnicos para la prevención de Desastres Naturales tanto Fisiográfico - Climatológicos como los riesgos volcánicos e hidrotermalismo en el Sur del Perú.
- Promover la investigación geológica y de los recursos minerales
- Difundir la información a través de las Publicaciones.

METAS

CARTA GEOLOGICA NACIONAL

La Carta Geológica Nacional viene ejecutándose desde 1960 a escala 1: 100,000, y se tiene como objetivo concluir en el año 2000, en su primera edición los 50 cuadrángulos que comprende 1'258,210 Km².

La situación actual de la Carta Geológica comprende 283 cuadrángulos (735,324 Km²) publicados a Diciembre de 1997, de los cuales 186 cuadrángulos (65.7 %) corresponden al período 1990-1997, el saldo de 218 cuadrángulos (549,891 Kms²) comprende 181 cuadrángulos en el Llano Amazónico y 37 en la Cordillera Oriental y Faja Sub Andina.

Para 1998, inicialmente en la formulación del Presupuesto, se estimaron realizar el cartografiado geológico de 72 cuadrángulos (198,350 Km²), pero debido al uso de las Imágenes Satelitales Landsat y Radar , además de la información geológica superficial y del subsuelo que nos está proporcionando PERUPETRO se esta programando el Cartografiado Geológico y publicación de 85 cuadrángulos e inicio de 13 cuadrángulos que serán publicados en el I Semestre de 1999

META : 85 Cuadrángulos

INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES.-

Es otra de las actividades básicas asignadas al INGEMMET, que se efectúa paralela al Levantamiento de la Carta Geológica de modo tal, que esta tenga una mayor cobertura de información económica-minera, permitiendo conocer áreas prospectivas de mayor interés que sirva de base a las futuras prospecciones mineras petrolíferas en la Cordillera Oriental y Llano Amazónico. Se ha programado 21 informes de Geología Económica.

META : 21 Informes

- Convenio INGEMMET - PERUPETRO-MINDECO-MOECO (Japón)

META : 1 Informe

- Convenio Multinacional Andino con Canadá

META : 2 Mapas Metalogénicos

RIESGOS GEOLOGICOS

Dentro de los lineamientos de política institucional, el INGEMMET asume la ejecución del Programa Nacional de Riesgos naturales, fisiográficos-climatológicos, los riesgos volcánicos e hidrotermalismo.

- Riesgo Volcánico e Hidrotermalismo en el Perú

META : 2 Estudios

- Geología Aplicada a la Gran Lima

META : 1 Informe

- Proyecto ANTAR IX

META : 1 Informe

LABORATORIO DE TELEDETECCION

- La interpretación digital (fotointerpretación geológica) de 74 cuadrángulos en Imágenes de Satélite (Landsat y Radar) localizada en Cordillera Oriental y Llano Amazónico para lograr mapas preliminares para su posterior control de campo en 1999.

META : 74 Mapas Preliminares

SISTEMA DE INFORMACION GEOLOGICA MINERA

- Preparación de Mapas geológicos preliminares digitalizados de la Selva (Proyecto Oriente)

META : 74 Mapas Digitales

- Publicación de boletines de la Carta Geológica y Geotecnia

META : 24 Boletines

- Publicación de Mapas Geológicos al 1:100,000 y 1:250,000

META : 85 Mapas

PROYECTO : Fenómeno del Niño

Estudia los efectos del fenómeno de "El Niño" que permitirá determinar las consecuencias y daños en las áreas comprometidas por riesgo geológico.

META : 14 Estudios

FUNCION	05	:	ASISTENCIA Y PREVISION SOCIAL
PROGRAMA	015	:	PREVISION
SUB PROGRAMA	0052	:	PREVISION SOCIAL AL CESANTE Y JUBILADO
ACTIVIDAD	00347	:	OBLIGACIONES PREVISIONALES
COMPONENTE	0957	:	PAGO DE PENSIONES

AREA DE DESARROLLO DE PERSONAL, CAPACITACION Y BIENESTAR SOCIAL

META : 00347 PAGO DE PENSIONES

OBJETIVO :

Pago de planilla de pensiones, aguinaldo y demás bonificaciones y reintegros por incorporaciones de nuevos pensionistas al régimen del D. Ley N° 20530; por mandato judicial.

ACCIONES :

- Elaborar planilla de pensiones de Enero a Diciembre de 1998
- Abonar aguinaldos y otras bonificaciones dictadas por el Supremo Gobierno.
- Abonar pensiones, reintegro por mandato judicial, en las Acciones de Amparo, interpuestas contra INGEMMET por ex-servidores.
- Proyectar las Resoluciones de Administración y Finanzas para el pago de reintegro de pensiones de ex-servidores que demandaron vía Acción de Amparo contra INGEMMET, sobre reincorporación y pago de pensión del D. Ley. 20530.

Presupuesto Asignado	:	S/.	1'115,000.00
Meta Presupuestaria	:		176 pensionistas

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica: AREA DE DESARROLLO DE PERSONAL Y BIENESTAR SOCIAL

Meta	Ubicación	Cantidad	Programación			Presupuesto
	Dpto.	Medida	I Semestre	II Semestre	Anual	Nuevos Soles
01668 : Pago de Pensiones	Lima	176	176	176	176	1'115,000.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUB PROGRAMA	0005	:	SUPERVISION Y COORDINACION SUPERIOR
ACTIVIDAD	00110	:	CONDUCCION Y ORIENTACION SUPERIOR
COMPONENTE	0010	:	ACCIONES DE LA ALTA DIRECCION

CONSEJO DIRECTIVO

META : 0551 CONDUCCION DE LA POLITICA INSTITUCIONAL

OBJETIVOS :

- Trazar Lineamientos de Política Institucional. Evaluar el cumplimiento de los Objetivos de las Metas Institucionales.
- Determinar las necesidades de la Cooperación Técnica Internacional y la aprobación de los Convenios de cooperación con los Organismos Nacionales e Internacionales. Dirigir las actividades relacionadas con la imagen institucional.

ACCIONES :

- Realizar 24 sesiones de Consejo Directivo
- Aprobar el Plan Operativo Institucional
- Aprobar la Formulación del Presupuesto 1999
- Aprobación del Balance Constructivo 1997, solicitudes de la oficialización y seguimiento de la CTI
- Revisión y evaluación de los informes de la CTI.
- Seguimiento del cumplimiento de los acuerdos del Consejo Directivo.
- Recepción de representantes de entidades internacionales que se interesen en información geológica y servicios técnicos geomineros.
- Participación del INGEMMET en TECNOMIN, Congreso Geológico y Convención de Ingenieros de Minas.
- Convocatoria para la ceremonia de presentación de las publicaciones efectuadas por INGEMMET.
- Distribución y remisión de las publicaciones realizadas por INGEMMET a Instituciones, Empresas y Universidades.
- Evaluar el cumplimiento de objetivos y metas técnicas.

Presupuesto Asignado	:	S/.	438,075.00
Meta Presupuestaría	:		24 sesiones

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : PRESIDENCIA CONSEJO DIRECTIVO

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
00551 Trazar lineamientos de política institucional	Lima	24 sesiones	12	12	24	438,075.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUB PROGRAMA	005	:	SUPERVISION Y COORDINACION SUPERIOR
ACTIVIDAD	00110	:	CONDUCCION Y ORIENTACION SUPERIOR
COMPONENTE	0010	:	ACCIONES DE LA ALTA DIRECCION

DIRECCIÓN TÉCNICA

META : 00951 DIRECCIÓN, EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

OBJETIVOS : Dirigir la Marcha Institucional

ACCIONES :

- Asistencia a Sesiones del Consejo Directivo (dos mensuales).
- Supervisión y Evaluación del cumplimiento de las Metas Técnicas-Administrativas
- Suscripción de Convenios con Universidades Nacionales: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional de Ingeniería, Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cuzco y Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, para realizar el cartografiado geológico de diversos cuadrángulos y supervisar el cumplimiento de las mismas.
- Suscripción de Resoluciones Directoriales de la Dirección Técnica, Dirección de Administración y Finanzas y visación de Resoluciones de Presidencia.
- Suscripción de Contratos de Servicios con diversas empresas, para prestaciones de servicios, servicios profesionales, etc. así como la suscripción de contratos de trabajadores a plazo fijo.
- Reuniones de Coordinación con Misiones Extranjeras para posibles suscripciones de Convenios de Cooperación Técnica Internacional: JICA, KMPC (Korea), Aero Surveys INC, GMI S.A. Karfoto Ing. S.A., BRGM.
- Reuniones de coordinación con las diferentes dependencias e Instituciones del Sector Energía y Minas.
- Reuniones de coordinación con la Dirección Nacional de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Coordinaciones sobre planificación de los trabajos técnicos de la Carta Geológica Nacional y Recursos Minerales y Geotécnicos.
- Otras funciones inherentes al cargo.

Presupuesto Asignado : S/. 200,440.00
Meta Presupuestaria : 12 Informes

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION TECNICA

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
00951 : Dirigir la marcha institucional	Lima	12 Informes	6	6	12	200,440.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUB PROGRAMA	005	:	SUPERVISION Y COORDINACION SUPERIOR
ACTIVIDAD	00110	:	GESTION ADMINISTRATIVA
COMPONENTE	0010	:	GESTION ADMINISTRATIVA

OFICINA GENERAL DE CONTROL INTERNO

META : 00041 ACTIVIDADES DE CONTROL

OBJETIVO :

Ejercer el control en el campo técnico, financiero y administrativo, mediante auditorías y exámenes especiales. Supervisar la correcta y adecuada utilización de los recursos, así como verificar el cumplimiento de las directivas emanadas de los Sistemas Administrativos y otros.

ACCIONES :

I.- Acciones Programadas:

- Auditoría Financiera y de Gestión Institucional, Ejercicio 1997. Esta acción de control se realizará a través de Auditores Externos, para cuyo efecto la Oficina General de Control Interno realizará las gestiones ante la Contraloría General de la República, para la designación de la Sociedad de Auditoría.
- Evaluar la Cobertura de las Pólizas de Seguros, Año 1997.
- Adquisición de Bienes y Servicios realizados con o sin proceso licitatorio II Semestre.
- Administración de Recursos Humanos, Año 1997.
- Donaciones Externas e Internas a favor del INGEMMET, II Semestre 1997
- Sistema de Transporte Institucional 01.03.97 al 31.12.97

II.- Actividades Permanentes:

Estas actividades están orientadas a cautelar el cumplimiento de las responsabilidades derivadas de la Ley Anual de Presupuesto y de las Directivas y Normas emitidas por la Contraloría General de la República y son las siguientes:

- Información Básica de la entidad y del OAI, según formato G1 (2 acciones)
- Seguimiento de Medidas Correctivas a las Recomendaciones II Semestre 1997 y I Semestre 1998 (2 acciones).

- Evaluación Anual del Plan Anual de Auditoría I, II, y III Trimestre 1998, según formato G5 (3 acciones).
- Verificación del cumplimiento de legalidad de las acciones presupuestales según formato G4, I, II, y III Trimestre 1998, (3 acciones).
- Cumplimiento de las disposiciones de la Contraloría General, IV Trimestre 1997, I, II, y III Trimestre 1998 (4 acciones).
- Seguimiento y reporte de procesos administrativos e investigatorios IV, V y VI bimestre de 1997 y I, II, III bimestre de 1998 (6 acciones).
- Arqueos sorpresivos de caja (4 acciones).
- Formulación del planeamiento de las actividades de Auditoría Gubernamental año 1999 (1 acción).
- Información presupuestal y evaluación de metas, según formato G2, I; II y III trimestre de 1998 (3 acciones).
- Información financiera, según formato G3, año 1997 (1 acción).

Presupuesto Asignado	:	S/	215,000.00
Meta Presupuestaría	:		35 Acciones

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : OFICINA GENERAL DE CONTROL INTERNO

Meta	Ubicación	Cantidad	Programación			Presupuesto
	Dpto.	Medida	I Semestre	II Semestre	Anual	Nuevos Soles
00041 : Actividades de Control	Lima	35 Acciones	17	18	35	215,000.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUBPROGRAMA	006	:	ADMINISTRACION GENERAL
ACTIVIDAD	00267	:	GESTION ADMINISTRATIVA
COMPONENTE	0703	:	GESTION ADMINISTRATIVA

DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

META : 00942 DIRECCION Y GESTION DEL PROGRAMA

OBJETIVO :

Efectuar la Dirección y la gestión de los sistemas administrativos. Se incluye el sistema de presupuesto en sus diversas fases : Formulación, Ejecución, Evaluación y Control.

ACCIONES :

- Dirigir, planear, organizar, supervisar y evaluar la ejecución de actividades de los sistemas administrativos.
- Elaborar informes de carácter técnico, referidos a las acciones de los sistemas administrativos, elevándose a la Dirección Técnica.
- Coordinar con los organismos rectores de los sistemas administrativos y los aspectos técnicos administrativos correspondientes.
- Revisión y control de los compromisos de pago y elaborar el Presupuesto institucional desde la Formulación hasta su evaluación.
- Determinar la propiedad, legalidad, veracidad y conformidad de todos los compromisos, pagos y deducciones con cargo al presupuesto funcional de la Institución.
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes a la Ejecución Presupuestal.
- Revisar la documentación que se remita para efectos del Control Previo Interno, visarla u observarla.
- Determinar la aplicación presupuestal de los ingresos y egresos, en aquellos casos que surjan discrepancias.
- Coordinar sus actividades con las demás unidades orgánicas del Instituto en el ámbito de competencia.
- Opinar e informar en asuntos de su competencia.

Presupuesto Asignado	:	S/.	161,639.00
Meta Presupuestaría	:		12 documentos

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS

Meta	Ubicación	Cantidad	Programación			Presupuesto
	Dpto.	Medida	I Semestre	II Semestre	Anual	Nuevos Soles
00942 : Dirección y gestión del programa	Lima	12 Documentos	6	6	12	161,639.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUBPROGRAMA	006	:	ADMINISTRACION GENERAL
ACTIVIDAD	00267	:	GESTION ADMINISTRATIVA
COMPONENTE	0703	:	GESTION ADMINISTRATIVA

AREA DE DESARROLLO DE PERSONAL, CAPACITACION Y BIENESTAR SOCIAL

META : 00135 ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

OBJETIVO :

Elaborar planillas de Remuneraciones, capacitación y perfeccionamiento de los trabajadores, pago de beneficios sociales, reintegros de beneficios sociales por mandato judicial y bienestar social.

ACCIONES :

- Ejecutar la elaboración oportuna de la planilla de remuneraciones para 69 trabajadores permanentes.
- Ejecutar la elaboración oportuna de las planillas por concepto de gratificaciones: estudios, vacaciones, Fiestas Patrias y Navidad.
- Elaborar las Resoluciones de Administración y Finanzas, para el pago de los reintegros de beneficios sociales por mandato judicial, a favor de ex-servidores que demandaron contra INGEMMET, con inclusión de los intereses legales y costas personales, y remitir los depósitos judiciales a los juzgados respectivos.
- Elaborar la planilla de remuneraciones para 27 trabajadores contratados a plazo fijo y aumentos y aguinaldos de acuerdo a Ley.
- Elaborar la planilla de Dietas del Consejo Directivo, de acuerdo al número de sesiones por mes.
- Elaborar la planilla de propinas para los practicantes; 2 grupos: de Enero a Marzo y de Abril a Junio.
- Elaboración de contratos de trabajo a plazo fijo y convenios de prácticas pre-profesionales.
- Control de Asistencia del personal permanente y contratados a plazo fijo
- Emitir Directivas sobre control de asistencia y otros.
- Elaboración de proyectos de oficios dirigidos al Ministerio de Economía y Finanzas, Oficina de Normalización Previsional, y otras Instituciones Públicas, relacionadas con el INGEMMET.

- Elaboración de proyectos de oficios dirigidos al Ministerio de Economía y Finanzas, Oficina de Normalización Previsional, y otras Instituciones Públicas, relacionadas con el INGEMMET.
- Atender al personal en medicina preventiva, a cargo de la enfermera de la Institución, contando para el efecto con un tópico y un stock de medicinas. Asimismo, la entrega de medicinas básicas a las brigadas que salen a trabajar al campo.
- La Contratación de la Póliza de Seguro Médico Familiar por un año, para consultas ambulatorias y de internamiento para intervenciones quirúrgicas.
- La Contratación de la Póliza de Accidentes Personales por un año, para los trabajadores de la Institución.
- La Contratación de la Póliza de Seguro de Vida para los trabajadores de acuerdo al D. Leg N° 688.
- Anualmente la Institución ejecuta un Plan de Capacitación dirigido a todo el personal, de acuerdo con los fines Institucionales.
- Realización de eventos socio culturales, como: Día de la Secretaria, Día del Trabajador, Día de la Madre, Día del Padre, Fiestas Patrias, Aniversario Institucional, Día de la Geología, Navidad y Año Nuevo.

Presupuesto Asignado	:	S/.	5'282,814.00
Meta Presupuestaría	:		12 planillas

PROGRAMACION 1998

RIESGOS GEOLOGICOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ESTUDIOS	1998											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV.	DIC.
1. Peligros Geológicos Ocasionados por el Fenómeno del Niño en el Territorio Nacional												
2. Riesgo Volcánico e Hidrotermalismo en el Perú												
- Hidrotermalismo												
- Inventario de Volcanes												
- Riesgo Volcánico -Tutupaca												
3. Geología Aplicada de la Gran Lima												
4. Proyecto ANTAR IX.												

Leyenda

- Gabinete
- Campo

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : AREA DE DESARROLLO DE PERSONAL

Meta	Ubicación	Cantidad	Programación			Presupuesto
	Dpto.	Medida	I Semestre	II Semestre	Anual	Nuevos Soles
00135 : Administración de Recursos Humanos	Lima	12 Planillas	6	6	12	5'282,814.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUBPROGRAMA	006	:	ADMINISTRACION GENERAL
ACTIVIDAD	00267	:	GESTION ADMINISTRATIVA
COMPONENTE	0703	:	GESTION ADMINISTRATIVA

AREA DE GESTION FINANCIERA

META : 01464 MANEJO CONTABLE

OBJETIVO :

Elaboración de la información Contable Financiera, Presupuestal y manejo de los Recursos Monetarios. reportes Gerenciales para la toma de decisiones.

ACCIONES :

- Elaboración y presentación del Balance Constructivo 1997
- Elaboración de 12 balances mensuales
- Elaboración de 12 informaciones presupuestales, según los nuevos requerimientos del MEF, a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF).
- Presentación de 12 ejecuciones de Ingresos y Gastos en los nuevos formatos del SIAF para su ingreso a la base de datos (Software) presentado por el MEF.
- Elaboración y presentación del gasto a la Dirección General de Presupuesto Público - MEF en los formatos T2, T4 y T5 (12 cada uno).
- Atención a la evaluación de los Estados Financieros - 1997 practicada por una Sociedad de Auditoría Externa.
- Otras informaciones y/o reportes que requiera la Alta Dirección.

Presupuesto asignado	:	S/	255,411.00
Meta Presupuestaria	:		26 documentos

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica: AREA DE GESTION FINANCIERA

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01464 : Manejo contable	Lima	26 documentos	13	13	26	255,411.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	003	:	ADMINISTRACION
SUBPROGRAMA	006	:	ADMINISTRACION GENERAL
ACTIVIDAD	00267	:	GESTION ADMINISTRATIVA
COMPONENTE	0703	:	GESTION ADMINISTRATIVA

DIRECCION GENERAL DE GEOLOGIA

META : 00949Gestión Administrativa

OBJETIVO :

Dirigir, coordinar y supervisar la elaboración de estudios geológicos, mineros, geotécnicos y laboratorios desarrollado por las respectivas Direcciones.

ACCIONES :

- La Dirección General de Geología, realiza la planificación, programación, supervisión y control para el cumplimiento de las metas correspondientes a cada una de las Direcciones encargadas de los estudios geológicos, mineros, geotécnicos y laboratorios.
- Corresponde a su Jefatura realizar la supervisión de los estudios de los cuadrángulos programados para el año 1998, ubicados en la Cordillera Oriental y Llano Amazónico (Dptos. de Ucayali, San Martín, Huánuco, Pasco, Junín, Ayacucho, Cuzco, Madre de Dios). Así mismo, todo lo relacionado a la ejecución de los estudios de Evaluación Geológica-Minera y Geotécnica.

Presupuesto Asignado	:	S/.	497,008.00
Meta Presupuestaría	:		2 Informes

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00100	:	CARTA GEOLOGICA
COMPONENTE	0814	:	LEVANTAMIENTO DE CUADRANGULOS GEOLOGICOS

DIRECCION DE CARTA GEOLOGICA NACIONAL

META : 01059 Levantamiento de Cuadrángulos Geológicos

OBJETIVO :

El Programa de Trabajo de la Carta Geológica que realiza INGEMMET a través de la Dirección de Carta Geológica contempla para 1998 la publicación y difusión de 85 cuadrángulos en 21 Boletines. Así mismo, se proyecta iniciar trabajos en 13 cuadrángulos los que serán publicados en el I Semestre de 1999.

ACCIONES :

- El Plan de Trabajo contempla el estudio y Cartografiado Geológico, haciendo uso de los métodos que se han venido aplicando; esto es una etapa gabinete (Enero-Marzo) que contempla el uso de la información disponible, y las Imágenes Satelitales para elaborar un mapa fotogeológico (preliminar).
- Luego la etapa de campo (Abril-Agosto) en dos subetapas de 40 días, cada una para recoger la información de campo y proceder al chequeo y control del Cartografiado
- Una tercera etapa de Gabinete (Setiembre-October) donde se estudiará e interpretará los datos recogidos en campo, se analizarán en los laboratorios las muestras de rocas, minerales fósiles, etc. recolectados y se elaborará los informes y mapas finales.
- La cuarta y última etapa (Noviembre) comprende la digitalización, diagramación e impresión de los informes y mapas en Boletines de la Serie "A" CARTA GEOLÓGICA NACIONAL.
- De los 85 cuadrángulos programados, INGEMMET tiene a su cargo 79 cuadrángulos para ser trabajados con 14 brigadas constituidas por dos geólogos regionales y un geólogo económico.

Estos cuadrángulos se ubican en dos zonas:

1. Cuadrángulos ubicados en la Cordillera Oriental y Faja Subandina (cotas mayores de 500 m.s.n.m.) donde las estructuras y la información geológica aflorante justifica un cartografiado geológico a escala 1/100,000
 2. Cuadrángulos ubicados en el Llano Amazónico (cotas menos de 500 m), donde por la extensa cobertura cuaternaria (suelos), boscosa y la falta de vías de comunicación no justifica el cartografiado a la escala 1/100,000 por lo que se trabajará a la escala 1/200,000.
- La publicación de los mapas se agrupará en un mapa 6 cuadrángulos y su informe correspondiente en un boletín.

- Publicación en el 1er. Trimestre seis (6) cuadrángulos, cartografiado por las Universidades : UNI, UNSAAC y UNSA, dentro del Programa 1997 - 98.
- El Programa contempla también el inicio del estudio y Cartografiado Geológico de ocho (8) cuadrángulos con Universidades y si la situación política en la frontera con Ecuador lo permite, INGEMMET iniciará el cartografiado de cinco (5) cuadrángulos en la Cordillera del Cóndor (parte alta de la cuenca del Río Cenepa). Estos últimos trece (13) cuadrángulos se estima serán publicados y puestos a disposición de la Comunidad en el II Semestre de 1999.

CARTA GEOLOGICA NACIONAL

PUBLICACION DE NUEVOS CUADRANGULOS

1998	1999	
A DICIEMBRE	A JUNIO	TOTAL
79	13	92
6	0	6
85	13	98

Presupuesto Asignado : S/. 7'384,551.00
 Meta presupuestaría : 85 Cuadrángulos

PROGRAMACION 1998

(Cordillera oriental - Faja Subandina)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS CUADRANGULOS

	ACTIVIDADES	1997		1998													
		NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV.	DIC.		
Gabinete I	Recopilación de Información																
	Interpretación de Imágenes de Satélite																
	Reconocimiento Logístico																
	Informe Preliminar																
	Campo I																
	Gabinete II																
	Campo II																
	Informe Final																
	Revisión y Publicación																

PROGRAMA DE CARTOGRAFIADO GEOLOGICO 1998			CARTOGRAFIADO GEOLOGICO 1998-1999
CUADRANGULOS INICIDOS EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 1997 POR CONCLUIR EN EL PRIMER SEMESTRE DE 1998	CARTOGRAFIADO DE NUEVOS CUADRANGULOS PARA 1998 Escala 1:100,000 y 1:200,000		CUADRANGULOS INICIDOS EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 1998 POR CONCLUIR EN EL PRIMER SEMESTRE DE 1999
16 CUADRANGULOS (UNIVERSIDADES)	COMO ORIENTAL Y P. SUBANDINA (21 CUADRANGULOS) INGEMMET	ORIENTE-LLANO AMAZONICO (36 CUADRANGULOS) INGEMMET	18 CUADRANGULOS (UNIVERSIDADES)
Esc.1:100,000	Esc.1:100,000	Esc.1:200,000	Esc.1:100,000
11-j, Barranquita UNI		Rio Santiago (SA-18-10) '7-i, 8-i, 7-j, 8-j	16-i, 16-j UNMSM
11-k Jeberos		Colonia Penal del Sepa (SC 18-12)	17-j, 17-k UNI
25-u Fitzcarrald UNSA	10-g, 11-h 2 F. Cerrón	21-p, 21-q, 21-r, 22-p, 22-q, 22-r	26-q, 27-q UNSAC
25-v s/n	11-i, 12-i, 3 J. De La Cruz	Balta (SC 19-9) Y Esperanza (SC 19-5)	26-r, 26-s UNSA
25-x Soledad UNSAAC	13-j, 14-j, 15j 4 A Sánchez	21-s, 21-t, 21-u, 22-s, 22-t, 22-u, 20-t, 20-u, 19-u	(5 CUADRANGULOS)
25-y Alegria	18-k, 19-k, 18-l 5 W Martinez	Shepahua (SC 18-16)	INGEMMET
	25-o, 25-p, 26-o 6 R. Monae	23-p, 23-q, 23-r, 24-p, 24-q, 24-r	7-h, 8-h L. Guispesivana
	25-q, 25-r, 25-s 7 N De La Cruz	Rio de las Piedras (SC 19-13)	8-f, 7-g, 8-g
		23-s, 23-t, 23-u, 24-s, 24-t, 24-u	
		Iñapari (SC 19-14)	
		22-x, 22-v, 23-v, 23-x, 23-y, 24-v, 24-x, 24-y	
		Palmareal (SD 19-3)	
		24-z, 25-z, 26-z, 27-z	
		Iparia (SC 18 - 7) Y Pucallpa (SC 18 - 3)	
	25-t, 26-t, 27-t	18-ñ, '19-ñ, 20-ñ, 18-o, 19-o, 20-o	
	23-o, 24-o	Puerto Putaya (SC 18-4) y Rio Torolluc	
	24ñ, 25-ñ	18-p, 19-p, 18-q, 19-q, 20-p, 20-q, 20-r	
3 Boletines (6 Cuadrangulos)	9 Boletines (21 Cuadrangulos)	9 Boletines (36 Cuadrangulos + 12 Mepas)	5 Boletines (18 Cuadrangulos)
Total = 6 Cuadrángulos en 3 Boletines, para publicarse en el I. Semestre 1998	Total = 79 Cuadrángulos, en 18 Boletines para ser publicados en el II. Semestre 1998		Total = 13 Cuadrángulos en 5 Boletines, para publicarse en el I. Semestre 1999
Total = 85 Cuadrángulos, en 21 Boletines para ser Publicados en 1998			

PROGRAMACION 1998 (Oriente - Llano Amazónico)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS CUADRANGULOS

	ACTIVIDADES	1997		1998													
		NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV.	DIC.		
Gabinete I	Recopilación de Información																
	Interpretación de Imágenes de Satélite																
	Reconocimiento Logístico																
	Informe Preliminar																
	Campo I																
	Gabinete II																
	Campo II																
	Informe Final																
	Revisión y Publicación																

B. PROYECTO ORIENTE

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1. Acopio de Información													
. Perú Petro													
. INRENA y Universidades													
2. Compilación de Mapas		6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	10	74 Mapas
3. Complementación Satelital		6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	10	74 Imágenes

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE CARTA GEOLOGICA NACIONAL

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01059 : Elaboración de Mapas Geológicos	Multidepartamental	25 Cuadrángulos	6	79	85	7'384,551.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00100	:	CARTA GEOLOGICA
COMPONENTE	0814	:	LEVANTAMIENTO DE CUADRANGULOS GEOLOGICOS

DIRECCION DE CARTA GEOLOGICA NACIONAL

META : 01759 Procesamiento de Imágenes

OBJETIVO :

Realizar la interpretación de las imágenes de satélite para elaborar 74 mapas preliminares de la Carta Geológica Nacional.

ACCIONES :

- Procesamiento e interpretación fotogeológica de las imágenes de satélite para los estudios de la Carta Geológica con la información de las brigadas responsables.
- Interpretación de áreas de interés minero para ser chequeadas en campo (anomalías de color).
- Procesamiento e interpretación fotogeológica en apoyo a los estudios de Riesgo Geológico.
- Estudios fotogeológicos a solicitud de entidades del sector y/o empresas privadas (servicios externos).
- Mantenimiento de la información de Imágenes de Sensores Remotos actualizada.
- Procesamiento de las Imágenes de Satélite para trabajos contratados a Universidades y Consultores Externos.

Presupuesto Asignado	:	S/.	960,897.00
Meta presupuestaria	:		74 mapas

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE CARTA GEOLOGICA NACIONAL

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01759 : Procesamiento de Imágenes	Multidepartamental	74 Mapas	24	50	74	960,897.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00416	:	PROSPECCION REGIONAL
COMPONENTE	0657	:	EVALUACION DE RECURSOS MINERALES

DIRECCION DE PROSPECCION MINERA

META : 01421 Evaluación de Recursos Minerales

OBJETIVO :

Evaluación e inventario de Recursos Minerales a escala regional en asociación a la Carta Geológica Nacional. En conjunto con la Cooperación Técnica Internacional del Japón (JICA), Canadá (CIDA).

ACCIONES :

- **Inventario de Recursos Minerales**

En forma integrada con las brigadas de la Dirección de Carta Geológica se efectuarán 21 informes de Geología Económica dirigidos a complementar los estudios de la Carta Geológica, para lo cual se ejecutarán estudios litogeoquímicos en áreas mineralizadas y con alteración hidrotermal; en los cuadrángulos que están programados para 1998. De este modo, se da un mayor valor agregado a los boletines a publicarse.

- **Trabajos con Cooperación Técnica**

- **Convenio INGEMMET - PERUPETRO - MINDECO - MOECO**

- * Este convenio contempla el proyecto de investigación : "Estudio Conjunto para la aplicación de técnicas de Sensores Remotos en la Evaluación Geológica del Area Norte del Perú". Para el año 1998 se estudiará la zona comprendida entre los 5° y 7° de latitud sur.(ver mapa).
- * La ejecución consiste en el análisis e interpretación de Imágenes de Satélite, tanto Landsat TM como de Radar JERS-1, con la finalidad de detectar anomalías espectrales (minerales de fierro)
- * Verificación de campo de las anomalías detectadas, incluye operaciones de muestreo de fragmentos de roca (rock-chips) en áreas que corresponden a alteraciones hidrotermales y el respectivo mapeo geológico.
- * Preparación del Informe respectivo.

- **Continuación del Convenio con el Servicio Geológico de Canadá (MAP/CIDA) :**

* Este Convenio que se viene realizando conjuntamente con los Servicios Geológicos de Bolivia, Chile y Argentina, tiene dos componentes:

a) Trabajos de Carta Geológica

En la frontera con Bolivia el programa para 1998 incluido dentro de la Carta Geológica Nacional contempla el cartografiado de 12 cuadrángulos

b) Trabajos de Metalogenia

Con la información recopilada en 1997 se ejecutarán 2 mapas metalogenéticos a escala 1:250,000 en dos áreas:

- * Area limítrofe con Bolivia en la que se utilizará la información de 24 cuadrángulos Dptos. de Puno Cuzco.
- * En la reunión del Consejo Consultivo del Convenio Multinacional Andino realizada en Arequipa - Setiembre 1997 se firmó un acuerdo para trabajos metalogenéticos conjuntos entre INGENNET de Perú y SERGEOMIN de Bolivia
- * Area limítrofe con Chile la que se utilizará la información de 37 cuadrángulos Dptos. Arequipa, Moquegua y Tacna,

Presupuesto Asignado	:	S/.	838,517.00
Meta Presupuestaría	:		22 Informes
			2 Mapas

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE PROSPECCION MINERA

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01421 : Inventario de Recursos Minerales * Convenio Japón * Convenio Canadá	Multidepartamental	21 Informes 1 Informe 2 Mapas	3	18 1 1	21 1 2	838,517.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00459	:	RIESGOS GEOLOGICOS
COMPONENTE	0860	:	MAPAS TEMATICOS DE RIESGO GEODINAMICO

DIRECCION DE GEOTECNIA

META : 01433 Mapas Temáticos de Riesgo Geodinámico

OBJETIVO :

- a) Permitirá determinar áreas comprometidas por riesgos geológicos : inundaciones, huaycos, deslizamientos, derrumbes en las Cordilleras Occidental, Oriental, y Llano Amazónico.
- b) Geología aplicada y seguridad física de centros poblados urbanos, mineros, e infraestructura básica.

ACCIONES :

ESTUDIOS DE RIESGO VOLCANICO E HIDROTERMALISMO EN EL PERU

- Hidrotermalismo en el Sector de los Departamentos de Ayacucho y Ancash
- Inventario de Volcanes en el Perú (Dptos de Cuzco-Apurimac y Ayacucho)
- Riesgo Volcánico: el Volcán Tutupaca
- Geología aplicada de la gran Lima

ESTUDIO DE GEOLOGIA APLICADA DE LA GRAN LIMA

PROYECTO ANTAR

- Abastecimiento de agua y estudios de suelos de cimentación del radar en la Base Peruana de Machupichu (Isla Rey Jorge-Antartida)

PLAN DE TRABAJO RIESGOS GEOLOGICOS 1998 (Estudios de Riesgo Geológico)

ESTUDIOS	N° Estudios	N° Mapas
1. Riesgos Volcánico e Hidrotermalismo en el Perú	2	varios
2. Geología Aplicada de la Gran Lima	1	varios
3. Proyecto ANTAR IX	1	varios

Presupuesto Asignado : S/. 750,201.00
Meta Presupuestaría : 4 Estudios

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE GEOTECNIA

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01433 : Mapas Temáticos de riesgo geodinámico	Lima	4 Informes	2	2	4	750,201.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00475	:	SISTEMA DE INFORMACION GEOLOGICA MINERA
COMPONENTE	0577	:	ELABORACION DE MAPAS GEOLOGICOS Y TEMATICOS DIGITALES

DIRECCION DE INFORMACION Y PROMOCION

META : 00294 Apoyo Informático Institucional

OBJETIVO :

Brindar apoyo en información, reproducciones a las áreas de la Institución y para la venta al público y efectuar la difusión de información. Compilación de datos geoquímicos, geofísicos, georeferenciales y la preparación de mapas mediante computadora que integren información geológica, geoquímica, recursos minerales y otras para determinar áreas de interés minero.

ACCIONES :

- Preparación de 74 mapas geológicos preliminares digitalizados de la región de Selva en base a la información de las Cías. Petroleras complementados con imágenes satélites.
- Atención de 5,000 solicitudes externas de información a inversionistas nacionales y extranjeros.
- Ventas de Información estimada por el valor de 300,000 dólares
- artículos publicitarios sobre el quehacer institucional en medios de información nacional e internacional y 3 Exposiciones Tecnológicas en Lima y en Provincias sobre la actividad institucional.
- Actualizar las siguientes cinco bases de datos con la siguiente información: 20,000 registros de geoquímica; 1,000 ocurrencias minerales nuevas; 500 fósiles; 500 ocurrencias de fenómenos geodinámicos y 3,000 referencias bibliográficas nuevas.
- Establecimiento de la Plataforma computaciones adecuada para acceso a la información del INGEMMET a través del INTERNET, con un servidor central y líneas dedicadas.
- La información geológica-minera generada en el INGEMMET debe ser publicada y divulgada adecuada y oportunamente, a efectos que cumpla el rol, cual es servir de información con base para promover las inversiones mineras y el desarrollo del país.

**PLAN DE TRABAJO DEL SISTEMA DE INFORMACION
GEOLOGICA MINERA 1998**

ACTIVIDADES	N° Datos y Eventos
- Preparación de mapas geológicos preliminares digitalizados de Selva con información de Cías . Petroleras y Petroperú	74
- Bases de datos : Geoquímica, Geodinámica Fósiles, Datos de bibliografía geológica	25,000
- Biblioteca (suscripciones)	35
Artículos publicitarios en medios de información nacional e internacional	12
Exposiciones Tecnológicas en Lima y en Provincias sobre la actividad institucional.	03
Plataforma computacional para conexión a INTERNET 1 servidor central y 3 líneas dedicadas	04

PROYECTO ORIENTE

Para el año 1998 se efectuará:

- a) La Compilación Digital de 74 Cuadrángulos a partir de la información de las empresas petroleras otras que puede conseguirse en las Universidades.
- b) Complementadas con Imágenes de Satélite (LANDSAT y RADAR) localizadas en el Llano Amazónico, correspondiente a la programación de la Carta Geológica Nacional para el año 1999.

PLAN DE TRABAJO DEL PROYECTO ORIENTE

ACTIVIDADES / AÑO	1998
Oriente - Llano Amazónico	74
Digitalización y Fotointerpretación (Mapas Preliminares)	74

Presupuesto Asignado : S/. 1'528,298.00
Meta Presupuestaria : 6.000 Usuarios

A) SISTEMA DE INFORMACION GEOLOGICA MINERA

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1. Digitilización de mapas del Proyecto Oriente		6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	10	74 Mapas
2. Atención a Clientes	400	400	400	400	500	400	400	500	400	400	400	400	5000 Atenciones
. 5000 Consultas Nacionales e Internacionales de Información.													
. Ventas													\$ 300,000 dólares
3. Publicidad y Difusión	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	12 Publicidades
. Publicidades en revistas nacionales y extranjeras													
. Exposiciones Tecnológicas					1			1			1		3 Exposiciones
4. Actualización de la Base de Datos del INGEMMET													
. Geoquímica		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	20,000 Registros
. Recursos Minerales			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000 Registros
. Paleontología											250	250	500 Registros
. Geodinámica								100	100	100	100	100	500 Registros
. Bibliografía	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	3,000 Registros
7. Establecimiento de Plataforma INTERNET													
. Diseño y preparación de prueba													1 Informe
. Adquisición e Instal. Equipos													1 Servidor
. Preparación de Pags. Web.													3 Lineas dedicadas
. Puesta en Operación													1 Scanner Software

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE INFORMACION Y PROMOCION

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
00294 : Apoyo Informático	Lima	6,000 Usuarios	3,000	3,000	6,000	1'528,298.00

FUNCION	10	:	ENERGIA Y RECURSOS MINERALES
PROGRAMA	037	:	RECURSOS MINERALES
SUBPROGRAMA	0102	:	PROMOCION MINERA
ACTIVIDAD	00475	:	SISTEMA DE INFORMACION GEOLOGICA MINERA
COMPONENTE	0577	:	ELABORACION DE MAPAS GEOLOGICOS Y TEMATICOS DIGITALES

DIRECCION DE INFORMACION Y PROMOCION

META : 01876 Publicación y Difusión de boletines geológicos

OBJETIVOS :

El objetivo principal es consolidar con la publicación de boletines de la Carta Geológica Nacional y de las otras especialidades de la Institución para alentar las inversiones privadas

ACCIONES :

- * Publicar 21 boletines de la Carta Geológica Nacional
- * Publicar 3 boletines de Riesgos Geológicos
- * Publicar 85 mapas de cuadrángulos geológicos

Presupuesto asignado	:	S/. 1'284,543.00
Meta Presupuestaria	:	24 boletines
		85 Mapas

PLAN OPERATIVO 1998

Unidad Orgánica : DIRECCION DE INFORMACION Y PROMOCION

Meta	Ubicación Dpto.	Cantidad Medida	Programación			Presupuesto Nuevos Soles
			I Semestre	II Semestre	Anual	
01876 : Publicación de Boletines	Lima	30 Boletines Mapas	5	19	24	1'284,543.00
			6	79	85	

PROYECTO: FENOMENO DE "EL NIÑO"

OBJETIVO:

Investigar los efectos del fenómeno del "El Niño" que permitirá determinar las consecuencias en las áreas comprometidas por riesgos geológicos: inundaciones, huaycos, deslizamientos derrumbes.

ACCIONES:

ESTUDIO DE PELIGROS GEOLÓGICOS OCASIONADOS POR EL FENÓMENO DE "EL NIÑO"

- Evaluación Geodinámica del área : Ticlio - La Oroya - La Cima - Tarma - La Merced - Puente Paucartambo - Oxapampa y Puente Paucartambo - Satipo
- Evaluación Geodinámica del área: La Cima - Huánuco - Tingo María - Aguaytía-Pucallpa
- Evaluación Geodinámica de la Cuenca del Río Rimac
- Evaluación Geodinámica del área: Lima-Tumbes
- Evaluación Geodinámica del área: Lima- Nazca - Puquio - Abancay - Cuzco - Arequipa - Tacna - Lima.
- Evaluación Geodinámica del área : La Oroya - Huancayo - Huancavelica - La Mejorada - Huanta - Ayacucho - Pisco.
- Evaluación Geodinámica del área de los Callejones de Huaylas y Conchucos
- Evaluación Geodinámica del Sector Contamana - Iquitos (Dpto. de Loreto)
- Inspección Ingeniero Geológica al área de Ambar (Prov. de Huaura-Dpto. de Lima)
- Otros estudios de emergencia en apoyo al SINADECI (Sistema de Defensa Civil) (se prevé de acuerdo a nuestro presupuesto realizar 5 estudios)
- Peligros geológicos ocasionados por el Fenómeno de El Niño en el Territorio Nacional.

Presupuesto Asignado : S/. 180.000.00

Meta Presupuestada : 14 estudios

A) FENOMENO DEL NIÑO

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1. Publicaciones de Boletines				1	1	1				5	5	8	
. Bol. Carta Geológica													
. Bol. de Geotécnia													
2. Publicaciones Geológicas			1			1							
. Hojas Geológicas Universidades													
. Hojas Geológicas				2	2	2							
. Ventas									10	23	23	23	