


REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

 **INGEMMET**

PLAN DE TRABAJO

2003

DIRECCIONES TECNICAS


Procesado por: Alejandra Diaz V.

NOVIEMBRE 2 0 0 2



REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO

 **INGEMMET**

PLAN DE TRABAJO

2003

DIRECCIONES TECNICAS

Procesado por: Alejandra Diaz V.

NOVIEMBRE 2 0 0 2

INTRODUCCIÓN

CONTENIDO

	Pág.
Introducción	3
Dirección de Geología Regional	6
Dirección de Geología Económica y Prospección Minera	11
Dirección de Geología Ambiental	16
Dirección de Tecnología Minera y Metalurgia	21
Dirección de Sistemas de información	24
Dirección de Laboratorios	28

INTRODUCCIÓN

Siendo indispensable la exploración sistemática del territorio, para lograr a mediano y largo plazo la explotación racional de los recursos minerales del país, es necesario continuar con la Revisión y Actualización de la Carta Geológica a mayor detalle especialmente en áreas de interés prospectivo del territorio, la elaboración de Estudios Geológicos de los Recursos Minerales Metálicos y No Metálicos orientados a incentivar la exploración intensiva y continua de los recursos minerales.

De otro lado, los fenómenos naturales que han afectado el territorio nacional, en los últimos 25 años han originado pérdidas físicas y humanas considerables, provocando la interrupción de la producción y por ende el desarrollo del país. Por esta razón INGEMMET como Organismo especializado viene realizando estudios de riesgo geológico y medio ambiente, contribuyendo a la prevención y mitigación a favor de la seguridad, la salud y desarrollo poblacional.

En este sentido INGEMMET, intensificará los esfuerzos en la preparación, publicación y difusión de las informaciones, de forma que sea capaz de orientar la inversión privada en la exploración de áreas prospectivas donde existan posibilidades de localizar nuevos yacimientos mineros.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar y difundir información geológica actualizada a fin de lograr el conocimiento detallado del territorio nacional y de sus recursos minerales, con el objeto de alentar la inversión privada, facilitando el planeamiento eficiente de la exploración minera las decisiones del Sector Energía y Minas y de otros Sectores y Organismos Públicos en la planificación del desarrollo sostenible nacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

La Dirección de Geología Regional, tiene como tarea la Revisión y Actualización permanente de la Carta Geológica Nacional a fin de darle a los mapas mejor calidad e información oportuna. Asimismo realizar investigaciones geológicas que permitan un mejor conocimiento geológico del territorio nacional y de sus recursos, dándole apoyo a los estudios de la Carta Geológica y a los estudios de Geología Económica y de Geología Ambiental.

- En el Ejercicio 2003 se efectuará la Revisión y Actualización de 30 cuadrángulos de la Carta Geológica Nacional a escala 1:100,000 en las Franjas N° 4 y N° 5 comprendidas entre los Paralelos 8° y 12° Latitud Sur

- Paralelamente a la Revisión y Actualización de los mapas de la Carta Geológica, se programa 4 Investigaciones Geológicas, en el campo de las rocas volcánicas y el estudio de las cuencas sedimentarias que tengan una aplicación en la génesis de la mineralización con fines de ayudar en la interpretación y elaboración de modelos de yacimientos que sirvan posteriormente para el mapa metalogénico

La Dirección de Geología Económica y Prospección Minera, continuará de acuerdo con el programa establecido por la Alta Dirección del INGEMMET, el cual se viene desarrollando desde el año 2000, correspondiendo para el ejercicio 2003 la denominada Franja N° 4, la que se ubica entre los Paralelos 10° y 12° de Latitud Sur, cubriendo una extensión aproximada de 93,000 km² correspondiente a 33 cuadrángulos

- *Estudio de Los Recursos Minerales del Perú Franja N° 4*, la que se ubica entre los Paralelos 10° y 12° de Latitud Sur, cubriendo una extensión aproximada de 93,000 km² correspondiente a 33 cuadrángulos
- *Áreas de No Admisión de Denuncias (ANADS)*, se continuará con los estudios de investigación del ANAD Limamayo, así como con la revisión y evaluación de blancos prospectivos identificados en el Estudio de los Recursos Minerales de las Franjas anteriormente trabajadas, con la finalidad de solicitar nuevas Áreas de No Admisión de Denuncias (ANAD)
- *Asesoría Técnica Geológica a la Pequeña y Mediana Minería*, se continuará proporcionando asesoría técnica – geológica a la pequeña y mediana minería en coordinación con la Dirección de Minería y Metalurgia de INGEMMET y el Ministerio de Energía y Minas.
- *Estudios Especiales*, se continuará con el desarrollo de Estudios Analíticos de minerales industriales y rocas ornamentales del Perú, correspondiente a Perfiles Analíticos de los Minerales No Metálicos dirigidos a la Industria de la Construcción”

La Dirección de Geología Ambiental, para el año 2003 continuará con el desarrollo de estudios para contribuir a la prevención de la ocurrencia de fenómenos naturales del tipo geológico y geohidrológico, efectuando el inventario nacional de ellos y emitiendo medidas que las autoridades tanto nacionales, regionales y locales deben adoptar para evitar que generen desastres naturales que tanto daño causan al país y retrasan su desarrollo socio-económico.

- Se ejecutará el Inventario de los Peligros Geológicos y la Evaluación de Riesgo Geológico en la Franja N° 4, la que se ubica entre los paralelos 10° - 12° Lat. Sur
- Se apoyará a organismos públicos en la ejecución de estudios de áreas afectadas por peligros geológicos que causan desastres naturales a nivel nacional a solicitud de INDECI, o de gobiernos locales y regionales.
- Se iniciará con la búsqueda de la información para la preparación del Mapa Hidrogeológico del Perú, documento que permitirá conocer, evaluar y explotar los recursos hídricos subterráneos del país (Proyecto con CTI).

- Así mismo efectuará los proyectos de convenios binacionales enmarcados dentro del Proyecto Multinacional Andino, Geociencias para las comunidades andinas (MAP-GAC): "Estudio Geoambiental de la Cuenca del Río Catamayo-Chira" (Perú-Ecuador), así como avanzar en la consolidación del estudio de Geología Ambiental para el Ordenamiento Territorial en el Altiplano (Perú-Bolivia)

Dirección de Sistemas de Información, como Organo de Apoyo del INGEMMET cuya encargo es procesar, publicar y difundir la información geocientífica, producida por la Institución en su misión de preparar la información sobre la geología, los recursos minerales y el riesgo geológico del territorio nacional para promover las inversiones mineras en el país y contribuir al desarrollo sostenible.

DIRECCION DE GEOLOGIA REGIONAL

Actividad : 000100 - Finalidad: 000 (Revisión y Actualización de la Carta Geológica Nacional)

1. REVISIÓN Y ACTUALIZACION DE 30 CUADRÁNGULOS EN LA FRANJAS N°4 Y N°5

Comprende la Revisión y Actualización de 30 cuadrángulos de la Carta Geológica, ubicados entre los paralelos 8° - 12° Latitud Sur comprendidos en las Franjas N° 4 y N° 5, para lo cual se ha considerado 10 brigadas con 3 cuadrángulos cada una, y con un programa que contempla 90 días de campo para cada brigada, en tres salidas de 30 días.

El objeto es revisar y actualizar la faja andina incluyendo la Cordillera Occidental y parte de la Cordillera Oriental, por ser áreas de interés minero, con el fin de promover la inversión en la exploración de recursos minerales.

Esta actividad se realizará en forma metódica utilizando:

Las nuevas técnicas de detección, análisis y procesamiento de la información con que cuenta actualmente la institución (SIG).

Los nuevos conceptos que se tiene sobre la sub-división de unidades volcánicas aflorantes en el sur del país, muchas de las cuales están relacionadas a procesos de mineralización

METODOLOGÍA

Área de estudio

La Revisión y Actualización de 30 cuadrángulos de la Carta Geológica, comprendida entre las Franjas N° 4 y N° 5 Paralelos 8° y 12° Lat Sur, estará a cargo de 10 brigadas distribuidas como sigue:

Brig.	Nº de Personal	Nº de Hoja	Nombre del Cuadrángulo
1	Jefe de Brigada 01 Asistente	17-q	Santiago de Chuco
		17-h	Pallasca
		17-i	Tayabamba
2	Jefe de Brigada 01 Asistente	18-q	Santa Rosa
		18-h	Corongo
		18-i	Pomabamba
3	Jefe de Brigada 01 Asistente	19-h	Carhuaz
		19-i	Huari
		20-h	Huaraz
4	Jefe de Brigada 01 Asistente	20-i	Recuay
		20-j	La Unión
		20-k	Huánuco
5	Jefe de Brigada 01 Asistente	21-i	Chiquián
		21-j	Yanahuanca
		21-k	Ambo
6	Jefe de Brigada 01 Asistente	22-i	Ambar
		23-i	Huaral
		23-j	Canta
7	Jefe de Brigada 01 Asistente	22-j	Oyón
		22-k	Cerro de Pasco
		22-l	Ulcumayo
8	Jefe de Brigada 01 Asistente	23-k	Ondores
		23-l	Tarma
		23-m	La Merced
9	Jefe de Brigada 01 Asistente	24-j	Chosica
		24-k	Matucana
		24-l	La Oroya
10	Jefe de Brigada 01 Asistente	23-n	Satipo
		24-m	Jauja
		24-n	Andamarca

El procedimiento a llevarse a cabo, comprenderá las siguientes etapas:

Trabajo de Gabinete

- Análisis y Evaluación de la Información actualizada, incluyendo los mapas geológicos a escala 1: 100,000 publicados en la Primera Edición, a fin de verificar el estado y calidad de la información, así como la coincidencia de sus empalmes entre hojas contiguas.
- Recopilación de Información Técnica, utilizando las bases de datos existentes y de bibliotecas tanto de INGEMMET como de otras instituciones públicas o privadas
- Interpretación de Imágenes de Satélite y fotografías aéreas, con énfasis en la determinación de estructuras regionales, zonas de contacto, áreas de alteración.

- Planeamiento de estudios de campo en las áreas seleccionadas

En resumen se realizará un Trabajo de Investigación y análisis de laboratorio, integración y evaluación de toda la información técnica disponible y preparación de mapas con leyendas explicadas.

Trabajo de Campo

Cartografiado en cartas a escala 1:100.000 editados por el IGN, teniendo en cuenta para el mapeo lo siguiente:

- Verificación de las estructuras fotointerpretadas y de las zonas de alteración
- Cartografiado y estudio con mayor detalle de unidades litoestratigráficas, morfoestructurales y delimitación de las mismas, estableciendo sus relaciones con los procesos tectónicos y de mineralización que las han afectado
- Muestreo para estudios petrográficos, mineralógicos, paleontológicos, dataciones geocronológicas, etc.
- Solución de problemas de empalmes que pudieran existir en los mapas geológicos base.
- Medición de secciones estratigráficas

PRODUCTOS

Como producto final se obtendrá:

- 01 Mapa Geológico de campo integral de la Franja N° 4 a escala 1:500,000
- 30 Mapas de la Carta Geológica Actualizados, escala 1:100,000 con leyenda explicativa y Resumen explicativo
- Mapa Regional de Rocas Intrusivas de la Franja estudiada, escala 1:500,000
- 01 Mapa Tectónico Estructural de la Franja estudiada a escala 1:500,000
- Base de Datos, Gráficos y Alfanuméricos

2. INVESTIGACIONES GEOLÓGICAS

El Capítulo III, Artículo 14° del Reglamento de Organización y Funciones del INGEMMET, aprobado por Decreto Supremo N° 026-2001-EM, contempla que la Dirección de Geología Regional es la encargada de ejecutar además del cartografiado geológico regional,

investigaciones geológicas científicas especializadas en el campo de la estratigrafía, tectónica, magmatismo y otros que aporten nuevos conocimientos geológicos del territorio nacional. Los resultados de estas investigaciones se pueden aplicar a los estudios geoeconómicos y de riesgo geológico, entre otros.

Estos proyectos por el carácter de investigación, deben tener minuciosidad para obtener resultados que aporten nuevos conocimientos y que sean de aplicación a los objetivos enunciados; por lo tanto, sus resultados son de mediano plazo, estimándose en 2 o 3 años.

Los Programas de Investigación que se Proponen para los Años 2003 – 2004 son los siguientes:

Brig.	Nº de personal	Nombre del Estudio
1	Ing. William Martínez Valladares 01 Asistente	“Estudio de Arcos Magmáticos Mesozoicos – Cenozoicos, paralelos 16°30– 18°00, Sur del Perú”
2	Geól. Walther León Lecaros 01 Asistente	“Estratigrafía, Sedimentología y Evolución Tectónica de las cuencas de extensión en el antearco de la Costa Central del Perú” (Pisco – Lima - Huacho)
3	Dr. Juan Carlos López Avilés 01 Asistente	“El Grupo Casma de la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos y su relación con el emplazamiento de yacimientos minerales”
4	Ing. Agapito Sánchez Fernández 01 Asistente	“Estratigrafía, Sedimentación y Estructura de las Secuencias del Triásico – Jurásico Medio en el Sur del Perú, paralelos 15° a 18° Latitud Sur”

PRODUCTOS PARA EL EJERCICIO 2003

- 4 Informes Preliminares
- 4 Mapas Preliminares de las Areas de Investigación

Columnas estatigráficas

Secciones estructurales

Nota

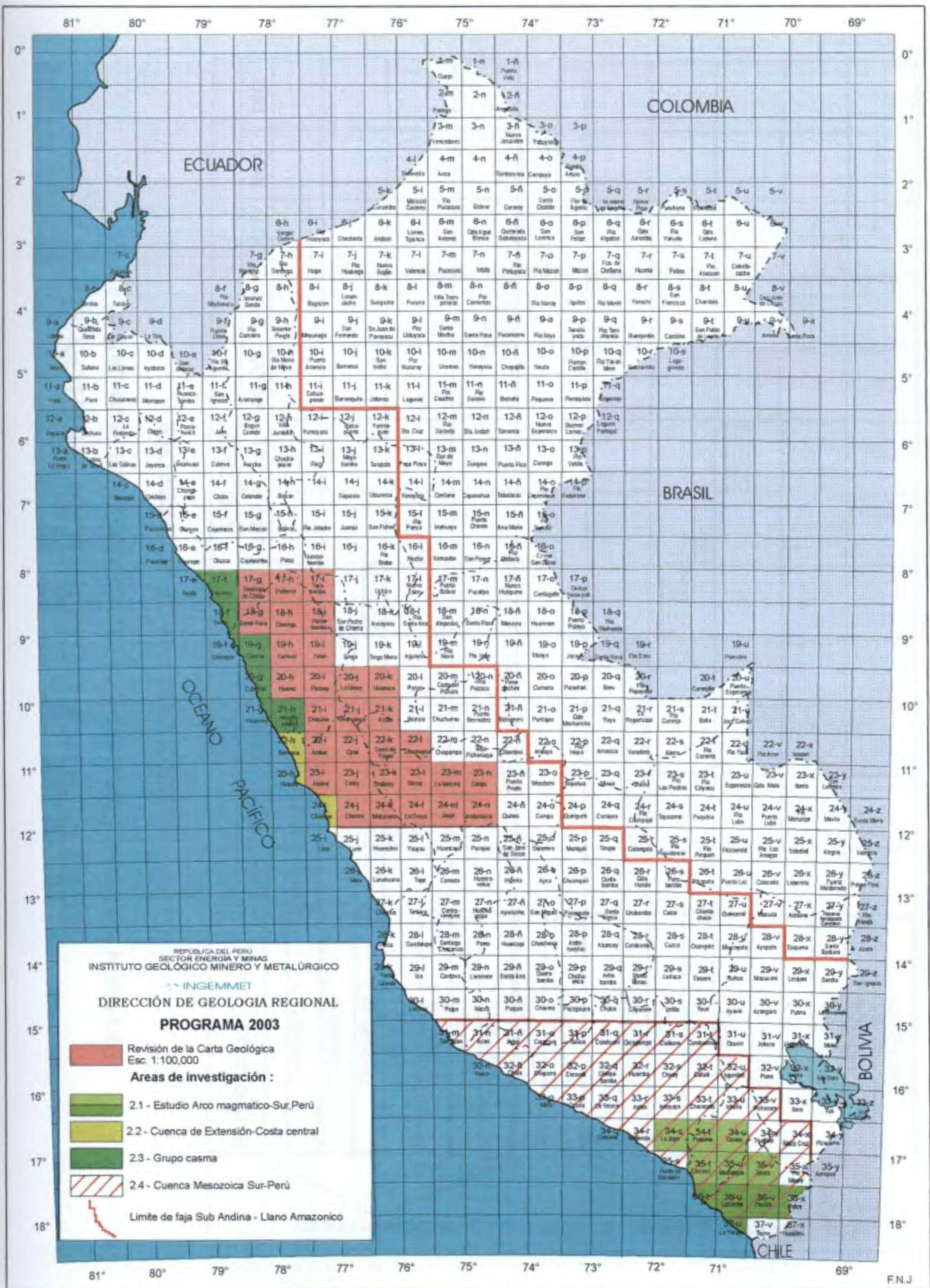
Estas investigaciones tendrán una duración de 2 años , de allí que a Diciembre del 2004 se tendrán 8 cuadrángulos con mayor información geológica de estas áreas a escala 1:50,000

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO 2003

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA REGIONAL

CODIGO	META	PRESUPUESTO ASIGNADO	META PRESUPUESTARIA	PROGRAMACIÓN	
				I. SEM	II. SEM.
000	REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA CARTA GEOLÓGICA NACIONAL	S/. 3'814,689	30 MAPAS 4 INFORMES	50% 25%	50% 25%
OBJETIVO		ACCIONES			
<p>Revisión y Actualización de la Carta Geológica Nacional a escala 1:100,000 en las Franjas N° 4 y N° 5 (100%)</p> <p>Investigaciones Geológicas (50%)</p>		<ul style="list-style-type: none"> Actualización a escala 1:100,000 de 30 cuadrángulos: Santiago de Chuco17-g, Pallasca17-h, Tayabamba17-i, Santa Rosa 18-g, Corongo18-h, Pomabamba 18-l, Carhuaz 19-h, Huari 19-i, Huaraz 20-h, Recuay 20-i, La Unión 20-j, Huánuco 20-k, Chiquián 21-i, Yanahuanca 1-j, Ambo 21-k, Ambar 22-i, Huaral 23-i, Canta 23-j, Oyón 22-j, Cerro de Pasco 22-k, Ulcumayo 22-l, Ondores 23-k, Tarma 23-l, La Merced 23-m, Chosica 24-j, Matucana 24-k, La Oroya 24-l, Satipo 23-n, Jauja 24-m Andamarca 24-n 4 informes preliminares de los Estudios de Investigación Arcos Magmáticos Mesozoicos Cenozoicos, paralelos 16°30'– 18°00', Sur del Perú Estratigrafía, sedimentología y evolución tectónica de las cuencas de extensión en el antearco de la Costa Central del Perú (Pisco, Lima y Huacho) El Grupo Casma de la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos y su relación con el emplazamiento de yacimientos minerales Estratigrafía, Sedimentación y Estructura de las Secuencias del Triásico - Jurásico medio en el Sur del Perú (15° a 18° Latitud Sur) 			
UBICACIÓN GEOGRAFICA		DEPARTAMENTO	PROVINCIA		
		LIMA, JUNIN, PASCO, HUANUCO, ANCASH, LA LIBERTAD	MULTIPROVINCIAL		



REPUBLICA DEL PERU
 SECTOR ENERGIA Y MINAS
 INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO
 INGENMET
 DIRECCION DE GEOLOGIA REGIONAL

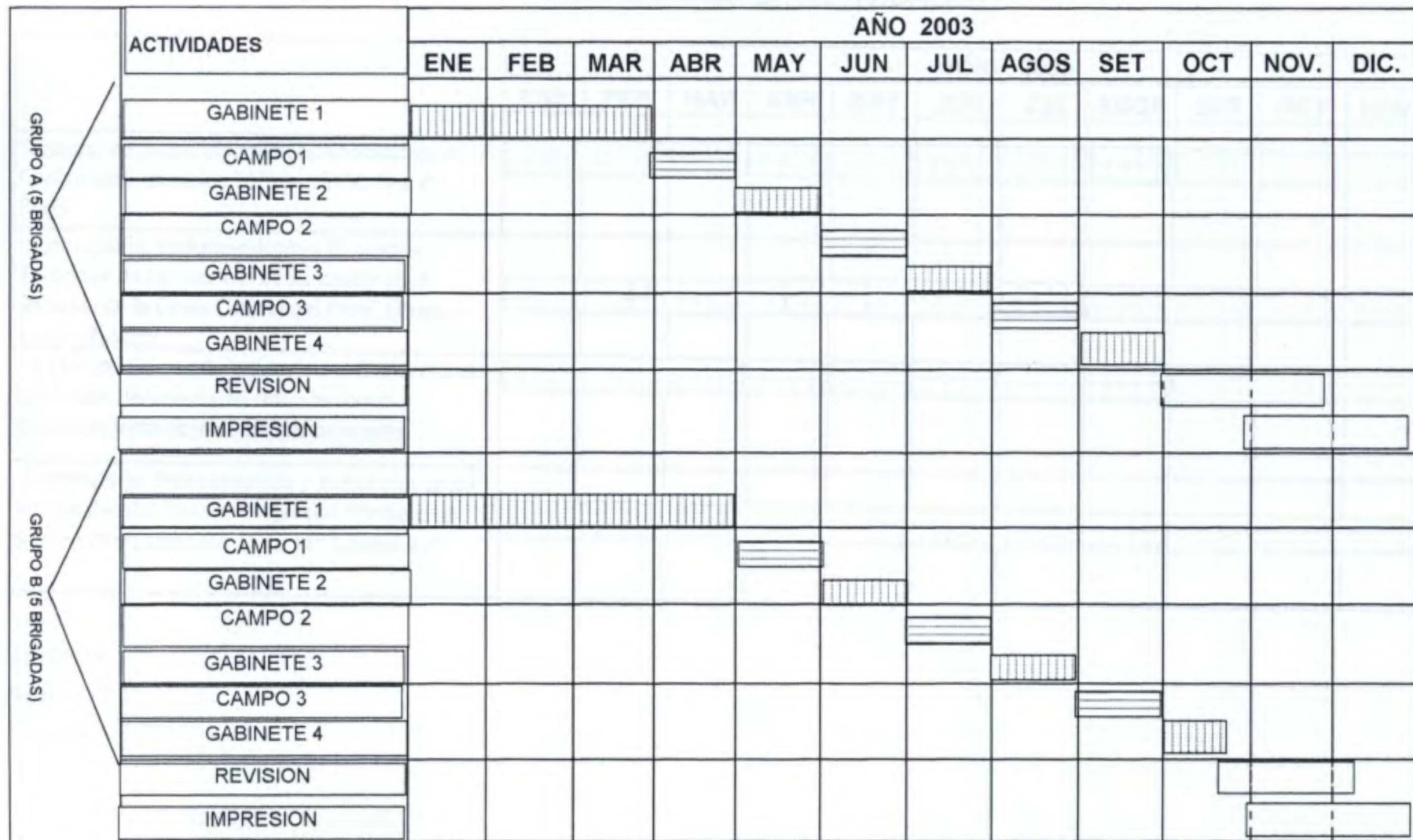
PROGRAMA 2003

- Revisión de la Carta Geológica Esc. 1:100,000
- Áreas de investigación :**
- 2.1 - Estudio Arco magmatico-Sur,Perú
- 2.2 - Cuenca de Extensión-Costa central
- 2.3 - Grupo casma
- 2.4 - Cuenca Mesozoica Sur-Perú
- Límite de faja Sub Andina - Llano Amazonico

DIRECCION DE GEOLOGIA REGIONAL

REVISION Y ACTUALIZACION DE 30 CUADRANGULOS FRANJAS N° 4 Y 5

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



DIRECCION DE GEOLOGIA REGIONAL

INVESTIGACIONES GEOLOGICAS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	AÑO 2003											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV.	DIC.
"Estudio de Arcos Magmáticos Mesozoicos – Cenozoicos, paralelos 16°30– 18°00, Sur del Perú"	GABINETE			CAMPO		GABINETE	CAMPO		GABINETE	GABINETE		
"Estratigrafía, Sedimentología y Evolución Tectónica de las cuencas de extensión en el antearco de la Costa Central del Perú" (Pisco – Lima- Huacho)	GABINETE		CAMPO		CAMPO		GABINETE	GABINETE				
"El Grupo Casma de la Cordillera Occidental de los Andes Peruanos y su relación con el emplazamiento de yacimientos minerales"	GABINETE			CAMPO		GABINETE	CAMPO		GABINETE	GABINETE		
"Estratigrafía, Sedimentación y Estructura de las Secuencias del Triásico – Jurásico Medio en el Sur del Perú, paralelos 15° a 18° Latitud Sur"	GABINETE				CAMPO		GABINETE		CAMPO	GABINETE		

LEYENDA

GABINETE 

CAMPO 

DIRECCION DE GEOLOGÍA ECONOMICA

PROSPECCION MINERA

Actividad: 00626 – Finalidad: Inventario y Evaluación Geológica de Yacimientos y Ocurrencias Minerales en la Franja N° 4

1. ESTUDIO DE LOS RECURSOS MINERALES DEL PERÚ FRANJA N° 4

El programa de trabajo a desarrollar en el año 2003 contempla el Estudio de los Recursos Minerales de la denominada Franja N° 4, la que se ubica entre los paralelos 10° y 12° de latitud sur, cubriendo una extensión aproximada de 93,000 km² (ver mapa)

Para el desarrollo de las Actividades de Prospección Minera, se tomará como base los trabajos de inventario georreferenciado de todas las ocurrencias metálicas y no metálicas involucradas en el área de estudio, pilar inicial para la elaboración del nuevo Mapa Metalogénico Peruano, el cual es un documento científico de carácter prioritario en la orientación de los trabajos exploratorios de nuestros recursos minerales. Asimismo, se ejecutará el muestreo regional de sedimentos de quebrada con su respectiva interpretación de resultados.

Para el desarrollo integral y efectivo de los estudios geológicos – mineros que se efectuarán en esta Franja N° 4, se han considerado 2 tareas:

1.1 Inventario de Recursos Minerales Metálicos y No Metálicos y la Verificación de Campo de Anomalías Espectrales con Muestras Referenciales.

Para ejecutar esta tarea es necesario contar con 5 brigadas distribuidas de la siguiente manera:

Brig.	N° de personal	Bloque	Nombre del Cuadrángulo
1	Jefe de Brigada Asistente	GECO - 1	21g, 21h, 21i, 21j, 22h, 22i, 22j
2	Jefe de Brigada Asistente	GECO - 2	21k, 21l, 21m, 21n, 22k, 22l, 22m, 22n, 22ñ
3	Jefe de Brigada Asistente	GECO - 3	23h, 23i, 23j, 24i, 24j,
4	Jefe de Brigada Asistente	GECO - 4	23k, 23l, 24k, 24l
5	Jefe de Brigada Asistente	GECO - 5	23m, 23n, 23ñ, 23o 24m, 24n, 24ñ, 24o

1.2 Prospección Geoquímica Regional de Sedimentos de Quebrada

Para ejecutar esta tarea es necesario contar con 4 brigadas distribuidas de la siguiente manera:

Brig.	Nº de personal	Bloque	Nombre del Cuadrángulo
1	Jefe de Brigada Asistente	GQUIM- A1	21g, 21h, 21i, 21j, 21k, 22h, 22i, 22j, 22k,
2	Jefe de Brigada Asistente	GQUIM- A2	21l, 21m, 21n 22l, 22m, 22n, 22ñ
3	Jefe de Brigada Asistente	GQUIM- A3	23h, 23i, 23j, 23k, 23l 24i, 24j, 24k, 24l
4	Jefe de Brigada Asistente	GQUIM- A4	23m, 23n, 23ñ, 23o 24m, 24n, 24ñ, 24o

Se recolectarán ⁵aproximadamente 3,000 muestras de sedimentos de quebradas para se analizadas por 33 elementos

1.3 Recopilación, ordenamiento y complementación de la información disponible para la elaboración del Nuevo Mapa Metalogénico del Perú, a cargo de 1 brigada.

Brig.	Nº de personal	Area	Nombre del Cuadrángulo
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país

2. ANAD LIMAMAYO Y AREAS DE NO ADMISIÓN DE DENUNCIOS (ANADS)

Se continuará con los estudios de investigación de la ANAD Limamayo, otorgada al INGEMMET por el Ministerio de Energía y Minas según Resolución Directoral N° 212-2002-EM/DGM del 19 de Julio de 2002, por un periodo de dos años; tiempo en el cual se deberá de realizar la evaluación geológica integral del área concedida en donde se realizarán los siguientes trabajos:

- Estudio magnetométrico en un total de 92 km. Lineales
- Interpretación de resultados
- Informe final

Así mismo se proseguirá con la revisión y evaluación de blancos prospectivos identificados en el Estudio de los Recursos Minerales de las Franjas anteriormente trabajadas, con la finalidad de solicitar nuevas Areas de No Admisión de Denuncios (ANAD)

Brig.	Nº de personal	Area	Ubicación
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país

3. ASESORIA TÉCNICA GEOLÓGICA A LA PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA

De acuerdo con las funciones de la Dirección de Geología Económica y Prospección Minera, en el año 2003 se continuará proporcionando asesoría técnica – geológica a la pequeña y mediana minería en coordinación con la Dirección de Minería y Metalurgia de INGEMMET, y el Ministerio de Energía y Minas. Para la ejecución integral de esta asesoría se considera necesaria la participación de 2 profesionales

Brig.	Nº de personal	Area	Ubicación
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país

4. ESTUDIOS ESPECIALES

Entre estos estudios se prevé continuar con la realización de Estudio de los Minerales Industriales del Perú, teniendo como objetivo principal realizar Estudios Analíticos, orientados a promover el aprovechamiento de estos recursos para propiciar su desarrollo sostenido.

De acuerdo a la política del gobierno, se considera que el El **Sector Construcción** seguirá siendo el más dinámico de la economía peruana, impulsado especialmente por infraestructura y servicios públicos, (mantenimiento y construcción de carreteras, obras de irrigación, saneamiento, construcción de colegios y viviendas para la población)

Así mismo la inversión privada tendrá mayor participación en los próximos años por los importantes proyectos que vienen ejecutándose, tales como los Proyectos Mineros (**La Granja, Bayóvar, Yanacocha, Antamina, Cuajone, Toquepala**, etc.), el **Proyecto de Gas de Camisea**, **Infraestructura Hotelera, Comercial** y de **Esparcimiento**, etc.

Sub-sector Construcción.- tiene una marcada incidencia en el desarrollo regional y nacional, por el efecto multiplicador directo o indirecto que este ejerce en los demás sectores económicos del país. La industria de la construcción tiene un mercado amplio para los minerales y productos no metálicos como: cemento, cal, yeso, ladrillo, azulejos, pisos, tejas, sanitarios, mármoles, granitos, mosaicos, loseta, bloque armados, vidrio, cerámicas, etc.

Siendo los minerales no metálicos como: las gravas, arenas, piedra caliza, puzolanas, yeso, etc., indispensables para esta industria, es necesario tener un mayor conocimiento de su ubicación, producción, aprovechamiento y transformación alcanzada en el territorio nacional. El Perú, requiere la presencia de una industria no metálica sostenible, capaz de apoyar y desarrollar materias primas que permitan el sostenimiento de una fabricación industrial variada que a la vez promueva la descentralización y genere fuentes de trabajo puesto que

el desarrollo de estas industrias y de la construcción absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada en el corto plazo

Por otro lado, las fuentes de información pública no disponen de información detallada de cada una de las sustancias no metálicas (ubicación, reserva, producción, consumo, comercio, etc) siendo escasa y mayormente sesgada; por lo que se requiere conjugar las variables informativas en forma adecuada y con capacidad de análisis que amerite la consistencia lógica de dicha información.

Para el año 2003, se ha programado la ejecución de "Perfiles Analíticos de los Minerales No Metálicos" dirigidos a la Industria de la Construcción"

Brig.	Nº de personal	Area	Ubicación
1	Economista Geólogo	Varios	A nivel país

Cooperación Técnica Internacional

Se requiere reactivar la ejecución de nuevos Convenios de Cooperación Técnica Internacional con la finalidad de obtener transferencia de tecnología y capacitación del personal en temas especializados tales como la metodología para la elaboración de mapas metalógenicos y otros, para lograr este objetivo se realizarán coordinaciones con Institutos Geológicos, a fin de llevar a cabo un proyecto de cooperación conjunta en el rubro indicado

Todas las tareas a ejecutarse estarán supervisadas por el Director y un Geólogo Senior con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas planteadas

PRODUCTOS

- Informe "Estudio de los Recursos Minerales Franja Nº 4"
- Mapa de yacimientos, ocurrencias minerales metálicos y no metálicos clasificados, escala 1:500,000
- Mapa de Áreas Prospectivas y Zonas de Alteración de la Franja Nº 4, a escala 1:500,000
- Mapa de Ubicación de Sedimentos de Quebrada escala 1:500,000
- Mapa de Anomalías Geoquímicas - 1:500,000 de la Franja Nº 4
- Mapa Catastral Minero Franja Nº 4
- Banco de Datos Geoquímicos Georeferenciales

- Tablas con detalle de las características geológicas de los yacimientos y ocurrencias minerales verificadas
- Informe Geológico Preliminares (ANAD Limamayo)
- Informe "Perfil Analítico de Minerales Industriales"

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO 2003

DIRECCIÓN DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA

CODIGO	META	PRESUPUESTO	META	PROGRAMACION	
		ASIGNADO	PRESUPUESTARIA	I SEME	II SEME
	INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES	S/.2'260,000	1 INFORME	60%	40%

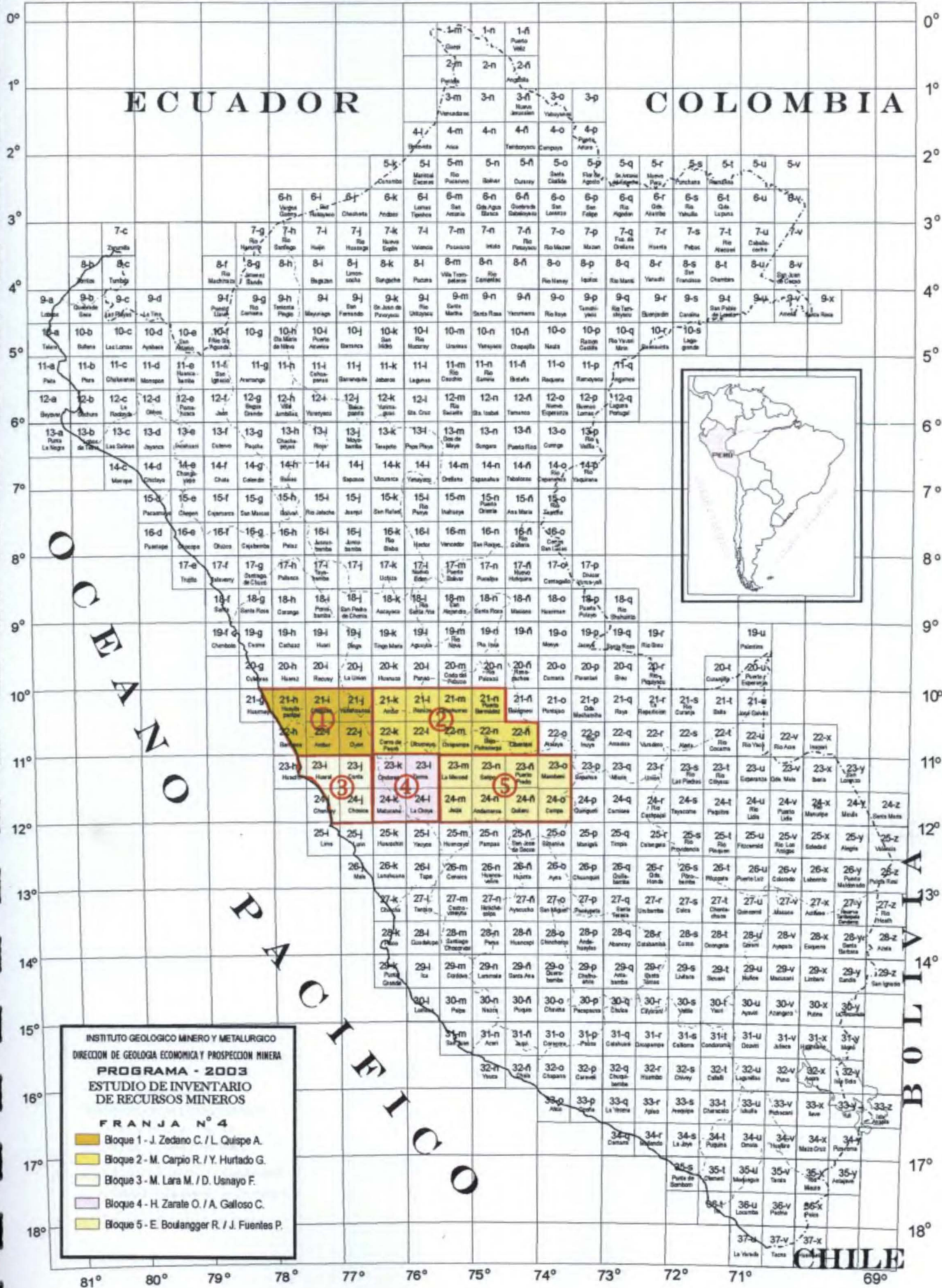
OBJETIVO	ACCIONES
<p>Realizar Estudios de Evaluación e Inventario de Recursos Minerales a escala regional en la Franja N° 4</p> <p>Promover la actividad minera a través de Asesoría Geológica dirigida a los pequeños empresarios mineros</p> <p>Verificación e Identificación de la áreas prospectivas para la exploración por metales bases y preciosos así como minerales no metálicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inventario y Evaluación de Recursos Mineros y Geoquímica Regional de Sedimentos de Quebrada en los departamentos de Lima, Junín, Pasco, Huánuco, Ancash (33 cuadrángulos 21g, 21i, 21j, 22h, 22i, 22j, 21k, 21l, 21m, 21n, 22k, 22l, 22m, 22n, 22ñ, 23h, 23i, 23j, 24i, 24j, 23k, 23l, 24k, 24l, 23m, 23n, 23ñ, 23o, 24m, 24n, 24ñ, 24o) • Estudio y definición del <i>ANAD LIMAMAYO</i> y Revisión de blancos de exploración con posibilidades de albergar depósitos minerales de interés económico para la formulación de nuevas Áreas de No Admisión de Denuncias • Asesoría Técnica a la Pequeña Minería • Elaboración de Estudios Especiales "Perfiles Analíticos de Minerales de Minerales Industriales dirigidos a Industria de la Construcción"

UBICACIÓN	DEPARTAMENTO	PROVINCIA
	GEOGRAFICA	LIMA, JUNIN, PASCO, HUANUCO, ANCASH

81° 80° 79° 78° 77° 76° 75° 74° 73° 72° 71° 70° 69°

ECUADOR

COLOMBIA

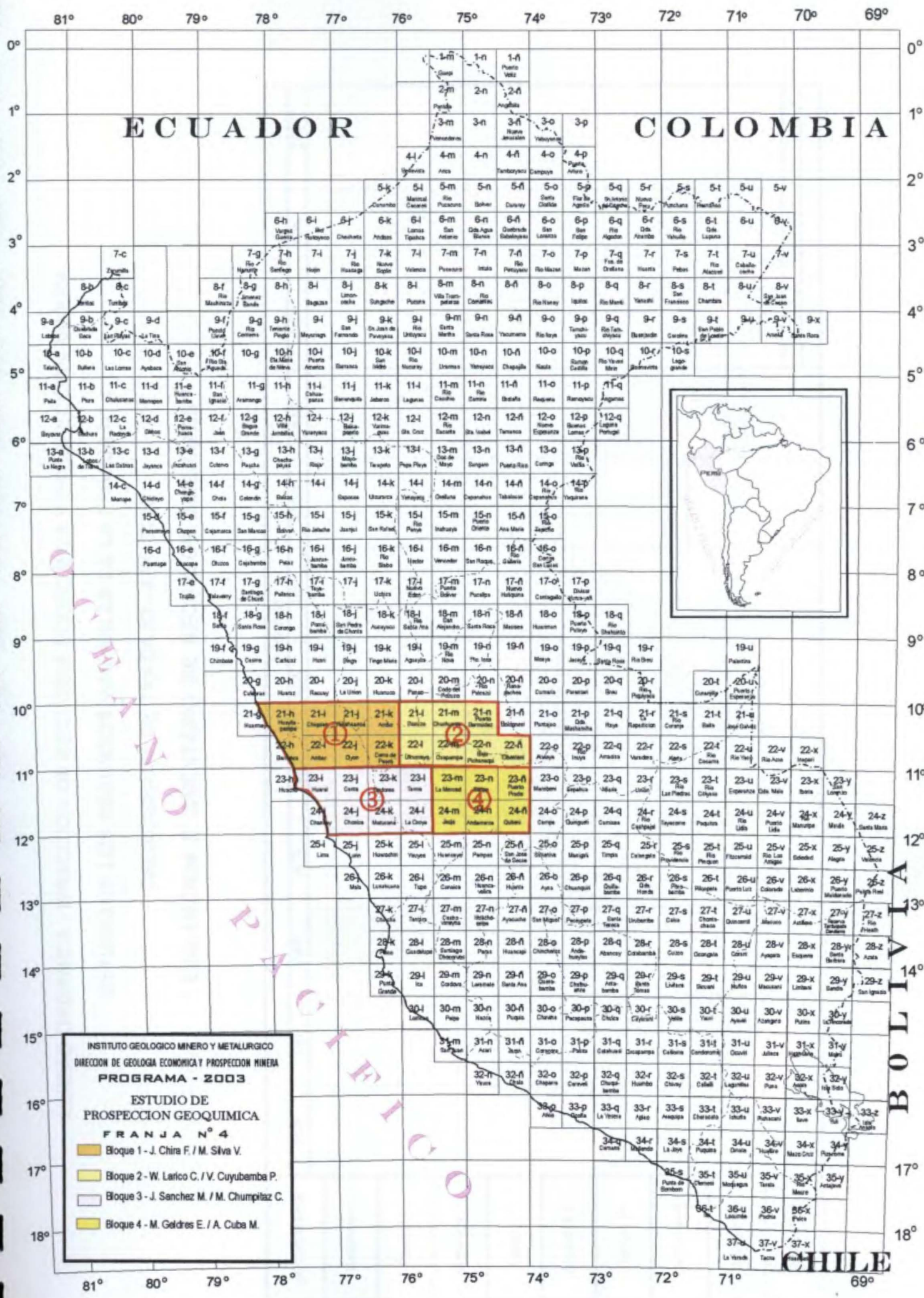


INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO
 DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA
PROGRAMA - 2003
 ESTUDIO DE INVENTARIO
 DE RECURSOS MINEROS

FRANJA N° 4

- Bloque 1 - J. Zedano C. / L. Quispe A.
- Bloque 2 - M. Carpio R. / Y. Hurtado G.
- Bloque 3 - M. Lara M. / D. Usnayo F.
- Bloque 4 - H. Zarate O. / A. Galloso C.
- Bloque 5 - E. Boulanger R. / J. Fuentes P.

81° 80° 79° 78° 77° 76° 75° 74° 73° 72° 71° 70° 69°



INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METALURGICO
 DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA
PROGRAMA - 2003

ESTUDIO DE PROSPECCION GEOQUIMICA

FRANJA N° 4

- Bloque 1 - J. Chira F. / M. Silva V.
- Bloque 2 - W. Larico C. / V. Cuyubamba P.
- Bloque 3 - J. Sanchez M. / M. Chumplitz C.
- Bloque 4 - M. Geldres E. / A. Cuba M.



CHILE

UNIDAD ORGANICA : DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA

ESTUDIO DE LOS RECURSOS MINERALES DE LA FRANJA N° 4

CRONOGRAMA DE TRABAJO - AÑO 2003

" EVALUACION E INVENTARIO DE RECURSOS MINERALES "

ACTIVIDADES	AÑO 2003											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC
Gabinete I	[Barra]											
Campo I			[Barra]									
Gabinete II				[Barra]								
Campo II					[Barra]							
Gabinete III						[Barra]						
Campo III							[Barra]					
Gabinete IV								[Barra]				
Campo IV									[Barra]			
Gabinete V										[Barra]		

UNIDAD ORGANICA : DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA

CRONOGRAMA DE TRABAJO - AÑO 2003

" GEOQUIMICA REGIONAL "

ACTIVIDADES	AÑO 2003											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC
Gabinete II	[Barra]											
Campo II		[Barra]										
Gabinete III			[Barra]									
Campo III				[Barra]								
Gabinete IV					[Barra]							
Campo IV						[Barra]						
Gabinete V							[Barra]					
Campo V								[Barra]				
Gabinete VI									[Barra]			

UNIDAD ORGANICA : DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA

CRONOGRAMA DE TRABAJO

" ASISTENCIA A LA PEQUEÑA MINERIA "

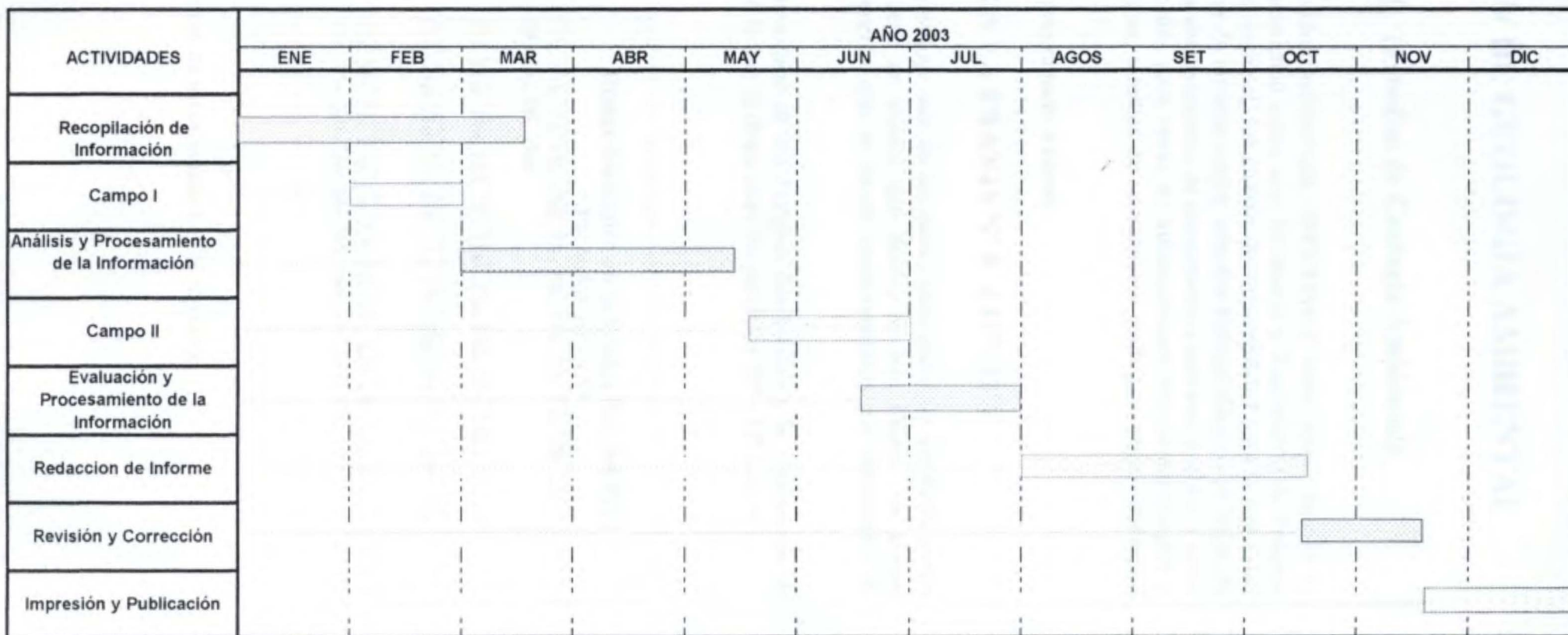
ACTIVIDADES	AÑO 2003											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV	DIC
Gabinete I	[Barra]											
Campo I				[Barra]								
Gabinete II					[Barra]							
Campo II						[Barra]						
Gabinete III							[Barra]					
Campo III								[Barra]				
Gabinete IV									[Barra]			

UNIDAD ORGANICA : DIRECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA Y PROSPECCION MINERA

CRONOGRAMA DE TRABAJO - ESTUDIOS ESPECIALES

PROYECTO: MINERALES INDUSTRIALES Y ROCAS ORNAMENTALES DEL PERU

PERFIL ANALITICO DE MINERALES INDUSTRIALES DIRIGIDOS A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
(ARENAS, GRAVAS, CALIZAS, DOLOMITA, PUZOLONA Y OTROS)



DIRECCION DE GEOLOGÍA AMBIENTAL

Actividad: 00 – Finalidad: 00 (Estudios de Geología Ambiental)

Dentro de los lineamientos de política institucional, INGEMMET tiene como función la ejecución de estudios de geología ambiental como son: Inventario y Tratamiento de Peligros Geológicos que afectan al territorio nacional, los análisis de vulnerabilidad para la seguridad física de los centros poblados y obras de infraestructura, estudios hidrogeológicos en busca de acuíferos con recursos hídricos para abastecimiento de campamentos mineros, pueblos y otros usos, Estudios de Suelos Superficiales para obras de infraestructura minero-metalúrgica y apoyo a las comunidades alto andinas, estudios de zoneamiento geológico-minero ambiental para el Ordenamiento Territorial.

Para cumplir estos objetivos se han programado 4 tareas:

1.- RIESGO GEOLÓGICO EN LA FRANJA N° 4 (10°- 12°)

El estudio de riesgo geológico constituye una de las tareas principales de entidades como INGEMMET, sobre todo si se tiene en cuenta que dentro de esta Franja se ubican importantes ciudades y centros mineros que se hayan comprometidos por fenómenos de remoción en masas y sismicidad

En el año 2,003 se ejecutará el *Inventario de los Peligros Geológicos* y la *Evaluación de Riesgo Geológico en la Franja N° 4*, la que se ubica entre los paralelos 10° - 12° Lat. Sur

Area de trabajo:

Bloque	N° de Personal	Riesgo Geológico en la Franja Sur del Perú Paralelos 10°- 12°
BLOQUE I	Jefe de Brigada Asistente	21g, 21h, 21i, 21k, 22h, 22i, 22k, 23h, 23i, 23j, 23k, 23l 24i, 24j, 24l, 24m
BLOQUE II	Jefe de Brigada Asistente	21l, 21m, 21n, 21ñ, 22l, 22m, 22n, 22ñ, 23n, 23ñ, 24n, 24ñ
BLOQUE III	Jefe de Brigada Asistente	21o, 21p, 21q, 22o, 22p, 22q, 23o, 23p, 23q, 24o, 24p, 24q
BLOQUE IV	Jefe de Brigada Asistente	21r, 21s, 21t, 21u, 22r, 22s, 22t, 22u, 22v, 22x, 23r, 23s, 23t, 23u 23v, 23x, 23y, 24r, 24s, 24t, 24u, 24v, 24x, 24y, 24z

Metodología del Trabajo

La metodología a seguir en la ejecución de estos estudios es la siguiente:

Gabinete I.

Obtención y evaluación de la información bibliográfica y cartográfica
 Trabajos de fotointerpretación
 Análisis de información hidrometeorológica y sísmica
 Preparación de mapas bases para labores de campo

Campo

Recolección de información de campo especializada en geología aplicada, geomorfología, geodinámica, vulnerabilidad, zonación de riesgos, hidroquímica, etc.

Gabinete II

Evaluación de la información obtenida en Gabinete I y Campo
 Ensayos de Laboratorio
 Análisis de información
 Ingreso al Banco de Datos de los registros de peligros geológicos, hidroquímica, recursos hidrotermales, recursos turísticos naturales, etc.
 Elaboración de mapas, figuras y gráficos
 Elaboración y Presentación de informe

Productos

Como producto final se obtendrán:

- Un Informe de la Franja N° 4
- Un Mapa Geomorfológico de la Franja N° 4 a escala 1: 500,000
- Un Mapa Litoestructural de la Franja N° 4 a escala 1:500,000
- Un Mapa de Areas Naturales Protegidas y Patrimonio Arqueológico a escala 1:500,00
- Un Mapa de Pendientes escala 1:500,000
- Un Mapa de Vulnerabilidad escala 1:500,000
- Un Mapa de Zonificación Geodinámica , escala 1:500,000
- Base de Datos y Gráficos

2.- APOYO TÉCNICO EN RIESGOS GEOLÓGICOS A ENTIDADES PÚBLICAS

Para la prevención y mitigación de los peligros geológicos que afectan periódicamente nuestro territorio y que ocasionan fuertes daños al PBI, INGEMMET realiza un Programa de Estudios de Riesgos Geológicos y Fisiográficos-Climatológicos (deslizamientos, derrumbes, huaycos, inundaciones, etc.)

Estos estudios se realizan en el ámbito nacional en apoyo a los organismos del Sector Energía y Minas, al INDECI y los gobiernos locales, como integrante del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) emitiendo las recomendaciones pertinentes para prevenirlos, corregirlos o mitigar sus efectos.

INGEMMET ante la solicitud de INDECI, incluye en su Plan Operativo la ejecución de estudios de riesgo geológico que afectan el territorio nacional

Brig.	Nº de Personal	Area	Ubicación
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país

PRODUCTO

07 Estudios Gráficos
Base de Datos

3.- MAPA HIDROGEOLOGICO DEL PERÚ

Obtener la información disponible para la preparación del Mapa Hidrogeológico del Perú, documento que permitirá conocer, evaluar y explotar los recursos hídricos subterráneos del país.

Metodología

El trabajo se desarrollará como sigue:

Gabinete I

- Recopilación de la información bibliográfica y cartográfica existente sobre estudios hidrogeológicos sectoriales en el territorio nacional a diverso nivel: geología, geomorfología, geología estructural, fuentes termales, datos hidrogeoquímicos, información minera, etc.
- Reuniones de coordinación con los Organismos Públicos y Privados (SENAMHI, INRENA, SEDAPAL, CTARS, etc.)
- Elaboración de mapas digitalizados preliminares a diversa escala en base a la información existente sobre geología y estructuras geológicas, hidrometeorología, hidrogeología, geoquímica de aguas, fuentes termales, acuíferos probados etc.
- Selección de las áreas específicas a estudiar, tomando como base la información existente INGEMMET y otros organismos públicos

Campo:

- Reconocimiento Hidrológico
- Inventario de fuentes naturales y artificiales de aguas subterráneas consistente en la descripción del ambiente geológico de las fuentes, medición de temperatura, conductividad eléctrica, PH, medición de caudal y toma de muestras de agua

Gabinete II

- Ensayos de laboratorio de las muestras de agua, sedimentos y rocas en los Laboratorio de INGEMMET
- Evaluación de la información Hidrometeorológica y de aguas subterráneas con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI, el Instituto de Recursos Naturales INRENA y los organismos interesados en el proyecto.
- Comparación y evaluación de la información obtenida en gabinete, campo y laboratorio
- Preparación de mapas, figuras y gráficos
- Coordinaciones con Asesores del IGME de España
- Elaboración y presentación de informe

Brig.	Nº de personal	Area	Ubicación
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país
2	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país
3	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país

PRODUCTOS

Un Informe

2. PROYECTO MULTINACIONAL ANDINO: GEOCIENCIAS PARA LAS COMUNIDADES ANDINAS (MAP – GAC)

Se iniciará este Proyecto en el marco del Convenio Binacional dentro del Proyecto Multinacional Andino, Geociencias para las Comunidades Andinas (MAP-GAC): "Estudio Geoambiental de la Cuenca del Río Catamayo-Chira" (Perú-Ecuador) con el DINAGE, así como avanzar en la consolidación del estudio de Geología Ambiental para el Ordenamiento Territorial en el Altiplano (Perú-Bolivia), en conjunto con el Servicio Geológico Minero de Bolivia (SERGEOMIN)

Brig.	Nº de personal	Area	Ubicación
1	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país Chira Catamayo
2	Jefe de Brigada Asistente	Varios	A nivel país Altiplano
3	Supervisión	Varios	A nivel país

PRODUCTO

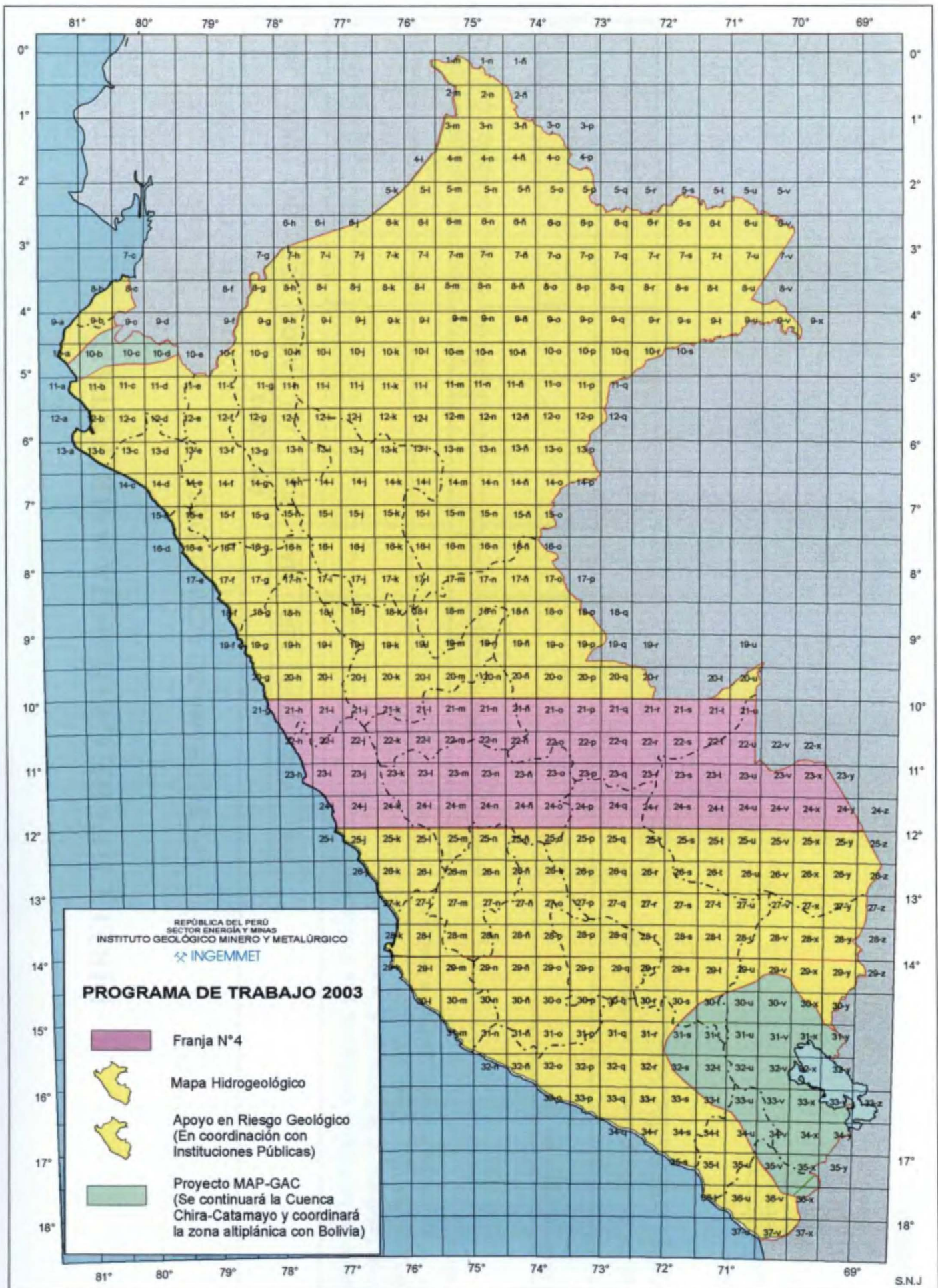
02 Informes

01 Mapa Temático

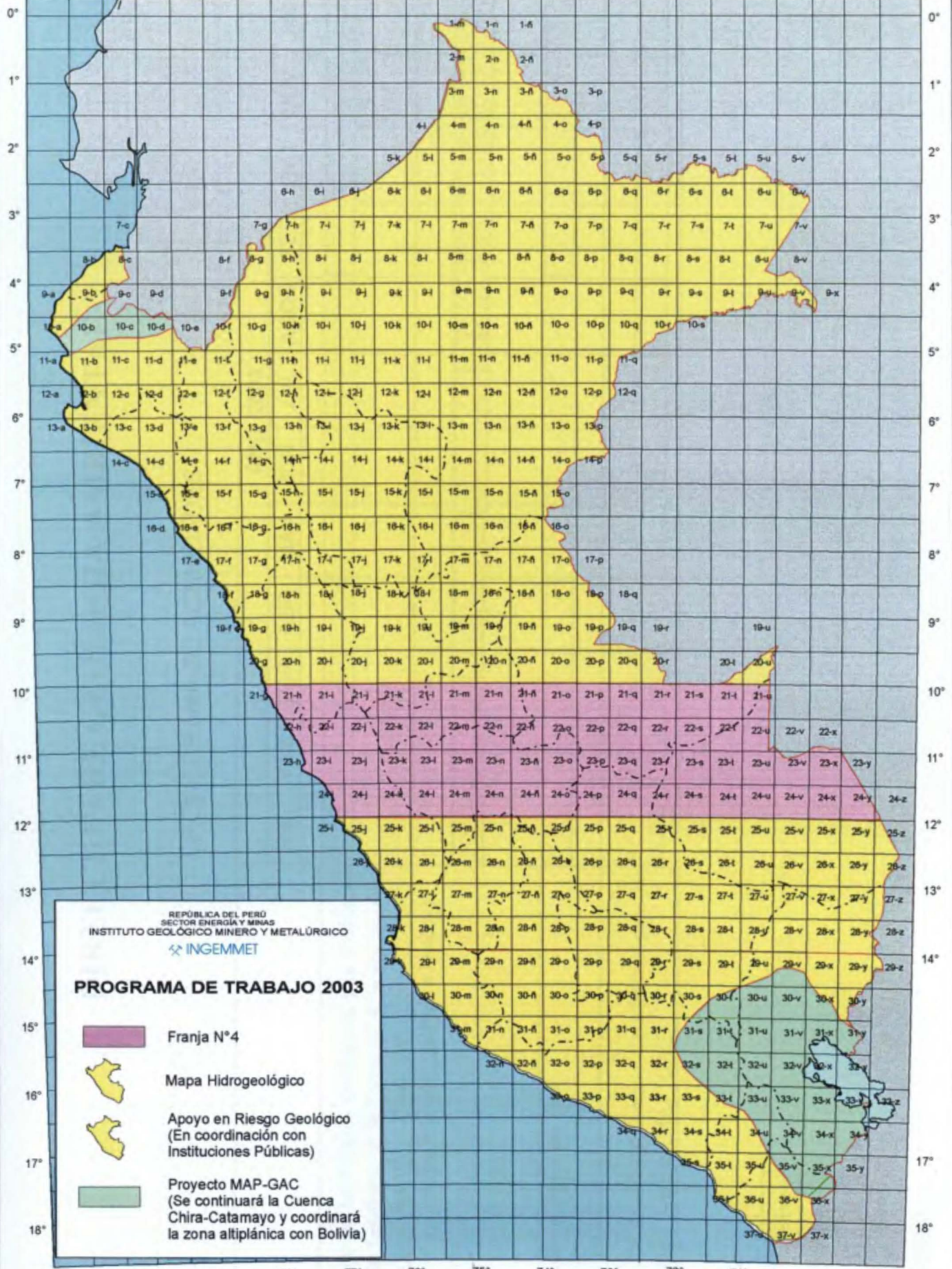
RESUMEN:**PLAN OPERATIVO 2003****DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL**

CODIGO	META	PRESUPUESTO ASIGNADO	META PRESUPUESTARIA	PROGRAMACION	
				I SEM	II SEM

DESCRIPCIÓN META	CÓDIGO FINALIDAD	PRESUPUESTO INICIAL	N° DE METAS PRESUPUESTARIAS	PROGRAMACIÓN	
				I. SEM.	II. SEM.
DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL	00	S/.. 924,305	10 INFORMES	50%	50%
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y determinar áreas susceptibles a los riesgos geológicos, evaluar los recursos geoturísticos y problemática geoambiental. - Contribuir al desarrollo sostenible de la región andina de Sudamérica mediante estudios de los peligros geológicos, hidrogeológicos y de Ordenamiento Territorial. 			<ul style="list-style-type: none"> - Definir los riesgos geológicos en la Franja N°4, paralelos 10° a 12° Latitud Sur. - Apoyo a organismos públicos en la ejecución de estudios de áreas afectadas por peligros geológicos que causan desastres naturales. - Apoyo técnico en Riesgos Geológicos a instituciones como INDECI, gobiernos locales y regionales. - Continuar la preparación del Mapa Hidrogeológico del Perú, documento que permitirá conocer, evaluar y explotar los recursos hídricos subterráneos del país. - Efectuar los proyectos de convenios binacionales enmarcados dentro del Proyecto Multinacional Andino, Geociencias para las comunidades andinas (MAP-GAC): "Estudio Geoambiental de la Cuenca del Río Catamayo-Chira" (Perú-Ecuador), así como avanzar en la consolidación del estudio de Geología Ambiental para el Ordenamiento Territorial en el Altiplano (Perú-Bolivia). 		
UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DEPARTAMENTO		PROVINCIA		
	VARIOS		MULTIPROVINCIAL		



81° 80° 79° 78° 77° 76° 75° 74° 73° 72° 71° 70° 69°



REPÚBLICA DEL PERÚ
SECTOR ENERGÍA Y MINAS
INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO
INGEMMET

PROGRAMA DE TRABAJO 2003

- Franja N°4
- Mapa Hidrogeológico
- Apoyo en Riesgo Geológico
(En coordinación con Instituciones Públicas)
- Proyecto MAP-GAC
(Se continuará la Cuenca Chira-Catamayo y coordinará la zona altiplánica con Bolivia)

81° 80° 79° 78° 77° 76° 75° 74° 73° 72° 71° 70° 69°

DIRECCION DE GEOLOGIA AMBIENTAL

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	AÑO 2003											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SET	OCT	NOV.	DIC.
Inventario de los Peligros Geológicos y la Evaluación de Riesgo Geológico en la Franja N° 4, la que se ubica entre los paralelos 10° - 12° Lat. Sur	[Gabinete]											
Apoyo a Organismos Públicos (gobiernos locales y regionales.)	[Campo]											
Mapa Hidrogeologico del Perú	[Gabinete]											
Proyecto Multinacional Andino Geociencias para las Comunidades Andinas (MAP -GAC)	[Gabinete]											

LEYENDA

GABINETE [Gabinete]

CAMPO [Campo]

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA MINERA Y METALURGIA

Actividad: 00 – Finalidad: 00 Proyecto Piloto Modelo para el Beneficio Económico de los Minerales en la Franja Nasca - Ocoña

Comprende el reconocimiento selectivo de actividades mineras y metalúrgicas a pequeña escala en yacimientos de minerales metálicos y no metálicos existentes a lo largo de la franja comprendida entre Nasca- Ocoña; verificando las condiciones de operación de los sistemas y métodos de trabajo en las etapas de minado, extracción y recuperación, las condiciones de gestión del riesgo y plan de contingencia en seguridad, salud y medio ambiente; incluyendo el grado de implementación de servicios logísticos e infraestructura (energía eléctrica, abastecimiento de agua industrial y doméstica; vías de acceso y comunicaciones; talleres de mantenimiento, campamentos, laboratorios, oficinas, combustibles, reactivos, repuestos y accesorios en general).

La Franja Nasca – Ocoña se encuentran dentro del área del Sur Medio comprendida en la franja territorial que va desde Nasca hasta Ocoña y corresponde a un sector del Batolito de la Costa Sur del Perú; ubicado al sureste del territorio peruano aproximadamente a 500 Km de la ciudad de Lima al centro del ámbito del proyecto, enmarcándose entre las coordenadas: 14°30' a 16°30' de Latitud Sur, 72°30' a 75°30' de Longitud Oeste; esta área a su vez incluye las zonas de cuenca de los ríos San José (afluente del río Grande), Yauca, Chala, Cháparra, Atico, Ocoña y Vitor (parte alta).

Esta actividad se realizará en etapas, las que están determinadas en líneas de acción:

Metodología

Área de estudio

Comprende los departamentos de Arequipa, Ayacucho e Ica, con una superficie total de 28,800 km² (320 Km de largo y 90 Km de ancho), la altitud varía del nivel del mar a 3,200 msnm, para lo cual se ha considerado 1 brigada y con un programa que contempla 04 salidas de 10 días de campo para cada una.

Brig.	Nº de personal	Ámbito del Proyecto
1	Jefe de Brigada	Franja Nasca - Ocoña
	01 Ing. de minas	
	01 Ing. metalurgista	

El procedimiento a llevarse a cabo, comprenderá las siguientes etapas:

Trabajo de Gabinete

Recolección y sistematización de información geológica del área de estudio con el fin de recolectar información geológica, unidades litológicas, mineralización, control estructural, etc., la cual posibilitará determinar las áreas específicas para ser desarrolladas esto a través de revisión bibliográfica, digital e impresa existente en el INGEMMET, elaborando tablas de

evaluación destacando ventajas y desventajas; potencialidades y debilidades, determinación de agrupamientos (clusters) a través de instrumentos estadísticos.

Trabajo de Campo

Realizar un diagnóstico y análisis del ámbito de las áreas seleccionadas, respecto a las actividades técnicas inherentes a la explotación de minas, a fin de proponer soluciones aplicables a la optimización de operaciones, procesos de beneficio minero-metalúrgicos, minimización de costos operativos en armonía con el manejo del medio ambiente a través de la implementación de programas que coadyuven con la transferencia de tecnologías limpias, dentro de las políticas de desarrollo sostenible.

PRODUCTOS

Como producto final se obtendrá:

01 Informe Modelo, donde se plasmarán las potencialidades técnico-económicas para el beneficio económico para su divulgación y aplicación oportuna por parte de operadores mineros de pequeña escala.

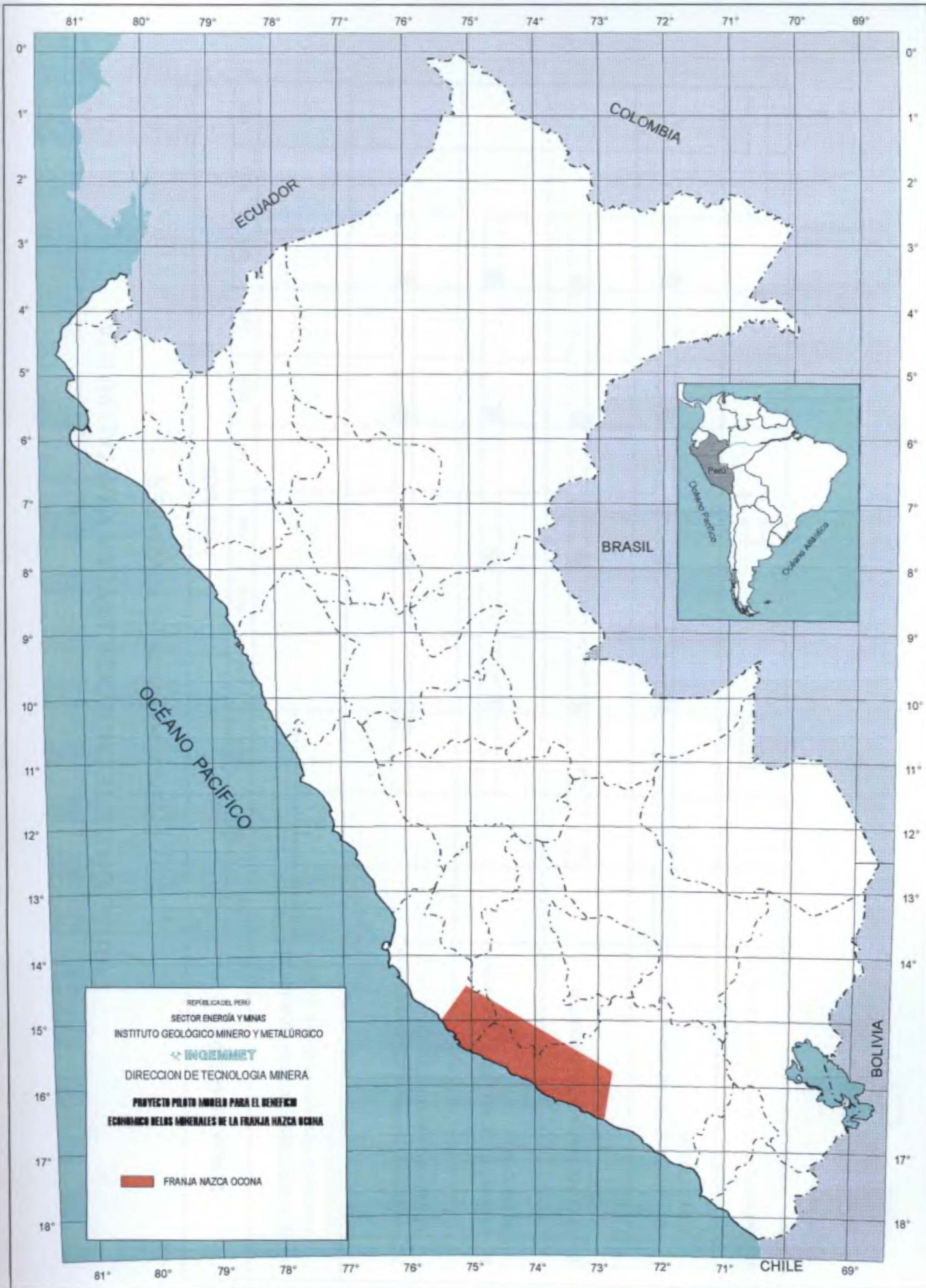
01 Mapa que muestre ocurrencias minerales y su respectiva base de datos del ámbito de trabajo.

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO 2003

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA MINERA - METALÚRGICA

CODIGO	META	PRESUPUEST. ASIGNADO	META PRESUPUESTARIA	PROGRAMACIÓN	
				I. SEM	II. SEM.
000	PROYECTO PILOTO MODELO PARA EL BENEFICIO ECONÓMICO DE LOS MINERALES EN LA FRANJA NASCA - OCOÑA	S/. 330,000.00	1 INFORME	50%	50%
OBJETIVO		ACCIONES			
Establecer las bases técnicas y económicas para la ejecución de estudios específicos en el campo de las operaciones mineras y de beneficio de los recursos minerales metálicos y no metálicos para pequeñas operaciones mineras.		<p>Ejecutar el Proyecto Piloto Modelo en el área del Sur Medio comprendida en la franja territorial que va desde Nasca hasta Ocoña y corresponde a un sector del Batolito de la Costa Sur del Perú; ubicado al sureste del territorio peruano aproximadamente a 500 Km de la ciudad de Lima al centro del ámbito del proyecto, enmarcándose entre las coordenadas: 14°30' a 16°30' de Latitud Sur, 72°30' a 75°30' de Longitud Oeste; esta área a su vez incluye las zonas de cuenca de los ríos San José (afluente del río Grande), Yauca, Chala, Cháparra, Atico, Ocoña y Vitor (parte alta) se elaborará :</p> <p>01 Informe Modelo para el Beneficio Económico de los Minerales en la Franja Nasca - Ocoña</p> <p>Mapa que muestre ocurrencias minerales y su respectiva base de datos del ámbito de trabajo.</p>			
UBICACIÓN GEOGRAFICA		DEPARTAMENTO	PROVINCIA		
		ICA, AYACUCHO, AREQUIPA	MULTIPROVINCIAL		




DIRECCION DE TECNOLOGIA MINERA Y METALURGICA

CRONOGRAMA DE ACTOVIDADES

LINEAS DE ACCIÓN		AÑO 2003											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1.	RECOLECCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA DE ÁREAS DETERMINADAS	[Barra blanca]											
2.	PROPONER TECNOLOGÍAS APROPIADAS DE EXPLOTACIÓN			[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]		
3.	PROPONER TECNOLOGÍAS APROPIADAS DE PROCESO			[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]	[Barra gris]		
4.	RECONOCIMIENTO DE IMPACTOS AMBIENTALES		[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]		
5.	RECONOCIMIENTO DE IMPACTOS AMBIENTALES		[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]	[Barra blanca]		
6.	INFORMES TRIMESTRALES Y FINAL			[Barra blanca]			[Barra blanca]			[Barra blanca]		[Barra blanca]	

Gabinete 

Campo 

Informes 

DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Actividad: 00 – Finalidad: 00 **Publicaciones y Difusión**

Para el año 2003 se publicará y difundirá los resultados de los trabajos realizados por la Direcciones de Línea concerniente a temas geológicos, de recursos minerales, geología ambiental y minero metalúrgico, con la finalidad promover la inversión minera hacia un desarrollo sostenible del país.

Los servicios de apoyo que brinda esta Dirección se resumen en 3 tareas:

1. Publicaciones y Difusión

En el cumplimiento de las metas a lograr en el Ejercicio Presupuestal 2003 se efectuarán las siguientes actividades:

Publicaciones

- 1 Memoria Institucional
- 1 Boletín de Recursos Minerales de la Franja estudiada
- 1 Boletín de Riesgos Geológicos de la Franja estudiada
- 1 Boletín Geológico Franja 1 y Franja 2
- 1 Boletín sobre Perfiles Analíticos de Minerales No Metálicos
- 1 Boletín de Tecnología Minero Metalúrgica
- 12 Boletines informativos por correo electrónico
- 10 Publicidades y publirreportajes en revistas y periódicos

Exposiciones Tecnológicas

En el mes de Abril - ProExplo 2003

En el mes de Setiembre - XXVI Convención de Ingenieros de Minas del Perú

Difusión y Marketing

Reparación de productos de difusión masiva
Paquetes promocionales de información (Perú Minero, Boletines y mapas).

Internet

- 2 Rediseños del sitio WEB del INGEMMET

PRODUCTO

28 Publicaciones

RESUMEN:**PLAN OPERATIVO****DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN****1. Publicaciones y Difusión**

DESCRIPC. META	CODIGO FINALIDAD	PRESUPUESTO INICIAL	Nº META PRESUPUESTARIA	PROGRAMACION	
				I SEMEST.	II SEMEST.
Publicación y Difusión		S/. 1'185,249	28 Publicaciones	14	14

OBJETIVO	ACCIONES
Publicar y difundir los resultados del trabajo Institucional con el objeto de hacer que la información geológica, de recursos minerales, geología ambiental y minero-metalúrgica preparada por el INGEMMET, sea utilizada en la promoción de la inversión minera y en la planificación del desarrollo sostenible del país.	<p>Publicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Memoria Institucional 1 Boletín de Recursos Minerales de la Franja estudiada 1 Boletín de Riesgos Geológicos de la Franja estudiada 1 Boletín Geológico Franja 1 y Franja 2 1 Boletín sobre Perfiles Analíticos de Minerales No Metálicos 1 Boletines de Tecnología Minero Metalúrgica 12 Boletines informativos por correo electrónico 10 Publicidades y publrreportajes en revistas y periódicos <p>Exposiciones Tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ProExplo 2003 XXVI Convención de Ingenieros de Minas del Perú <p>Difusión y Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> Preparación de productos de difusión masiva Paquetes promocionales de información (Perú Minero, Boletines y mapas). <p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Rediseños del sitio WEB del INGEMMET

UBICACIÓN GEOGRAFICA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA
	LIMA	LIMA

2.- Preparación Digital de Mapas

Culminación de Mapas Geológicos, Recursos Minerales y Riesgos Geológico de la Franja N° 3. y la preparación digital de Mapas Topográficos y Geológicos de la Franja N° 4

- 30 Cuadrángulos Geológicos a escala 1:100,000
- 06 Mapas de Recursos Minerales- Franja N° 4
- 09 Mapa Mosaico Geológicos y Geoquímicos- Franja No 4
- 10 Mapas de Geología Ambiental
- 20 Planos sobre Minería y Metalurgia

Así mismo se continuará con la actualización de la base de datos e Integración de herramientas GIS

PRODUCTO

60 mapas geológicos y temáticos

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO 2003

DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

2. Preparación Digital de Mapas

DESCRIPC. META	CODIGO FINALIDAD	PRESUPUESTO INICIAL	N° META PRESUPUESTARI	PROGRAMACION	
				I SEMEST.	II SEMEST.
Preparación Digital		S/. 859,745	60 Mapas	20	40

OBJETIVO	ACCIONES
Efectuar la preparación digital de mapas geológicos y temáticos mediante el Sistema de Información Geográfica en apoyo a las las Direcciones de línea de la Institución.	<ul style="list-style-type: none"> - Culminación de mapas geológicos, recursos minerales y riesgos geológico de la Franja N° 3. - Preparación digital de Mapas Topográficos y Geológicos de la Franja N° 4 - 30 Cuadrángulos Geológicos a escala 1:100,000 Franja No. 4 - 06 Mapas de Recursos Minerales- Franja N° 4 - 09 Mapa Mosaico Geológicos y Geoquímicos- Franja No 4 - 10 Mapas de Geología Ambiental - 20 Planos sobre Minería y Metalurgia - Actualización de la base de datos e Integración de herramientas GIS

UBICACIÓN GEOGRAFICA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA
		LIMA

3. Servicios a Clientes

Brindar la más esmerada atención al cliente en los servicios de información que ofrece INGEMMET, a través de la Biblioteca, Archivo Técnico y Venta de Publicaciones y Servicios de los Laboratorios Geológicos Especializados, para lo cual se desarrollará las siguientes actividades

- Atención de 6000 servicios de información a clientes
- Atención del servicio de reproducciones en apoyo a toda la Institución.
- Actualizar el catálogo de servicios al cliente, en español e inglés.
- Complementación de imágenes de informes y mapas del archivo técnico
- Adquirir 50 libros y renovar la suscripción de 30 revistas geocientíficas

PRODUCTOS

6,000 servicios a clientes

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO

DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

3. Servicios a Clientes

DESCRIPC. META	CODIGO FINALIDA D	PRESUPUESTO INICIAL	META PRESIPUESTAL	I SEMEST.	II SEMEST.
		S/. 638,185	6000 Servicios a Clientes	3,000	3,000

OBJETIVO	ACCIONES
Ofrecer la más esmerada atención al cliente en los servicios de información que ofrece al INGEMMET a través de Biblioteca, Archivo Técnico y Venta de Publicaciones y servicios en general.	<ul style="list-style-type: none"> - Atención de 6000 servicios de información a clientes - Atención del servicio de reproducciones en apoyo a toda la Institución. - Actualizar el catálogo de servicios al cliente, en español e inglés. - Complementación de imágenes de informes y mapas del archivo técnico - Adquirir 50 libros y renovar la suscripción de 30 revistas geocientíficas

UBICACIÓN GEOGRAFICA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA
	LIMA	LIMA

DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

Actividad: 00 – Finalidad: 00 Servicio de Laboratorios

Comprende los servicios que prestan los diversos Laboratorios del INGEMMET en apoyo a los estudios de la Carta Geológica, Recursos Minerales, Geología Aplicada, Tecnología Minera y Metalurgia. Así mismo la prestación de servicios externos a entidades privadas y públicas cuando estas lo soliciten, dichos servicios comprenden:

- Estudios petromineralógicos
- Rayos X
- Determinaciones y análisis químicos
- Estudios y determinaciones paleontológicas
- Procesamiento e interpretación de imágenes satelitales y de Radar

RESUMEN:

PLAN OPERATIVO 2003

DIRECCIÓN DE LABORATORIOS

Descripción Meta	Cod. Finalidad	Presupuesto Inicial	Meta Presupuestaria	Programación	
				I Semestre	II Semestre
Servicios de Laboratorios	00792	2'128,555	12 Informes	6	6
OBJETIVO			ACCIONES		
Producción de información especializada de laboratorios en apoyo a las Direcciones de Línea y a la prestación de servicios externos.			<p>Realizar estudios y análisis en las muestras de campo, correspondientes a la programación de las actividades de las Direcciones de Línea para el año 2003 y en las procedentes de los servicios externos, así como también el procesamiento de imágenes satelitales y estudios paleontológicos.</p> <p>Satisfacer los requerimientos de información de laboratorios para los estudios geológicos, mineros, ambientales y proyectos especiales que realice la institución de acuerdo a la programación de actividades Institucionales.</p> <p>Para el periodo 2003 los laboratorios consideran realizar: 800 Estudios petromineralógicos; 25,000 determinaciones y análisis químicos; 300 análisis mineralógico por difracción de rayos X; 200 estudios paleontológicos y 400 procesamiento de imágenes satelitales.</p>		

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA
		Lima