

PROYECTO MIMA

AREA DEL PROYECTO

Comprende la región de Madre de Dios y la parte Oriental del Departamento de Cuzco y Puno que corresponden a :

Madre de Dios	23 Cuadrángulos
Puno	15 Cuadrángulos
Cuzco	02 Cuadrángulos

Con un total de aproximadamente 120,000 Km².

TAREAS QUE CORRESPONDEN AL INGEMMET

- Mapas de la Carta Geológica a escala 1:100,000 del Area del Proyecto y sus correspondientes boletines descriptivos.
- Base de Datos de Ocurrencias Minerales y Minas en el Area del Proyecto.
- Compilación Geológica Minera y Metalogénica mapas a escala 1:250,000
- Geoquímica Regional de Oro y Mercurio (dispersión) a escala 1:250,000 en el Area del Proyecto.

TAREAS REALIZADAS POR EL INGEMMET AL 30 DE ENERO 96

1) CARTA GEOLOGICA DEL AREA DEL PROYECTO

- Levantamiento Geológico-Geoquímico Regional de 07 cuadrángulos :

PROYECTO MIMA

AREA DEL PROYECTO

Comprende la región de Madre de Dios y la parte Oriental del Departamento de Cuzco y Puno que corresponden a :

Madre de Dios	23 Cuadrángulos
Puno	15 Cuadrángulos
Cuzco	02 Cuadrángulos

Con un total de aproximadamente 120,000 Km².

TAREAS QUE CORRESPONDEN AL INGEMMET

- Mapas de la Carta Geológica a escala 1:100,000 del Area del Proyecto y sus correspondientes boletines descriptivos.
- Base de Datos de Ocurrencias Minerales y Minas en el Area del Proyecto.
- Compilación Geológica Minera y Metalogénica mapas a escala 1:250,000
- Geoquímica Regional de Oro y Mercurio (dispersión) a escala 1:250,000 en el Area del Proyecto.

TAREAS REALIZADAS POR EL INGEMMET AL 30 DE ENERO 96

1) CARTA GEOLOGICA DEL AREA DEL PROYECTO

- Levantamiento Geológico-Geoquímico Regional de 07 cuadrángulos :

- * Trabajados por el INGEMMET :
 Nuñoa (29u)-Macusani (29v)
 Limbani (29x)-Sandia (29y)
 San Ignacio (29z)
- * Trabajados por UNSA : Putina (30x) - La Rinconada (30y)
- * Los Informes y los mapas de los cuadrángulos trabajados por INGEMMET están siendo revisados para enviarse a su publicación en Mayo 96.
 La UNSA ha concluido sus trabajos de campo y están redactando los informes que quedarán concluidos en Abril.
- * Digitalización de 03 Mapas correspondientes a los cuadrángulos Fitzcarrald (25u), Alegría (25y), Puerto Maldonado (26y), que han sido compilados sobre la base de la información de Petro-Perú e INRENA.
- * Cuadrángulos con estudios terminados y boletín publicado N° 58-A que corresponden a las hojas Ayaviri (30u), Azángaro (30v) de la zona de Puno.

2- BASE DE DATOS DE OCURRENCIAS MINERALES Y MINAS EN EL AREA DEL PROYECTO

Tomando en cuenta la información de la DGM sobre 1430 encuestas realizadas, se ha ejecutado lo siguiente :

- * Estudio de 22 yacimientos representativos en el Area de Madre de Dios, con su correspondiente muestreo.
- * Muestreo regional por oro, obteniéndose 93 muestras con un espaciamento de 3 km cada uno, en la zona de terrazas ubicadas en ambos márgenes del Río Madre de Dios en el tramo comprendido entre el Lago Sandoval y Boca del Río Colorado.
- * Elaboración de 02 mapas de muestreo por oro y mercurio a escala 1:250,000.

- * Elaboración de 01 mapa de ubicación de los
1430 puntos encuestados con su clasificación
de los que corresponden a depósitos en
terrazas y playas, a escala 1:250,000.

3- GEOFISICA REGIONAL

Se han efectuado 160 sondajes eléctricos verticales (SEV) en los sectores de Puquiri-Huepetue-Caychive-Puerto Carlos con la finalidad de estimar la potencia de la grava aurífera en dichos sectores.

El informe correspondiente está terminado y cuyo resumen se consigna en hoja adjunta.

4- GEOQUIMICA AMBIENTAL

Muestreo de aguas, sedimentos y materia orgánica del Río Madre de Dios en el sector comprendido entre la desembocadura del Río Colorado y el Lago Sandoval al Este de Pto. Maldonado.

En total se obtuvieron 150 muestras correspondiente a Sedimentos (67 muestras), Agua (51 muestras), Materia Orgánica (32 muestras).

A 6082

PROYECTO AURIFERO MIMA

Antecedentes

De acuerdo al programa inicial de este Proyecto (15-12-94), el INGEMMET era responsable de preparar los siguientes productos:

- Mapas de la Carta Geológica a escala 1:100,000 del área del proyecto y sus correspondientes boletines descriptivos.
- Base de Datos de ocurrencias minerales y minas en el área del Proyecto.
- Compilación geológico-minera y metalogenética, mapas escala 1:250,000 .
- Geoquímica regional de oro y mercurio (dispersión) a escala 1:250,000 en el área del Proyecto.

Carta Geológica

De las coordinaciones efectuadas en la D.G.G. se vió por conveniente que ésta área sería realizada con el Proyecto B.I.D. (en esa fecha se encontraba en la fase final de un posible Convenio), así como el Proyecto de Cooperación con la Misión Japonesa (que se encontraba en etapas iniciales de coordinación).

Asimismo con el Programa Institucional de 1995 se realizó el levantamiento geológico-geoquímico regional de los siguientes cuadrángulos:

- Nuñoa (29u), Macusani (29v), Limbani (29x), Sandia (29y) y San Ignacio (29z) con brigadas de INGEMMET (DCGN y DPM).
- Putina (30x), La Rinconada (30y), con la Universidad San Agustín de Arequipa.

Referente al Dpto. de Madre de Dios, se puede apreciar que está incluido en el Proyecto Oriente a cargo de la D.I.P., a la cual se solicitó con Memo. N° la digitalización de 7 cuadrángulos: Puerto Maldonado (26j), Laberinto (26x), Colorado (26v), Puerto Luz (26u),

El Convenio con la Misión Japonesa cubre el 85% del Dpto. de Madre de Dios y de acuerdo al Programa elaborado, en Abril de 1997 entregarán a INGEMMET la información de 26 cuadrángulos a la escala 1:200,000; razón por la cual, se deberán programar trabajos de verificación de campo con brigadas de INGEMMET a fin de obtener los mapas a escala 1:100,000; si hubieran gastos de análisis, estos serán financiados por la Misión Japonesa de acuerdo al convenio firmado en Dic. 95.

Muestreos de Comprobación (en áreas típicas)

La información de las encuestas realizadas no indican en ningún caso, datos de contenido de oro de las gravas que vienen siendo explotadas, de modo que con la campaña de 1995 en el río Madre de Dios se han obtenido 22 muestras en yacimientos representativos y 93 muestras con un espaciamiento aproximado de 3 km. en la zona de terrazas, con la finalidad de obtener la ley promedio regional.

Esta tarea se continuará, y en la primera salida al campo, se realizará en los ríos Colorado, Lobo, Inambari, Tambopata y Malinowsky.

Geofísica

En la última campaña de campo de 1995, se realizó el estudio geofísico en las áreas de Puquiri-Huepetuhe-Caichivi-Puerto Carlos, tal como lo indicaba el Ing. J. Mendoza en su Carta del 19.09.95 . Se efectuaron 160 sondajes eléctricos verticales.

Con la interpretación de la información, se podrá realizar una estimación regional del potencial de la grava aurífera y su ley promedio.

Para la primera salida al campo del Programa 1996, se ha previsto el estudio geofísico de las terrazas de Madre de Dios, Inambari, Tambopata y Malinowski.

Geoquímica Ambiental

Con el Programa 1995 se realizó un muestreo de aguas, sedimentos y materia orgánica en el Río Madre de Dios, entre la desembocadura del Río Colorado y Puerto Sandoval, obteniéndose muestras que fueron analizadas por mercurio.

Para 1996 se continuará con el muestreo, realizándose además muestreo de pelos y uñas en los mineros de la región.

PROYECTO - MIMA
PROGRAMACION DE LA PRIMERA SALIDA DE CAMPO
SEGUNDA ETAPA 1,996

I.- ANTECEDENTES

Dentro de las atribuciones asignadas a INGEMMET referente al Proyecto Aurífero MIMA (iniciado en 1995), las acciones han sido encaminadas a lograr los siguientes propósitos:

- Estudio de algunas ocurrencias mineras representativas de oro.
- Muestreo Geoquímico regional del oro, cada 2 a 3 Km. de espaciamiento.
- Prospección Geofísica, para poder estimar el espesor de la grava aurífera.
- Dispersión del mercurio en el medio ambiente, mediante el muestreo en sedimentos, agua y materia orgánica.
Además, para el presente año se está considerando el estudio y muestreo en peces, cabello humano y sangre.
- Simultáneamente, con los trabajos mencionados se efectuará la verificación de la geología regional, a lo largo de los itinerarios a seguir; teniendo como base los mapas geológicos regionales de las áreas de los ríos Madre de Dios e Inambari (ONERN, 1972) y la información geológica de PETROPERU (1975).

II.- OBJETIVOS DE LOS TRABAJOS

- Estudiar la ocurrencia del oro y su distribución regional en los depósitos aluviales, y con el apoyo de la geofísica para poder estimar el potencial del oro de la cuenca del río Madre de Dios (zona baja).
- Determinación de la contaminación ambiental por mercurio, buscando la forma de controlar su uso.

III.- PROGRAMA DE TRABAJO

Consecución de los objetivos mencionados

Para la segunda etapa de prospección minera, cubrirá:

Campo:

La ejecución de los trabajos de campo que comprende, del 06/03/96 al 19/03/96 (45 días), que consistirán en:

- Estudio de las ocurrencias del oro y su distribución regional en el Cuaternario reciente (Fluviales y Aluviales), en los sectores de Colorado, Lobo, Inambari, Tambopata y Malinowsky.
- Muestreo geoquímico regional por oro en terrazas, ubicadas en las márgenes de los ríos y monte adentro de 2 á 3 Km. de espaciamento aproximadamente, recolectándose muestras de grava hasta el nivel freático. Verificación de la geología regional en los sectores de muestreo.
- Simultáneamente, se efectuará el estudio de la dispersión del mercurio en el medio ambiente, muestreando agua, sedimentos y materia orgánica. Además, se coordinará con el biólogo en la ubicación de los lugares muestreo en peces, cabello humano y sangre.
- Prospección geofísica, se han programado los siguientes sectores:
Terrazas de Madre de Dios
Terrazas de Inambari
Terrazas de Tambopata
Terrazas de Malinowsky
En cada sector de las terrazas se debe desarrollar la prospección geofísica, de sondajes eléctricos verticales (SEV), y las líneas electromagnéticas (VLF-EM).

La brigada de Prospección Geofísica en estos sectores realizarán los siguientes trabajos:

Sector Terrazas de Madre de Dios

Trabajo de Campo : 15 días (incluye traslado y trocha)
Programación : 5 Perfiles Geoelectrónicos, 5 Kms. 40 SVEs
5 Perfiles Electromagnéticos - VLF 5 Kms.

Sector Terrazas de Inambari

Trabajo de Campo : 15 días (incluye traslado y trocha)
Programación : 5 Perfiles Geoelectrónicos, 5 Kms. 40 SVEs
5 Perfiles Electromagnéticos - VLF 5 Kms.

Sector Terrazas de Tambopata

Trabajo de Campo : 15 días (incluye traslado y trocha)
Programación : 5 Perfiles Geoelectrónicos, 5 Kms. 40 SVEs
5 Perfiles Electromagnéticos - VLF 5 Kms.

Sector Terrazas de Malinowsky

Trabajo de Campo : 15 días (incluye traslado y trocha)
Programación : 5 Perfiles Geoeléctricos, 5 Kms. 40 SVEs
5 Perfiles Electromagnéticos - VLF 5 Kms.

Todo ello, programado para una salida de 60 días.

IV.- REQUERIMIENTOS

4.1 Personal

- 01 *Ing. Geólogo* ; Jefe de Proyecto.
- 01 *Dr. Geólogo* ; Asesor del Proyecto.
- 01 *Geólogo Asistente* ; Compilación Geológico-Minera, Geoquímica Regional del oro y verificación del mapa Geológico Regional(zona baja), contrato plazo fijo.
- 01 *Geólogo Asistente* ; Contaminación del mercurio en el Medio Ambiente, contrato eventual.
- 01 *Biólogo* ; Especialista para el estudio y muestreo de peces, cabello humano y sangre, contrato eventual.
- 01 *Biólogo Asistente* ; Para el estudio y muestreo de peces, cabello humano y sangre, contrato eventual.
- 01 *Chofer* ; Para la camioneta de INGEMMET, contrato eventual.
- 01 *Motorista* ; Para la embarcación de INGEMMET, contrato eventual.

4.2 Movilidad

- 01 Camioneta Toyota de doble tracción en óptimas condiciones.
- 01 Embarcación con motor fuera de borda de 55 HP


ARMANDO FELIPE GALLOSO CARRASCO
INGENIERO GEOLOGO
Regi del Colegio de Ingenieros N° 29512



SECTOR ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico



CARGO

Por recepción de la siguiente información:

- 03 ejemplares del Informe: "Evaluación Geológico-Minera y Dispersión de Mercurio en el Río Madre de Dios" y "Estudio Geofísico, Areas: Huepetuhe-Caychihue, Puquiri y Pto. Carlos".
- 01 sobre con 8 Mapas Geológicos Preliminares escala 1:100,000 (26-u, 26-v, 26-x, 26-y; 27-u, 27-v, 27-x, 27-y)
- Dpto. Madre de Dios.

Lima, 01 de Abril de 1996.



RECIBI CONFORME

MEMORANDUM N° 021-96-INGEMMET/PCD

A : Ing. Hugo Rivera
Dirección Técnica

REF. : Reunión en la Dirección General de Minería
Promoción Minera en Madre de Dios

FECHA : Lima, 9 de Abril de 1996

En la mañana de hoy se realizó una reunión en la Dirección General de Minería, para coordinar las acciones a tomar, para dar cumplimiento a las directivas del Vice-Ministro de Minas, a fin de proceder a la brevedad a difundir los alcances y resultados obtenidos, con el estudio realizado en la zona de Madre de Dios correspondiente al Proyecto MIMA en el que participó el INGEMMET.

Se acordó conformar una Comisión a integrarse con personal del INGEMMET, DGM y RPM, que viajará a partir del lunes 15 próximo a las localidades de Cuzco, Puerto Maldonado, Laberinto y Huaypetue, para realizar una presentación del trabajo realizado y resultados obtenidos.

El esquema de presentación será el siguiente:

Personal

RPM : Ing. Walter Casquino- Juan Abegu- Henry Luna
DGM : Ing. Guillermo Medina-Jesus Cabrera -Angel Baez
INGEMMET: Ing. Manuel Paz-~~Armando Galloso~~-~~Klaus Steinmuller~~
IGMA : Ing. José Mogrovejo *ING. OSCAR PALACIOS*

Itinerario y Lugar de Presentación

Lunes 15 ^{Lima} Cuzco - Hora : 4pm a 7 pm. Local: ~~Club Cuzco~~ *Teat. Huaypetue*
Martes 16 ^{Cuzco} Pto. Maldonado Hora: 4pm. a 7 pm. Local: RPM
Miércoles 17 Laberinto Hora: 4 pm a 7 pm. Local: RPM
Jueves-Viernes 18-19 Huaypetue Hora: 4pm a 7 pm. Local:
Escuela Fiscal. *Maldonado*
Sábado 20 Retorno vía ^{Lima} Cuzco. Hora: 4pm

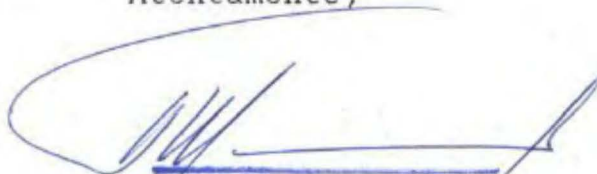
Exposición

- Informe del Proyecto (Ing. A. Baez)
- Informe sobre la Geología Regional y Evaluación de los Depósitos (Ing. A. Galloso)
- Informe sobre Catastro Minero (Ing. W. Casquino y equipo)
- Como hacer petitorios (Ing. J. Cabrera)
- Control de Medio Ambiente y Contaminación Ambiental (Ing. Guillermo Medina)
- Demostración de uso de retortas y reactivador (Ing. David Cuadros y G. Medina)
- Asesoría de Medio Ambiente: Ing. José Mogrovejo-Dr. Klaus Steinmuller.

Cada participante dispondrá de 30' a 45' para exponer su tema, debiendo preparar transparencias y paneles (para exhibir los mapas elaborados) que sirvan para hacer su exposición en forma didáctica y para dar un marco adecuado a su presentación.

El coordinador de la Comisión es el Ing. Angel Báez.

Atentamente,



ING. JOSE LEON APARICIO
Asesor Técnico
Consejo Directivo - INGENMET

c.c. Ing. Palacios
Ing. Paz
Ing. Galloso

EXPOSICIONES

*** Presentación**

Ing. Angel Báez

*** Derechos Mineros Titulados y Areas libres**

Ing. Walter Casquino

*** Cómo hacer Petitorios**

Ing. Herminio Morales

*** Demostración sobre uso de Retortas y Técnicas Minerías**

Ing. Guillermo Medina

Ing. David Cuadros

*** Medio Ambiente y Contaminación Ambiental**

Ing. José Mogrovejo

*** Geología Regional**

Ing. Oscar Palacios

CRONOGRAMA

Lunes 15	Cusco	Club Cusco
Martes 16	Pto. Maldonado	Oficinas RPM
Miércoles 17	Laberinto	Oficinas RPM
Jueves 18 Viernes 19	Huepetue	Escuela Fiscal

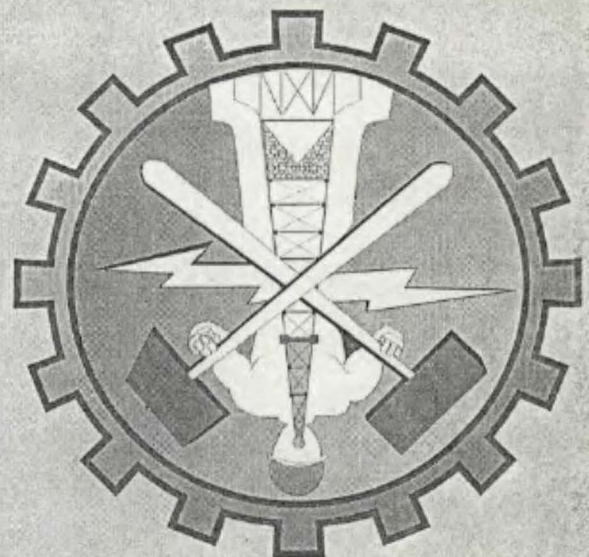
HORARIO DE PRESENTACIONES

de 4 p.m. a 7 p.m.

*** INGRESO LIBRE**



**EXPOSICIONES SOBRE MINERIA
AURIFERA
EN MADRE DE DIOS**



Ministerio de Energía y Minas
DGM
RPM
INGEMMET
Instituto Geológico Minero Metalúrgico

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INGEMMET

AREA DE SERVICIOS GENERALES

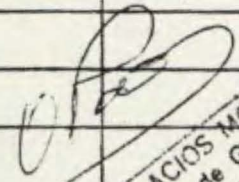
DIA	MES	AÑO
19	03	96

ORDEN DE TRABAJO N° 20-96

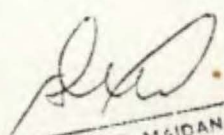
FOTOCOPIADO EXTERNO

SOLICITANTE : Ing Walter Pani
UNIDAD ORGANICA : Dirección Prospección Minera
MOTIVO : Reducción de 13 láminas
Informe Geofísica - Proyecto Aerif. MCMA

CANTIDAD	DESCRIPCION
13	REDUCCION


ING. OSCAR PALACIOS MONCA
Director General de Geofísica
INGEMMET

CENTRO DE COSTOS: 94203-024


ING. MANUEL PAZ MAIDANA
Director de Prospección Minera
IN VISACION

RESUMEN

Los trabajos ejecutados por INGEMMET como parte integrante del Proyecto Aurífero-MIMA, han abarcado la compilación geológica-minera, geoquímica regional por oro y el estudio de la dispersión del mercurio en el medio ambiente.

En base a los datos de las operaciones encuestadas por el Sub-proyecto Promoción Minera Aurífera Artesanal-SPMAA (MEM, 1955), se han estudiado un total de 22 ocurrencias mineras representativas de oro, en el sector del río de Madre de Dios, desde el Lago Sandoval hasta la desembocadura del río Colorado.

Paralelamente con el estudio de las ocurrencias mineras representativas, se ha efectuado un muestreo geoquímico regional de sedimentos en terrazas, aproximadamente cada 2 a 3 Km de espaciamiento, recolectándose hasta la fecha un total de 93 muestras.

Como resultados principales de los estudios anteriormente mencionados se puede afirmar que las ocurrencias mineras con leyes más altas de oro se encuentran concentradas en el río Madre de Dios, aguas arriba de la desembocadura del río Inambari. En esta zona las ocurrencias con concentraciones de oro encima de 1 gr/m^3 se localizan mayormente en terrazas monte adentro y están relacionadas con las barras en punta o "point bars" de meandros abandonados. Las leyes altas de oro coinciden con una intensa actividad minera en la parte alta del río Madre de Dios.

Respecto a la dispersión del mercurio en el medio ambiente se recolectaron hasta la fecha 150 muestras de sedimentos, de aguas y materia orgánica. Se puede constatar que generalmente en la zona de estudio las aguas del río todavía pueden ser usadas para consumo humano. Sin embargo, los sedimentos del río Madre de Dios, aguas arriba de la desembocadura del río Inambari indican una contaminación con altas concentraciones del mercurio. Este hecho coincide con una intensa actividad minera en este sector.

Simultáneamente con los avances de la compilación geológica minera, la geoquímica regional y el estudio de la dispersión del mercurio se elaboró un mapa geológico preliminar de las riberas del río Madre de Dios que abarca los cuadrángulos de Puerto Maldonado (26-Y), Laberinto (26-X) y Colorado (26-V).

Para concluir con los estudios programados faltan efectuarlos en los ríos Colorado, Lobo, Inambari, Tambopata, Malinoswky y por último el valle más importante el de Huepetuhe.