

C.81  
I.210

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MINERÍA**

**JUJUY**

**INFORME GEOLÓGICO DE LA MINA "VIRGEN DE  
LUJÁN"**

**DEPARTAMENTO: TUMBAYA**

**PROVINCIA: JUJUY**

**POR: GEÓLOGO MARCELO MARQUEZ VIEYRA**

**1970**

*KCC*

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

ÍNDICE

RESUMEN

- I .....UBICACIÓN Y GENERALIDADES
- II.....ESTADO LEGAL
- III...FISIOGRAFÍA
- IV....GEOLOGÍA LOCAL Y REGIONAL
- V.....GEOLOGÍA ECONÓMICA
- VI....CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

+++++ 000 +++++



RESUMEN

La mina "Virgen de Luján" se halla localizada geológica-estructural y geográficamente dentro de lo que hemos denominado área mineralizada del cerro El Morro.

Las labores mineras que descubren la mineralización son de corta longitud y muy superficiales, sugiriéndose por lo tanto a / sus propietarios la realización de un programa exploratorio de mayor envergadura con el objeto de determinar en sectores vecinos y en profundidad la verdadera potencialidad de la mineralización de plomo, / plata y zinc de la mina "Virgen de Luján",

+++++ 000 +++++



DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY

-2-

INFORME GEOLOGICO DE LA MINA "VIRGEN DE LUJAN" - AREA "EL MORRO"

DEPARTAMENTO DE TUMBAYA - PROV. DE JUJUY



I - UBICACION - GENERALIDADES:

La mina de plomo, plata y zinc denominada "Virgen de Luján" se halla ubicada en la parte suroccidental del cerro El Morro, / en la margen derecha del río Payohuaico y a una altura de 2600 metros sobre el nivel del mar.

La zona de El Morro donde se encuentra esta mina, se halla al noreste de la ciudad de San Salvador de Jujuy y a una distancia aproximada de unos 78 kilómetros. Desde Ocloyas, punto terminal de la carretera, parte una senda de unos 18 kilómetros que pasando / por la finca de Trigopampa llega hasta la confluencia del río Payohuaico y el arroyo Agua de la Cal, lugar vecino a la mina.

Cercana a los tres cortos chiflones que constituyen en la actualidad las únicas labores mineras de esta mina, se halla un / antiguo horno derruido, posiblemente usado para fundir mineral con / plata de esta mina o perteneciente a otras labores hoy derruidas y / cubiertas por la densa vegetación que cubre las laderas de los ce-// rros.

El río de Payohuaico lleva una corriente permanente durante todo el año y el caudal durante el estiaje puede calcularse // en más de medio metro cúbico de agua por segundo.

En los alrededores de la mina y especialmente en las / faldas del cerro El Morro se encuentran bosques de alisos y de o-//

///...

///...

tros árboles maderables adecuados para emmaderación minera.

Los escasos pobladores de la región se dedican a la cría de ganado, agricultura en pequeños claros del monte y en trabajos circunstanciales para las dos firmas madereras que trabajan en la zona de Ocloyas.

## II - ESTADO LEGAL:

La mina "Virgen de Luján" consta de 2 pertenencias de 6 hectáreas cada una, lo que hacen un total de 12 hectáreas. Su propietario es el Dr. Antonio Abdala. Vecina a esta mina se encuentran las minas "Sivila" y "Sta. Emilia" de 4 pertenencias cada una y pertenientes al Dr. Antonio Abdala y al señor Alfredo Jorge.

## III - FISIOGRAFIA:

El principal accidente geográfico de la región lo constituye el cerro El Morro de unos 3400 metros de altura, que tiene la forma de una gigantesca herradura, con su cuerpo principal en el norte y del cual bajan varias quebradas y otros tantos arroyos como el denominado Tarijita, el Agua de la Cal, el de Huanchin o del Morro, etc.

En el cerro que separa el río Payohuaico y Trigo-pampa se encuentra un abra por donde pasa el camino de herradura y que tiene una altura de 2940 metros.

El río Payohuaico constituye el eje colector principal de aguas de la región y es uno de los ríos que más nombres llevan en el transcurso de su recorrido. Así tenemos que en sus nacientes lleva el nombre de Cañas, recibiendo como afluentes los //

///...

JUJUY

///...

rios Escarabajo, San Bernardo y San Javier; cambia después su nombre por Payohuaico, recibiendo en este tramo los arroyos Agua de La Cal y el de la quebrada de Huanchin, de aquí cambia su nombre por el de río Catre, recibiendo los siguientes ríos: de Ocloyas, Tarijita, Tremental. A partir de esta última confluencia cambia nuevamente su nombre por el de Vinal, Caulario, Candelaria y finalmente río de Ledesma al entrar en la llanura de ese departamento.

#### IV - GEOLOGIA LOCAL Y REGIONAL

En la región apreciamos las formaciones geológicas siguientes: a) Estratos sedimentarios del Terciario, constituido por / potentes capas de conglomerados, areniscas y limolitas rojas que forman los cerros desde el río Payohuaico a Ocloyas y Tiraxi, y por el / oeste hasta Abra de las Cañas, donde la denominada falla Oriental, // los separa de las cuarcitas y lutitas del Cambro-Ordovícico: b) depósitos de areniscas calcáreas, capas de dolomitas y calcáreosoolíticos de la Formación Yacoraite de edad Senoniana (Cretácico Superior) y c) un cuerpo volcánico de tipo basáltico que tiene gran desarrollo en varios sectores de la región (confluencia del río Payohuaico y / arroyo Agua de la Cal, Río Tarijita, etc.).

Los estratos de la Formación Yacoraite afloran principalmente en el cerro El Morro y en la parte baja de los ríos Payohuaico y río Catre y de esta manera constituyen el material donde se aloja la mineralización de varias minas de la región, entre ellas la de "Virgen de Luján", donde las capas llevan un rumbo ubicadas dentro / del cuadrante NW-SE y un buzamiento de poca inclinación con respecto a la horizontal.

///...

///...

V- GEOLOGIA ECONOMICA:

A) - Mineralogía:

Las observaciones macro y microscópica de las muestras obtenidas en la mina "Virgen de Luján" revelan lo siguiente:

Como mineral principal tenemos el sulfuro de plomo o galena, que se presenta en la forma de grano grueso y de grano fino rellenando fisuras dentro de la arenisca calcárea que forma la roca / encajante. Existe también signos de reemplazamiento al igual que en / la mina de "El Morro" localizada en la misma formación calcárea. El // mineral probable de plata es la argentita o sulfuro de plata, que se encuentra mezclada intimamente a la galena.

Se aprecia escasa cantidad de cobre en forma de calco pirita y calcosina, esta última sustituyendo totalmente a alguna ga- / lena.

Se observa poca pirita y la hematita presente es un / producto de la oxidación de éste y de la calcopirita.

La ganga principal es cuarzo, observándose que existen dos generaciones de este mineral: cuarzo I y cuarzo II, que han sido depositados algunas veces en las fisuras con hematita.

B)- Paragénesis

El orden probable de deposición de los minerales en la mina "Virgen de Luján" sería la siguiente:

Cuarzo I  
Pirita  
Calcopirita  
Galena  
Cuarzo II  
Hematita  
Calcosina

///...

La mineralización ocurrida en la mina "Virgen de Luján" corresponde al relleno de fisuras preexistentes al reemplazamiento y a alguna diseminación dentro del material arenoso calcáreo por parte de soluciones hidrotermales provenientes de un foco / desconocido y probablemente profundo (telemagmático) que ascendieron por planos diversos (falla Oriental ?) y se distribuyeron a través de fracturas locales y horizontes adecuados dentro de la Formación Yacoraite. Por la mineralización presente podemos deducir que la temperatura y presión a la que estos fueron depositados fué moderada, por lo que podemos ubicar este yacimiento dentro de la clase Leptotermal.

C) - Estructuras Mineralizadas

La mineralización en la mina "Virgen de Luján" ha sido puesta al descubierto por medio de tres chiflones o labores / inclinadas de poca longitud (de 5,4 y 6 metros respectivamente) y que al parecer fueron construídos en la época de los jesuitas. En las cercanías existe también un horno de antigua factura. Sólo dos chiflones muestran mineral mientras que en el tercero (ver plano) se aprecia una fractura estéril.

La dirección promedio de esta guía mineralizada es de N 60° W y un buzamiento de 40 grados al sudoeste. La potencia llega a los 20 centímetros, pero esta disminuye hacia ambos rumbos // hasta desaparecer en hilos delgados y fractura estéril.

Es indudable el pronunciado carácter lenticular de esta mineralización, de allí la necesidad de ampliar las exploraciones de descubrimiento en este horizonte mineralizado hacia otros // sectores de probable continuidad en la mineralización de plomo y pla-

///...

JUJUY

///...

ta (márgen izquierda del río Payohuaico, sobre la ladera sudoccidental del cerro El Morro).

El análisis realizado sobre una muestra común de canchamina y que consideramos orientativa de la mineralización arrojó // el siguiente resultado:

Plomo	=	21,5 %
Zinc	=	2,2 %
Plata	=	405 gramos /tonelada

El ensayo de una muestra tomada en el cauce del arroyo Agua de la Cal y que pertenece a una mineralización diseminada dentro del material basáltico allí aflorante (ver plano) y vinculado genéticamente a la mineralización cercana de la mina "Virgen de Luján" da el siguiente resultado:

Plomo	=	12,9 %
Zinc	=	4,1 %
Plata	=	115 gramos/tonelada

#### VI - CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

Dada la estrecha relación geológica, estructural y genética que tiene la mina "Virgen de Luján" con la mineralización existente en el área del cerro El Morro, consideramos que se deben ampliar las superficiales labores de exploración existentes con otras de mayor envergadura. El proyecto de exploración sugerido para una // primera etapa es el siguiente:

- 1º) - Labores primarias de destapes (movimiento de sobrecarga y trincheras perpendiculares al rumbo de la mineralización) en un volumen aproximado a los 500 metros cúbicos y con un costo (6,00/m<sup>3</sup>) de.....\$ 3.000,-

///...

JUJUY

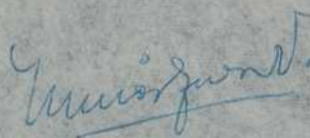
//////.....

2°)- Labores subterráneas mineras consistentes en la ampliación del chiflón norte en unos 20 metros hacia ambos lados de la mineralización y otros 10 metros hacia profundidad y / o construcción de uno nuevo sobre otros afloramientos a un costo ( 150 \$ /m) de.....=\$ 4.500

Por lo tanto la inversión total necesaria para realizar labores mineras en una primera etapa exploratoria de descubrimiento sería del orden de los 7.500 pesos ley 18.188.

El desarrollo de un programa de mayor envergadura estará condicionado a lo que las circunstancias geológicas y técnicas de la presente labor exploratoria sugerida determinen.

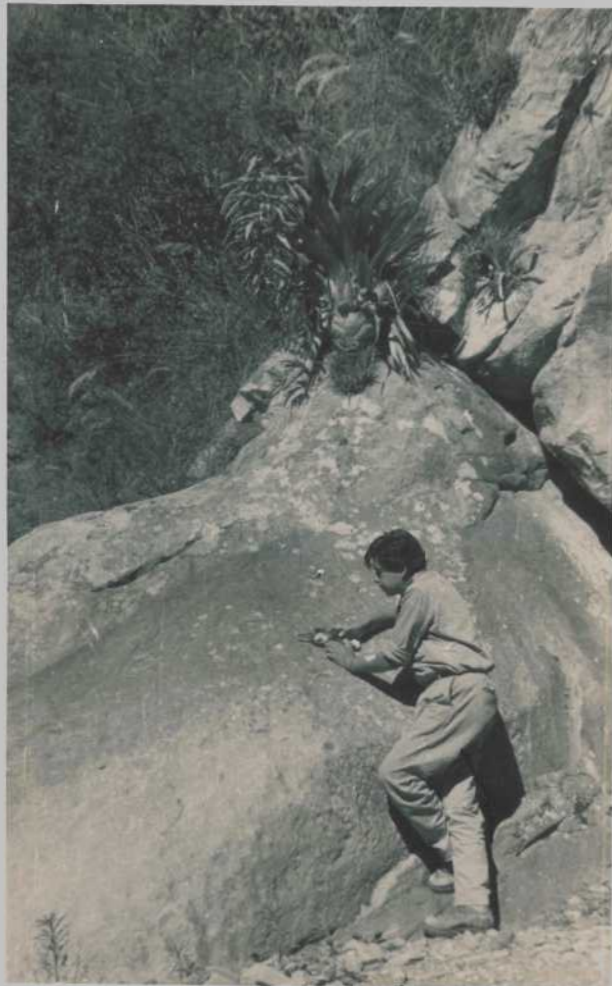
San Salvador de Jujuy, Octubre de 1970



Marcelo Márquez Vieyra

Geólogo Jefe de la División Científica

AREA " EL MORRO "



Areniscas calcáreas del Yacoraite en río Payohuaico.\_



Areniscas superiores del Terciario en Abra de Ocloyas.\_

AREA " EL MORRO "



Punto topográfico en mina "Virgen de Luján".\_



Cerro El Morro

## ÁREA " EL MORRO "



Calcáreo Yacoraite con estructura cono en cono y fracturas con Pb y Ag.-

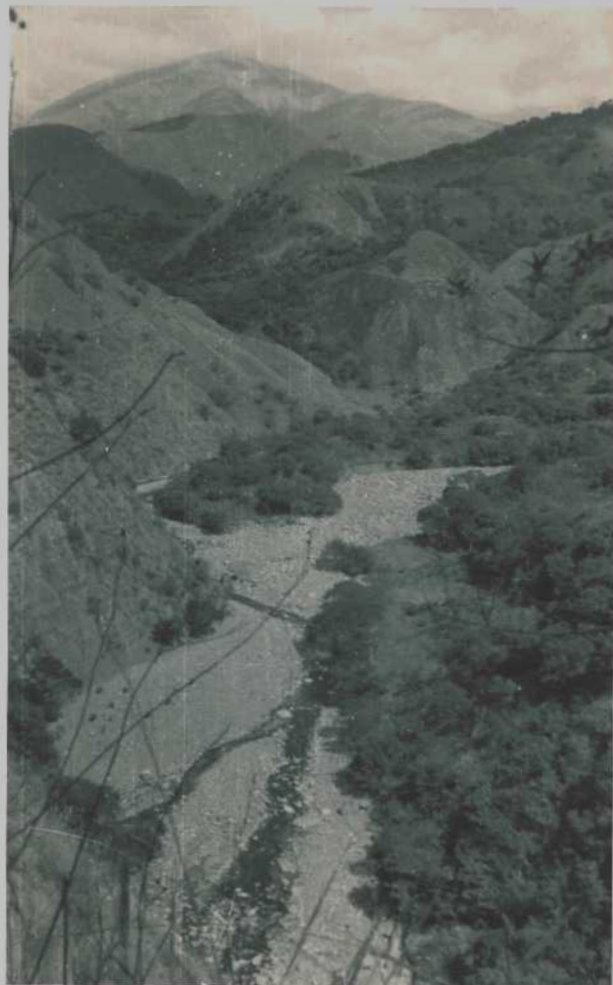


Punto topográfico en mina "Virgen de Luján".-

ÁREA " EL MORRO "



Areniscas Terciarias en la márgen derecha del río Pa-  
yohuaico. \_



Vista del río Payohuaico en su confluencia con el  
Aº Agua de la Cal. \_

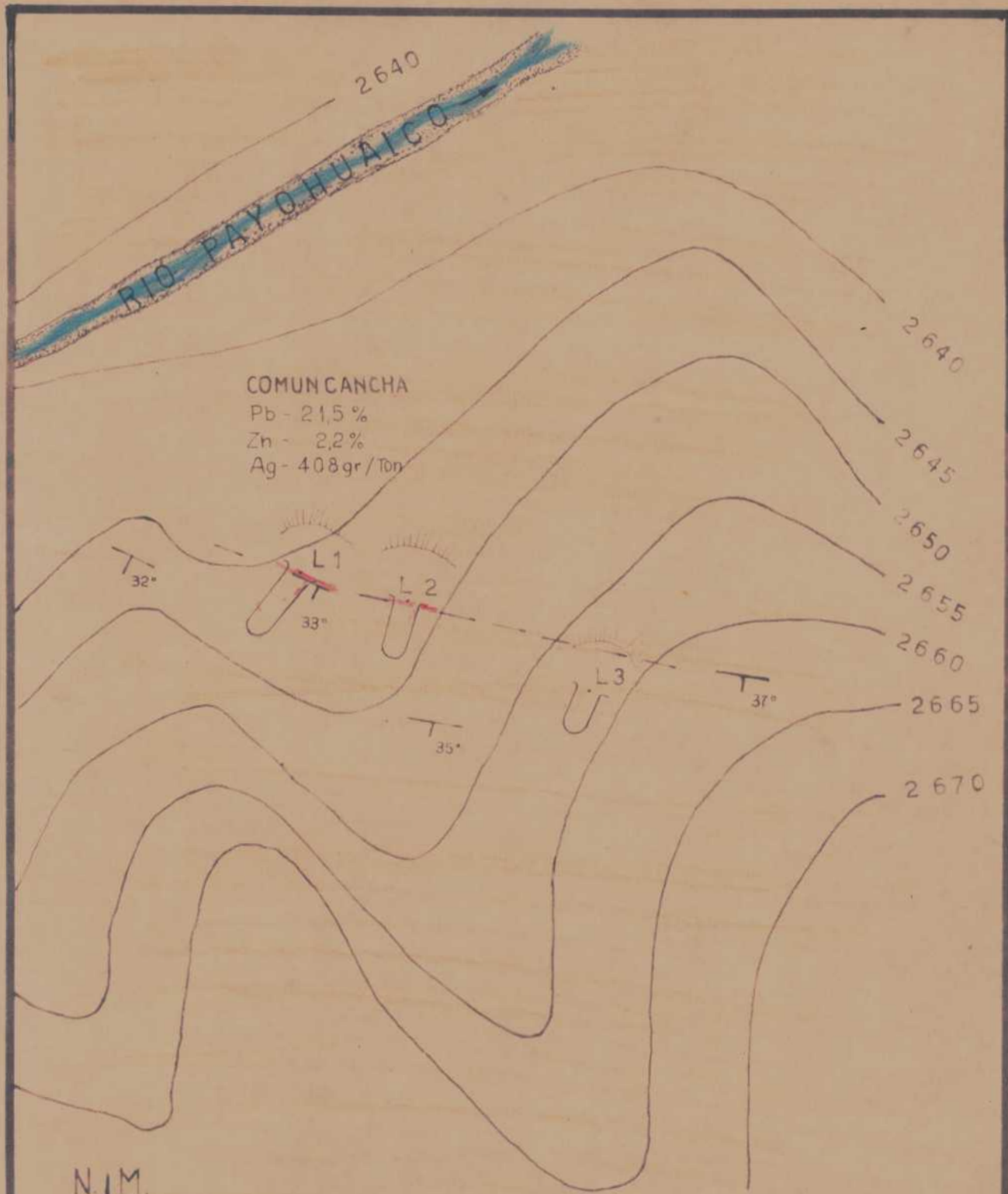
ÁREA "EL MORRO "



Cerro " El Morro ".\_ Qda. de Huanchin.\_



Contacto entre la capa volcánica y la formación Ya  
coraite en Aº Agua de la Cal . \_



DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA  
 JUJUY

MINA VIRGEN DE LUJAN  
 PLANO GEOLOGICO

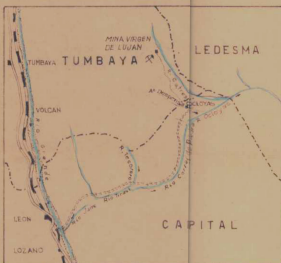
ESCALA: 1:500

FECHA: OCTUBRE 1970

GEOL: M. MARQUEZ VIEYRA - TOPOGRAFIA:  
 F. PEREZ - DIB: H. MONTIANO

# CERRO EL MORRO

CROQUIS DE UBICACION  
ESCALA: 1:400.000



COMUN GANCHA  
Pb - 13 %  
Zn - 4 %  
Ag 115 gr/Tn




CONTACTO  
VOLCANICO Y  
SEDIMENTOS

N.M.

COMUN GANCHA  
Pb - 215 %  
Zn - 4.05 %  
Ag 115 gr/Tn

MINA VIRGEN DE LUJAN

## REFERENCIAS

-  CAPA VOLCANICA
-  FORMACION YACORAITE
-  LABORES MINERAS

DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA-  
JUJUY

AREA "EL MORRO" DPTO. TUMBAYA PLANO  
GEOLOGICO DE LA MINA "VIRGEN DE LUJAN"  
Y ZONA VICINA.

GEOLOGIA	M. MARQUEZ VIEIRA.	ESC: 1:1000
TOPOGRAFIA	FELICIANO PEREZ	FECHA: OCTUBRE 1970
DIBUJO	HUGO MONTIANO	Nº ARCHIVO:

