

873

873

873



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL



INVENTARIO MINERO DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

(ZONA AUSTRAL)

SIERRAS DE CHEPES - DE LAS MINAS Y ULAPES

AÑO 1965

por

Geól. Abrahan Jutorán
Geól. Maurício Kejner



I N D I C E

	<u>PÁG</u>
<u>INTRODUCCION</u>	2
<u>SIERRA DE CHEPES</u>	3
Sierra de Ulapés.....	3
Sierra de Las Minas.....	3
Recursos Naturales, Clima, Caminos.....	4
Demografía.....	6
Orografía y Geología General.....	6
<u>SIERRAS DE CHEPES</u>	10
Zona Agua del Chañar.....	10
Ubicación, Acceso, Estado Legal, Caminos.....	10
Recursos Naturales.....	10
Geología y Mineralización.....	10
<u>ZONA DE ÑOQUEVES</u>	11
Ubicación, Acceso, Caminos y Estado Legal.....	12
Recursos Naturales.....	12
Recursos Naturales.....	12
Análisis de Mineral.....	13
<u>ZONA DE ALMALAN</u>	13
Ubicación, Caminos, Estado Legal.....	13
Geología y Mineralización.....	14
Análisis de Mineral.....	15
<u>SIERRAS DE ULAPES</u>	15
Ubicación, Caminos, Acceso y Estado Legal.....	15
Geología y Mineralización.....	16
Manifestación "La Pirca".....	17
Mineralización.....	17
Conclusiones.....	18
Manifestaciones "El Cerco".....	18
Mineralización.....	18
<u>SIERRAS DE LAS MINAS, ZONA LA CALLANA</u>	19
Ubicación, Acceso, Estado Legal.....	19
Recursos Naturales.....	20
Geología y Mineralización.....	20
<u>ZONA "EL ESPINILLO"</u>	21
Recursos Naturales.....	22
Geología y Mineralización.....	23
"El Arbolito".....	23
Conclusiones.....	24
Mina "La Poderosa".....	30



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

- 2 -



INTRODUCCION:

Continuando con los planes de trabajos asignados a la provincia de La Rioja, inventario Minero, la Dirección Nacional de Geología y Minería ha ordenado mediante Disposición N° - 934/62 la presente comisión finalizándose de esta manera toda la zona austral de dicha provincia.

Los reconocimientos efectuados comprendidos entre los 31° y 31°50' de latitud sur, y los 66°12' y 66°54' de longitud Oeste de Greenwich, abarcando una superficie aproximada de 55.650 m².

Dentro de esta extensa zona se encuentran pequeños afloramientos cuarzosos portadores de oro, cobre, plata y plomo, habiendo sido la mayor parte de los mismos trabajados a fines del siglo pasado y a principios del actual, paralizando todo tipo de explotación a partir del año 1920.

Los minerales de la Sierra de Chepes han sido beneficiados al final del año 1890 en la fundición denominada Miraflores, que se ubica en la Sierra de las Minas.

Teniendo en cuenta la ubicación geográfica desfavorable de todos estos afloramientos, ya que se encuentran en zonas completamente áridas, con precipitaciones anuales escasas y con perspectivas muy dudosas de alumbrar aguas potables, se estudió la mayor parte de ellas con miras a una eventual reactivación minera, desde el momento que esta amplia zona cuenta en la actualidad con recursos naturales limitados, pudiéndose contar como únicos, la industria maderera y la ganadera.

La comisión geológica minera ha efectuado sus

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
CAPITAL FEDERAL



////

trabajos desde fines del mes de agosto a noviembre inclusive del año 1963, estudiándose un total de 7 zonas, que incluye 12 pedimentos mineros.

Se detalla a continuación la ubicación por zonas de los diferentes afloramientos que han sido reconocidos y estudiados expeditivamente con fines de una posible evaluación.

Sierra de Chepes.-

Dentro de esta sierra se estudiaron 3 zonas denominadas:

- 1°) - Agua del Chañar.
- 2°) - Ñoqueves.
- 3°) - Almalán.

Correspondiendo las manifestaciones "Santa María" (cobre) y "Santa Rita" (cobre) a la primer zona: Ñoqueves I, II, III y IV (oro y cobre) a la 2° y la "San Eduardo" (oro y cobre) para la última. (Ver plano de ubicación).

Sierra de Ulapes.-

Se estudiaron 2 manifestaciones auríferas "El Cerco" y "La Pirca" ambas agrupadas en la zona denominada "El Retamo". (Ver plano de ubicación).

Sierra de Las Minas.-

En esta sierra se encuentran tres zonas denominadas:

- 1°) - El Totoral.
- 2°) - La Callana.
- 3°) - El Espinillo.

Dentro de la primera zona se encuentra localizada la mayor parte de la mineralización y los afloramientos corres-

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avdo. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 4 -



////

pondientes son: "Las Mellizas" (oro y cobre) -; Grupo Mine-ro N° 1 (oro y cobre) -; "San Pedro" (cobre, oro, plata y plomo) -; "La Bella Francia" (plomo, oro, cobre y plata" -; y por último "La Abrita" (cobre y oro), los mismos fueron estudiados por geólogos de esta Repartición.

Los afloramientos correspondientes a la 2da. zona son: "Las Botijas" y "Casas Viejas" (oro)-; por último encontraron los afloramientos "Víctor" (oro) y "El Arbolito" (oro y "La Poderosa", que corresponden a la 3ra. zona, (ver plano de ubicación).

Recursos Naturales, Clima, Caminos.-

Las zonas de estudios se hallan ubicadas en los denominados Llanos Riojanos, que se caracterizan por tener un tipo de clima continental desértico, con escasas lluvias anuales, siendo éstas estivales.

Los vientos predominantes son del cuadrante noroeste que en la zona se le conoce como vientos zondas y los que provienen del sector sudeste.

Los factores climáticos no son adversos para trabajar durante todo el año.

La vegetación que es predominantemente xerofila se halla constituida por jarillas, espinillos, molles, cactus, retamos, gramíneas, como la paja brava y algarrobo que sirve de alimento al ganado, quebrachos colorados y blancos predominando este último, etc.

Caminos.-

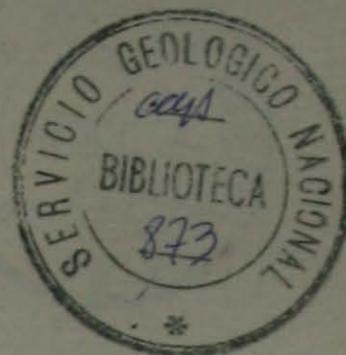
Los caminos de acceso principales a las manifestaciones mineras de nuestras zonas de estudios, se hallan cercanos a las rutas nacionales N° 20, 29 y 79. La N° 20 va

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 5 -



///

de San Juan a Córdoba pasando por Chepes; la N° - 29 une Punta de los Llanos con Corral de Isaac (límite con la Pcia. de San Luis) y pasa por Chepes. La ruta nacional N° - 79, arranca de Gobernador Gordillo y pasa por Ulapes.

Agua.-

El agua en general escasea. La mayor parte de la población se surte de ella efectuando represas, las que en época estivales se colman, siendo de esta manera aprovechada para todo uso, humano, industrial, como asimismo de bebida para los animales.

Las aguas meteóricas corresponden a la isoyeta de los escasos 300 milímetros anuales.

En cuanto a la red de drenaje de las zonas de estudio, las mismas son del tipo endorreico, encontrándose solamente pequeños hilos superficiales de agua, esporádicos muchos de ellos, los cuales se pierden en los rodados de acarreo después de recorrer poca distancia, aún antes de llegar a los valles de la sierra, o en su defecto se infiltran a los denominados estratos de los llanos, donde corren con dirección Sud hacia las salinas del límite con San Luis.

Si a ello sumamos la gran insolación diurna que apresura la evaporación del agua meteórica, poco es lo que queda para insumirse en el subsuelo.

En lo referente al alumbramiento de agua, las perspectivas en general son pocas promisorias, ya que el basamento cristalino se halla asomando en la mayor parte y en los lugares donde se ha formado una cubierta aluvional, ésta es generalmente de poco espesor, por consiguiente los caudales de agua que puedan hallarse serían exíguos.

///



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

- 6 -



////

Por otra parte, la presencia de los estratos de los llanos, hace que el agua que se encuentra acumulada en los mismos, se contamine con las sales (yeso, sulfato de magnesio y cloruros) que forman parte de los mencionados sedimentos, haciéndolas algunas veces impotables incluso para el ganado.

Demografía.-

Como ya dijimos anteriormente, gran parte de la población del sur riojano se dedica a la industrialización de la madera, como así también a la cría de ganado caprino, ovino y vacuno principalmente.

No existiendo otras industrias en la zona, abunda la mano de obra, lo que provoca un éxodo de sus habitantes a las provincias limítrofes.

Las enfermedades endémicas hacen verdaderos estragos, el mal de chagas, la brucelosis y la amebiasis son muy comunes. La tuberculosis es un mal que se observa con mucha frecuencia en la zona y es posible que se deba a una alimentación deficiente.

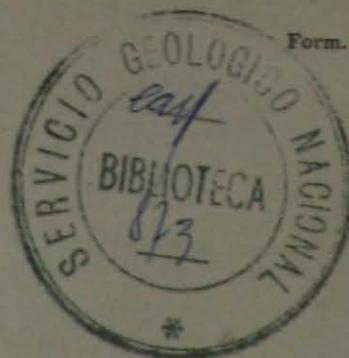
Las poblaciones más importantes son las de Chepes y Ulapes, la primera de ellas cuenta con 6.000 habitantes, sala de 1º auxilios, policías, correos, colegios secundarios, siendo además un importante nudo ferroviario.

Ulapes es una pequeña villa con alrededor de 2.000 habitantes, no existiendo ferrocarril. Posee sala de primeros auxilios, correo y escuelas primarias.

Orografía y Geología General.-

Al sur de la sierra de Malazán se encuentra la de

////



////

Chepes, describiendo en su recorrido un arco convexo que va a terminar, justamente a la altura de la población de Chepes.

La Sierra de las Minas consiste en un cordón delgado que se extiende de norte a sur con un recorrido de unos 40 km. por 7 km. de ancho. Estas sierras llevan adosada en su faldeo oriental y a la altura de Ulapes, un pequeño cordón denominado sierra de Ulapes, entre ambas corre un pequeño valle longitudinal que se prolonga hasta el paraje denominado El Abra.

Algunos autores, entre ellos Bodenbender, la denominan a esta sierra, indiferentemente, con el nombre genérico de sierra de Ulapes o bien sierra de Las Minas, por tratarse de una misma formación.

Es digno mencionar que tanto en la sierra de Las Minas como la de Chepes, los faldeos orientales son más abruptos que los occidentales.

Las unidades geológicas aflorantes en el área de reconocimiento consisten en:

- Relleno moderno
- Estrato de los Llanos
- Basamento cristalino

Relleno moderno

La cubierta del Cuartario es en general de poco espesor, estando constituido principalmente por bloques de granito, diorita y cuarzo, que en las partes altas de las serranías aumentan en cantidad, como así también los rodados de diámetros variados desde guija hasta guijones.

Litológicamente el Cuartario está representado

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

- 8 -



////

por sedimentos provenientes de la destrucción de la roca granítica y por elementos que constituyen los clastos de los granos principalmente en la parte baja, donde se observa también arena de granulometría variable hasta sábulos y en menor proporción limos y arcillas.

Dado el tipo de trabajo no se realizó ningún estudio granulométrico de los clastos.

Estrato de los Llanos.-

Durante el terciario muchos lugares de la región de estudio actuaron como cuenca de acumulación de sedimentos terrestres, entre éstos los más prominentes son los correspondientes a los denominados "Estratos de los Llanos", que afloran en el faldeo oriental de la sierra de Chepes y en las inmediaciones de los afloramientos "Santa María" y "Santa Rita", extendiéndose hacia el Norte. Como se vé, los mismos no afloran en gran extensión.

Estos sedimentos se hallan constituidos por areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, generalmente muy calcáreas y en parte bien diagenizadas, con intercalaciones de limonita de color pardo amarillento, asimismo se presentan niveles conglomerádicos con clastos poligenéticos, todo este conjunto sedimentario presenta grietas que han sido rellenadas por yeso y otras sales, que luego por lixiviación han contaminado las aguas descendentes de los diferentes niveles acuíferos.

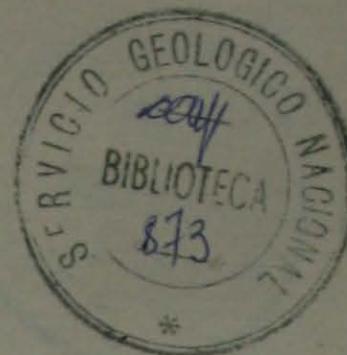
La edad de estos sedimentos es según Bodenbender, Cretácico superior aunque otros autores le asignan una edad más moderna: Mioceno.

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avdo. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 9 -



///

Basamento Cristalino:

El basamento cristalino está constituido por granito de grano grueso a fino, dioritas, monzonitas, anfíbolitas, las que se presentan como filones y como cuerpos de cierta magnitud en la zona de Almalán, esquistos gneísicos, los que se hallan frecuentemente atravesados por rocas filonianas, principalmente aplitas. En muchos lugares se pudo constatar que el granito en los bordes de contacto tiene aspecto pegmatítico. En lo que respecta a los esquistos también se los ha observado en parte muy inyectados por cuarzo y plagioclasa hasta transformarse en una verdadera roca de mezcla.

Los macizos intrusivos con su secuela de rocas filonianas tienen un desarrollo bastante grande. Son granitos en gran parte biotíticos.

En Chepes Viejo es posible observar un cuerpo grande de granito gris, bastante micáceo, cruzado en partes por diorita cuarcífera gris claro.

En lo referente a la edad relativa de este complejo que constituye el basamento cristalino, no se pudo observar ningún elemento de juicio que puede servir para su determinación, pero remitiéndonos a lo observado por los geólogos Dawson y Mastandrea, en la zona de Abra que forma parte de la Sierra de Minas, el granito es considerado más moderno que el resto de la roca del basamento, ya que el mismo se halla intruyendo a la diorita, observándose también xenolitos de esquistos dentro del granito.

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 10 -



///

SIERRAS DE CHEPES: Zona Agua del Chañar.

Manifestaciones: "Santa María y "Santa Rita" (cobre).

Ubicaciones: Acceso: Estado Legal: Caminos.-

La zona de Agua de Chañar se halla ubicada en el faldeo oriental de la Sierra de Chepes, en el Dpto. General Ocampo, Distrito de Chepes, al norte 40° W de Chepes Viejo y a una distancia de unos 4 Km. de dicha población.

El acceso se realiza por una ruta provincial que saliendo de la población de Chepes en dirección al norte, se toma un desvío a los 7 Km. en dirección al noroeste; se trata de un camino precario de un recorrido de más o menos 10 km., para vehículos de dos tracciones.

En esta zona se hallan tres pedimentos cupríferos solicitados "Santa Rosalía", "Santa María" y "Santa Rita, de propiedad del señor Rosalino Berón, poblador del pueblo de Chepes.

De estos pedimentos el denominado "Santa Rosalía" no fué posible ubicarlo en el terreno por esta comisión.

Recursos Naturales.-

La ubicación de estos pedimentos es favorable, por cuanto no falta el agua para una población minera pequeña, por existir algunas vertientes de agua con caudal suficiente.

El quebracho colorado y blanco abundan en la zona.

Geología y Mineralización .-

La manifestaciones cupríferas de los pedimentos "Santa María" y "Santa Rita", se hallan alojadas dentro del basamento cristalino de las sierras de Chepes, formando peque-

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 11 -



///

ñas guías de poca corrida tal es el caso de "Santa María" o bien ocupando planos de fallas del granito como en la "Santa Rita".

La mineralización en "Santa María" es abundante en hematita y limonita, algo de pirita, en ganga de cuarzo.

La hematita se observa en muchos casos como coágulos constituidos por agujas concéntricas.

Parte de la mineralización se halla impregnada con carbonatos de cobre, y su rumbo es aproximadamente N 35° E.

En lo referente a la manifestación "Santa Rita", la misma se halla ubicada a unos 700 metros al norte de la descripta anteriormente y al naciente de una quebrada que va a entregar sus aguas a la denominada Piedra de Afilar.

La mineralización que es semejante a la de la "Santa Rita" consiste en cortas guías que a veces se anastomosan y que rellenan, ya sea diaclasas o pequeñas fisuras de potencias de 1 a 3 cm de espesor.

Todos estos pedimentos, no tienen labores realizadas salvo algunas pequeñas trincheritas de muy poca significación.

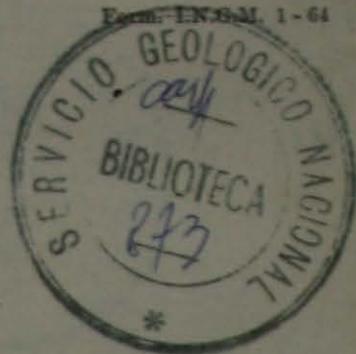
Los análisis efectuados sobre algunas muestras extraídas de ambas vetas o guías dieron tenores de 0,2 % de Cu y 1,00 gr/t de Au.

Por todo lo descripto consideramos a esta zona sin interés económico.

Zona de Noqueves

Manifestaciones Noqueves I-II-III-IV (cobre)

////



////

Ubicación, Acceso, Caminos y Estado Legal.-

Ñoqueves es una pequeña villa que se encuentra a 22 km. al noroeste de Chepes, sobre la ruta Nacional n° 29, que une Chepes con Punta de Llanos.

El acceso para llegar a los pedimentos denominados Ñoqueves I-II-III-IV, se realiza pasando 1 km. la población de Ñoqueves, es decir a los 23 km. de Chepes donde se toma un desvío Este de 1 km. por medio de un camino de huella en precario estado de conservación.

Se trata de cuatro pertenencias, en calidad de vacantes y cuyo último peticionante fué el señor Alberto Eluani.

Recursos Naturales.-

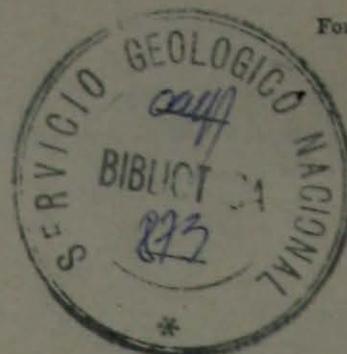
Al igual que la zona anteriormente descrita, no falta leña ni madera para el entibado de galerías, el agua es escasa, pero suficientemente para una pequeña población minera, ya que existen dentro del granito en el puesto "La Aguadita" una vertiente con bastante caudal.

Mineralización: Si bien la zona se halla ampliamente mineralizada, no ofrece perspectivas económicas, ya que las guías o vetas son de muy pequeña corrida, pobre en espesores y que varían de 0,7 a 0,30 m como máximo, con casi nula impregnación en carbonatos de cobre.

Se presentan en el granito rellenando fallas y en algunos lugares son emplazadas en el contacto granito, filitas.

El rumbo general de las guías o vetas es de S 25° W y tienen un buzamiento promedio de 40° E.

//



////

Sobre cuatro muestras extraídas las mismas dieron un tenor de 0,4 % de Cu, vestigios de Au y 23 a 28 % de Fe.

Teniendo en cuenta los diferentes factores detallados precedentemente se puede desechar toda posibilidad económica de las manifestaciones descriptas.

Análisis de Mineral

N° de muestra	Cobre (Cu)%	Hierro (Fe)%	Oro (Au) g/t.
1	0,3	23,3	Vestigios
2	0,19	24,2	"
7	0,9	23,2	"
8	0,5	28,2	no revelable

ZONA DE AIMALAN

Manifestación: mina "San Eduardo", que fuera explotada por cobre.

Ubicación, Caminos, Estado Legal

Esta zona, al igual que las descriptas anteriormente, se halla en el faldeo oriental de las Sierras de Chepes, a unos 29 km. al NW de la estación Chepes y a 800 m s.n.m.

La zona mineralizada se halla a poca distancia al Oeste del río Almalán, y en las inmediaciones de la población homónima.

El acceso se realiza por una ruta provincial que saliendo de Chepes en dirección al norte, pasa por Chepes Vie-

////



////

jo y costeando el río La Calera se llega a la Villa La Calera. De aquí con un recorrido de 4 km. se halla Almalán. En esta zona, existe denunciado el pedimento "San Eduardo", con dos pertenencias actualmente en vigencia a nombre de Luis Zubillaga en estado de inactividad. Por el desarrollo minero efectuado en dicha mina, se induce que la misma ha sido trabajada intensamente hace mucho tiempo atrás.

Geología y Mineralización

La zona en cuestión está constituida por granito, que pasa sin límite definido a una diorita, en la que se puede diferenciar lentes de anfibolita. Toda la zona ha sufrido una intensa erosión, lo que ha provocado enormes cúmulos de rodados de falda, que imposibilitan observar los afloramientos de roca como así también las vetas.

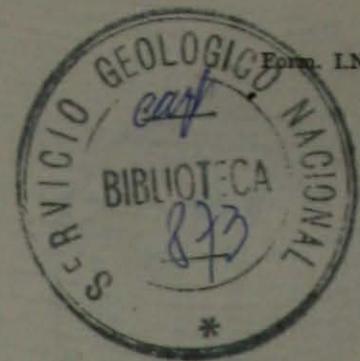
En la mina "San Eduardo", se han podido observar dos vetas una norte que tiene rumbo general de N 85° E y un buzamiento promedio de 62° al sud, y la otra posee un rumbo N 76° W y una inclinación al sud de unos 65°.

La mineralización se halla alojada tanto en granito como en diorita y en el contacto granito anfibolita. Ocupando un relleno de fallas se observa fracturación post-mineral que no afectan mayormente la veta.

El tipo de mineralización es de origen secundario, por lo menos hasta los niveles explotados, constituida por malaquita, azurita, algo de cuprita, abundante hematita, hidróxido de hierro, llevando como ganga, cuarzo y yeso, La potencia de veta es término medio de 10 a 40 cm.

Dado el laboreo desarrollado, que corresponden a

////



///

labores muy antiguas y en muy malas condiciones de seguridad, ya que todo el enmaderado está podrido, estimamos que la compañía que ha trabajado dicho yacimiento, ha explotado algún clavo económicamente rentable, pero es evidente que el mismo se ha agotado por existir en la actualidad solamente vestigios de mineralización.

A continuación se acompaña análisis de muestras.

Análisis de Mineral

N° de muestra	Hierro (Fe)%	Cobre (Cu)%	Plomo	Oro (Au)g/t
L 2	4,6	Vestigios	n.rev.	n. rev.
b 75	3,0	0,06	" "	vestigios
L 6	21,1	1,8	" "	"
Rajo N° 3	17,1	Vestigios	" "	"
L VI/3 salida	4,7	"	" "	no.rev.
S E.86	2,0	0,9	" "	" "
A L.	15,3	Vestigios	" "	" "
Rajo V	39,4	"	" "	" "
L 7/3	4,4	"	" "	" "
Rajo III/2	6,9	"	" "	" "
L VI/2	22,9	1,1	" "	" "
12	3,7	Vestigios	" "	" "
San Eduardo	10,8	0,9	" "	" "
L8-L7	5,1	Vestigios	" "	" "
L15	5,6	"	" "	" "
8-12	2,9	"	" "	" "

SIERRAS DE ULAPES.- El Retamo

Manifestaciones: La Pirca y El Cerco (Au y Cu).

Ubicación, Caminos, Acceso y Estado Legal.-

Las manifestaciones cuproauríferas de "La Pirca" y "El Cerco" se hallan ubicadas en las estribaciones orientales de la sierra de Ulapes, a unos 20 Km. al sud de

///



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 16 -



//////
 de la población homónima y a unos 13 km. al SO de la estan-
 cia "El Retamo". La altitud de los afloramientos oscilan
 entre 450 y 500 m. s.n.m,

El acceso se realiza por la ruta nacional N° 20
 y el cruce de la ruta N° 79, hasta llegar a la población de
 Ulapes. Desde allí por camino provincial en regular estado
 de conservación se recorre, como dijéramos anteriormente, 20
 km. al S y tomando luego una huella mular que se dirige hacia
 el Oeste, 5 km. aproximadamente, se llega a la manifestación
 "La Pirca", ubicándose 2 km. al N, la manifestación "El Cerco".

La estación de FF.CC. más cercana es Solano del
 F.C.G.B. línea Milagro-Quines y la más importante es Chepes
 nudo ferroviario de la línea Córdoba, San Juan y distante
 63 km. de Ulapes. Los descubrimientos se hallan a nombre del
 señor Conrado Guardia abarcando un total de 42 Has. o sea 7
 pertenencias.

Geología y Mineralización

En general aquí los elementos litológicos consis-
 ten esencialmente en esquistos cloritizados y monzonita cuar-
 cífera, predominando esta última en la mayor parte de la cons-
 titución de la Sierra de Ulapes, la cual se presenta como un
 gran cuerpo intrusivo de 15 Km. de longitud en sentido NS y
 3 Km. aproximadamente, en sentido EW.

El sector oriental de la sierra de Ulapes se obser-
 va una típica escarpa de falla que lleva un rumbo coincidente
 a la elongación de la sierra y que dá una particular carac-
 terística morfológica. En cambio, el costado occidental pre-
 senta pendientes relativamente suaves, perdiéndose paulati-

//////



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 17 -



///

namente en la llanura al oeste de las sierras de Minas. (1)

Manifestación "La Pirca"

Mineralización.-

La mineralización se halla relacionada con fracturas que presumiblemente deban su origen a la gran fractura longitudinal del sector oriental de las sierras de Ulapes.

Afloran dos vetas que han sido reconocidas mediante pequeñas trincheras y destapes con profundidades no mayores de 2,5 m. Son de corridas cortas que no exceden los 40 m, y buzamiento vertical. La potencia máxima es de 1,40 m. con 0,40 cm. de cuarzo completamente estéril.

Las vetas en su corto recorrido presentan salbandas bien definidas y zonas brechosas no mineralizadas.

Posiblemente y en virtud de las distintas fracturas que presenta la zona las mismas actuaron de tal manera que llegaron a acuñar completamente la mineralización, desapareciendo ésta prácticamente. Por esta circunstancia se podría deducir el escaso e irregular desarrollo que presentan las corridas mineralizadas.

La mineralización es abundante en limonita en la que se observan restos de pirita diseminada, malaquita y azurita se presentan como guías delgadas rellenando pequeñas fisuras o bien formando una película delgada por efecto de las infiltraciones de las soluciones lixiviantes descendentes. No se observan restos de calcopirita pero es de presu-

(1) El cuerpo monzonítico presenta abundante diaclasamiento muchos de los cuales se hallan rellenos por rocas filonianas ácidas y por venas de cuarzo.

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 18 -



///

mir deberá existir a mayor profundidad y asociada a piritita. La ganga predominante es cuarzo y hay algo también de calcedonia y ópalo. El oro se presenta relativamente grueso y libre pero en forma esporádica.

Los análisis químicos realizados sobre tres muestras oscilan entre un mínimo de 1,0 % de Cu y 12 gr/t Au y un máximo de 4,1 de Cu y 19,5 gr/t de Au.

Conclusiones:

Se trata de cuerpos mineralizados con corridas que no exceden los 40 m. y son de carácter lenticular.

En lo referente a su valorización económica no se puede emitir juicio alguno ya que:

1°).- El laboreo realizado es incipiente.

2°).- Dado el hábito lenticular de las vetas observadas y las distintas fracturas que presenta la zona, que como ya dijimos actuaron de tal manera que llegaron a acuñar completamente la mineralización, podría existir la posibilidad de encontrar nuevas lentes que acusen tenores similares en Au a las muestras analizadas.

Manifestación "El Cerco"

Mineralización.-

Se halla relacionada con fracturas que presumiblemente deban su origen también a la gran falla longitudinal del sector oriental de la Sierra de Ulapes. Aflora una sola veta con espesores variables alcanzando en parte un máximo de 1,20 m y se presenta con buzamiento vertical. A juzgar por las pequeñas labores realizadas, la veta tiene una corrida de 40 m. y de hábito lenticular, la mineralización es en todos sus aspectos similar a "La Pirca".

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avdo. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 19 -



///

Los análisis químicos realizados sobre tres muestras oscilan entre un mínimo de 8,3 % de Cu y 32 gr/t Au y un máximo de 13,6 de Cu y 196,5 gr/t Au.

El tenor elevado en Au, que aquí también se presenta al estado nativo se debe porque las mismas al ser extraídas fueron seleccionadas.

CONCLUSIONES:

Se trata de dos cuerpos mineralizados con corrida que no exceden los 40 m y son de carácter lenticular.

En lo referente a su valorización económica no se puede emitir juicio alguno ya que el laboreo realizado es incipiente.

SIERRAS DE LAS MINAS, ZONA LA CALLANA.-

Manifestaciones: Las Botijas y Casas Viejas (Au, Cu, Fe).

Ubicación, Acceso, Estado Legal.-

La zona de La Callana ya fué mencionada en la obra de Hünicken (año 1894) y también de Bodenbender (1912).

Se ubica en la Sierra de Las Minas, Dpto. Gral. Roca a unos 53 Km. al S.E. de la población de Chepes y a 600 m s.n.m.

El acceso se realiza por la ruta nacional N° 29 que pasando por Chepes se llega, luego de haber recorrido aproximadamente 46 km. al SE a la pequeña población de El Total. Desde este lugar se recorren 7 km. al E por un camino en buenas condiciones, llegándose al paraje denominado La Callana, que es donde existía un antiguo establecimiento de fundición y ubicándose la manifestación a 1 Km. al N del mismo

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

- 20 -



////

(ver plano I).

Recursos Naturales.-

El agua no es escasa pudiéndose obtener del río de La Callana y en menor escala del río Casas Viejas. Con ambos aportes se pueden satisfacer las necesidades de una explotación minera.

La leña no es escasa en la zona y la madera existente tanto de quebracho blanco como del colorado, pueden servir para los trabajos mineros.

Geología y Mineralización.-

Las manifestaciones aurocupríferas en cuestión, se hallan emplazadas en rocas granítica que pasa a diorita, encontrándose además sectores donde ambas están entremezcladas.

Se trata de afloramientos cuarzosos que corren con un rumbo general N 75° W y que tienen un buzamiento vertical a subvertical, con potencias que varían de pocos mm hasta alcanzar un máximo de 0,60 m. Las corridas observadas son de poco recorrido observándose en la mayoría de las mismas el cuarzo completamente estéril.

En las Botijas se pudo observar una pequeña labor que es la más importante, de 15 m de largo y que según los pobladores de la zona fué realizada hace más de 100 años.

La mineralización consiste en abundante hematita, limonita e impregnaciones de malaquita y azurita. El plomo y manganeso que se observa se presenta en forma de nódulos de tamaño reducido como asimismo y esporádicamente pequeñas puntuaciones de Au nativo.

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 21 -



///

Es evidente que estos afloramientos están relacionados genéticamente a la intrusión granítica diorítica.

En el paraje denominado La Callana, que se ubica como ya dijimos cerca de las manifestaciones descritas, existe un antiguo establecimiento de fundición denominado Miraflores, que a juzgar por el campamento abandonado y el gran cúmulo de escorias existentes, habría trabajado intensamente durante el transcurso del siglo pasado.

Lo que llama la atención es el hecho de la falta de labores que pusiera de manifiesto una explotación minera de cierta escala que tendría que haberse necesitado para el funcionamiento del establecimiento de Miraflores. Esta circunstancia nos induce a pensar que el mineral que se requería para la alimentación de la fundición provenía, principalmente, de la mina "La Poderosa", ubicada en la zona de "El Espinillo".

Por lo expuesto se deduce que los afloramientos descritos carecen de todo valor económico y que las causas por la cual muchos afloramientos de cuarzo han sido trabajados superficialmente se debió a la necesidad de encontrar mineral cerca de la fundición.

Zona "El Espinillo"

Manifestación "El Arbolito" (Au)

Minas: "Víctor" (Au y Cu) y "La Poderosa" (Au y Cu)

Ubicación, Acceso, Estado Legal, Caminos.-

En las estribaciones occidentales de Sierra de Las Minas y a 34 Km. al Este de Chepes se ubica la zona "El Espinillo". El acceso se realiza desde la población de Chepes al Sud tomando la ruta Nacional N° 29 y que después de recorrer

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 22 -



////

6 Km. se la abandona para tomar un desvío al SSE de 28 km. aproximadamente, para llegar a la zona denominada "El Espinillo". Se trata de un camino en precarias condiciones de transitabilidad y que se lo utiliza primordialmente para el transporte de madera de quebracho y en una menor escala de hacienda la cual es llevada a Chepes.

En la zona de "El Espinillo" se hallan localizadas las manifestaciones "El Arbolito" y las minas "Víctor" y "La Poderosa", que en conjunto se encuentran abandonadas y en un estado legal de vacancia.

Tomando como punto de referencia "El Espinillo", la manifestación "El Arbolito" se ubica a 6 km. al N.W.; mina "Víctor" a 2 km. al S.E. y por último "La Poderosa" a 1 Km. al S.

La estación del F.F.C.C. más próxima a Chepes, que pertenece al F.C. Gral Belgrano y que es un nudo ferroviario que une San Juan con Córdoba.

Recursos Naturales.-

La ubicación de la zona "El Espinillo", es desfavorable principalmente por la falta completa de agua. Debiéndose surtir de dicho elemento de algunas paupérrimas represas que los pocos pobladores que aún quedan en la zona, las tienen.

Dada la sequía, en época de nuestros trabajos nos hemos visto obligado a traer agua de la estación del ferrocarril de Chepes, que a su vez es enviada desde San Juan. En cuanto a los demás recursos caben las mismas características que las ya descriptas.

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avdo. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 23 -



///

Geología y Mineralización.-

"El Arbolito": Se trata de una sola veta de cuarzo que se halla localizada en un granito biotítico grisáceo oscuro observándose en algunos lugares del mismo cuerpos filonios de naturaleza aplítica. La veta en los lugares donde ha sido posible su observación presenta una estructura brechosa y subvertical que raramente manifiesta indicios de mineralización. A lo largo de su corrida que es de unos 100 m se realizaron esporádicamente labores superficiales de muy poca significación, siendo la más importante un pique de 7,60 m de profundidad. El rumbo de veta es de N 72 W la potencia no excede como término medio los 0,30 m. y su buzamiento subvertical.

La mineralización consiste principalmente en óxido de hierro, observándose también pero en muy pequeña proporción galena, pirita, oro al estado nativo y calcita.

Se extrajeron tres muestras las cuales fueron analizadas en los laboratorios de esta Dirección.

Los resultados analíticos son los siguientes:

Muestra N°	Plomo	Cobre	Zinc	Oro g/t
id 1	no rev.	no rev.	no rev.	2
2	vest.	- -	- -	3,5
3	no rev.	- -	- -	3

Conclusiones: Carece de todo valor económico.

Mina "Víctor".-

A juzgar por la broza existente se podría inducir que aquí también se trataría de una veta de cuarzo, pero

//



///

con características que no han podido ser dilucidadas, pues en la única parte en que afloraba, existe un pique de unos 70 m de profundidad, datos obtenidos de el baqueano, al que fué imposible observarlo por no contar dicho pique con los elementos imprescindibles para efectuar su descenso.

La roca de caja es un granito similar al que existe en la manifestación "El Arbolito", notándose solamente una diferenciación, ya que aquí es de un color grisáceo más claro.

Sobre cuatro muestras extraídas de la broza existente aún en cancha, se realizaron los análisis químicos respectivos, arrojando los siguientes resultados:

Muestras N°	Plomo	Cobre	Zinc	Oro g/t
1	no rev.	no rev	no rev.	1
2	no rev.	no rev.	no rev.	0,5
3	no rev.	no rev.	no rev.	2
4	no rev.	no rev.	no rev.	2,5

Conclusiones:

Como se ha podido observar la veta, no se puede emitir juicio alguno sobre su real importancia, pero si se tiene en cuenta que el material de broza puede ser el representativo del yacimiento, podemos inferir que el mismo carece de todo valor económico.

Mina "La Poderosa" . (Lámina II).

Geología y Mineralización.-

La geología que corresponde al área mineralizada y que puede verse en el plano que acompaña el presente informe, es muy sencilla hallándose constituida por una sola unidad li-

//



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6º
 CAPITAL FEDERAL

- 25 -



///

tológica.

Se trata de un granito compacto biotítico de una coloración blanco grisáceo a rosado, algo porfiroideo, aunque existen otras fases de grano más homogéneo. En nuestro levantamiento expeditivo no hemos hecho diferenciación en dicha unidad.

En las proximidades del área levantada y fuera de nuestro levantamiento, se observan diques aplíticos, de color rosado y que ocupan el relieve más positivo de la región.

La mineralización se halla emplazada dentro del granito, consistiendo en dos vetas que se observa en los niveles superiores muy cercanos una de otra y separada por la roca de caja, que se halla muy alterada y silicificada.

Los elementos mineralógicos que pueden observarse en las vetas, están constituidos por hematita, nidos de calcita, impregnaciones de carbonatos de cobre, algo de galena y blenda que se observa esporádicamente y oro al estado libre.

Labores .-

El laboreo realizado data de muy antiguo, consistiendo en el reconocimiento de las vetas por cuatro niveles un pique y cuatro chiflones; con un desarrollo de 200 m de galería y 50 m entre pique y chiflones.

La veta principal tiene un rumbo general E-W bu- zando hacia el Sud.

Nivel 1.-

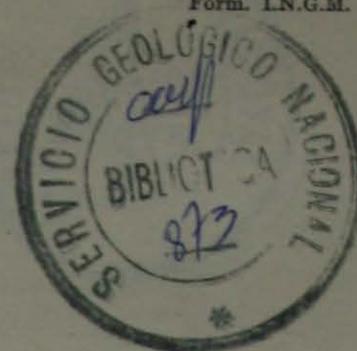
Este nivel, tiene un desarrollo de unos 30 metros,

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 26 -



////

se trata de una galería que comunica con la superficie, en sus últimos siete metros por medio de un rajo con una pendiente de 48° . Al segundo nivel se enlaza por medio de un pique que tiene una inclinación de 78° y un descuelgue de 10,10 m.

En dicha galería se puede observar dos vetas. Una de ellas recostada sobre la pared norte, en sus últimos 13 metros no se halla en galería, pudiéndose observar en la pared del pique. Dicha veta corre con rumbo de N 79° W siendo su buzamiento de 76° al sud, y su potencia de unos 0,50 m.

La veta sud, se observa en toda la galería, siendo su rumbo N 86° W y el buzamiento de 76° al sud, es decir igual que la anterior. La potencia media es de 0,35 m.

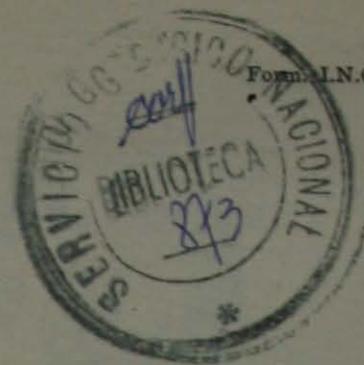
Las vetas rellenan dos fallas, las que posteriormente ha sufrido en distinto grado la intensidad de fenómenos tectónicos; así nos hace suponer el grado de trituración del cuarzo en cada una de ellas. La mineralización consiste en algo de malaquita, óxidos de hierro formando nidos que tiñen la veta de color rojo amarillento, en ganga de cuarzo.

Nivel II.-

El nivel II tiene un desarrollo de unos 140 metros de longitud, con rumbo N 80° W observados, es evidente que fué el único nivel explotado en cierta medida. Dicho nivel en el sector oeste se comunica por medio de un chiflón de 21 m y una inclinación de 71° con el nivel III.

En la rama este se le han practicado dos estocadas. La estocada norte comunica por medio de una chimenea a

///



//

la superficie, hoy completamente aterrada, la que comunicaría, posiblemente, a la veta norte.

La mineralización al igual que el nivel superior, presenta las mismas características. En ganga de cuarzo se observa óxido de Fe, pequeñas impregnaciones de malaquita no tándose esporádicamente nódulos de calcita relleno de pequeñas cavidades. En general la veta de este nivel es irregular, y en partes no lleva mineralización, observándose solamente una brecha de falla.

En muchas partes se observa dentro de las diaclasas del granito, pequeñas guías de cuarzo.

En este nivel es donde más marcadamente puede observarse la tectónica post-mineral que ha sufrido la veta, ya que todo el cuarzo se encuentra intensamente triturado y en sectores se observa brecha de falla, que arrastraron consigo trozos de roca de caja, de tamaño muy variable asociado con cuarzo y cementado con óxido de hierro. El rumbo general de la veta es N 80° W siendo su buzamiento entre 70° y 80° al sud. Su potencia media es de unos 0,30 m.

En el sector Este de dicho nivel, el mineral presenta característica de veta en "rosario", que ha sufrido una intensa tectónica, acompañando a la mineralización en sus diferentes etapas, lo que ha dado lugar a la brechificación de las menas.

Muchas guías de cuarzo se pueden observar en este sector, no obstante las mismas son completamente estériles.

Nivel III.-

El nivel III se comunica con el nivel IV, por medio de un chiflón que tiene un descuelgue de 18,80 m. siendo

///



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 28 -



////

su inclinación de 82° .

Dicho nivel se halla constituido por una galería principal que es la que contiene la veta y tiene un desarrollo de 14,80 m y dos estocadas, una de 6,40 m al N 36° E y la otra al Sud con 9,60 m, la que se halla derrumbada a esa distancia, pero en realidad comunica con la superficie por medio de un chiflón (ver plano). Estas galerías se hallan completamente en estéril.

La galería principal de este nivel, es decir, la que contiene a la veta corre con rumbo N 70° W, siendo su desarrollo, como dijéramos de 14,80 m.

La veta se halla ocupando la mayor parte de la galería estando constituida fundamentalmente por cuarzo muy triturado por movimiento tectónico, impregnada por minerales de hierro, buzando unos 83° al sud.

La veta se halla rellenando fallas paralelas, que han dejado un caballo de roca de caja de granito muy alterado en el medio.

La potencia de la veta en el tope oeste, es de unos 0,65 m en la pared sud, siendo de unos 0,30 m en la pared norte. En el sector Este la veta Sud, tiene unos 0,45 m. de espesor y unos 0,30 m. en la pared Norte.

El buzamiento general es de unos 83° al sud.

Faltaría agregar que, en dicho nivel, en la estocada N, se observa una falla con rumbo N 40° W, con un buzamiento de 83° al NE.

Nivel IV.-

El nivel IV y último nivel, tiene una galería sobre

//



SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERÍA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA
 Avdo. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 29 -



///

veta, con un desarrollo de 9,20 m, se trata de una galería bastante irregular, en la que puede observarse la veta recostada sobre la pared sud de la galería.

Se trata de una veta que corre con rumbo general de N 85° W y su buzamiento en término medio de unos 85° al sud; su potencia varía entre los 40 cm. en el tope este, alcanzando su máxima potencia de 1 m.

Es una veta que ocupa un relleno de falla, donde puede observarse un abundante jaboncillo de falla.

La mineralización está constituida por algo de hematita, que tinte el cuarzo en casi toda su superficie.

La veta está constituida fundamentalmente por cuarzo, que evidentemente ha sufrido, como dijéramos, una tectónica posterior a su mineralización y algo de hematita, que tinte a la veta en su casi totalidad.

El cuarzo se halla completamente brechoso, en trozos que van de 1 cm. a 10 cm.

Ningún otro elemento mineralógico pudo observarse en la veta aludida.

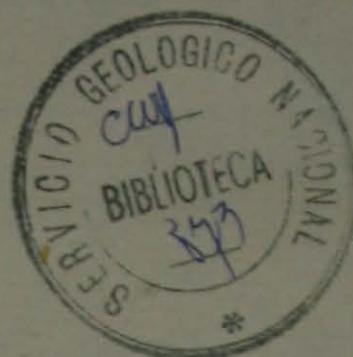
Muestreo.-

Se han muestreado todos los niveles, recogiendo un total de 26 muestras, cuyos resultados analíticos a continuación transcribimos:



SECRETARIA DE ESTADO DE INDUSTRIA Y MINERIA
 INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA
 Avda. JULIO A. ROCA 651 - PISO 6°
 CAPITAL FEDERAL

- 30 -



ANALISIS DE MINERAL

Mina "La Poderosa"

Muestra N°	Plomo (Pb %)	Cobre (Cu %)	Zinc (Zn %)	Oro (Au g/t)
1	0,6	n.r.	0,4	6
2	0,4	n.r.	1,2	1
3	0,4	n.r.	2,6	27
4	1,2	n.r.	1,2	28
5	0,4	n.r.	1,2	1
6	0,5	n.r.	0,4	2
7	0,1	n.r.	vest.	10
8	0,2	n.r.	1,0	6
9	0,4	n.r.	1,6	1
10	0,3	n.r.	2,0	3
11	0,4	n.r.	vest.	6
12	0,3	n.r.	0,5	42,5
13	vest.	n.r.	vest.	1
14	0,4	n.r.	vest.	2
15	vest.	n.r.	vest.	1,5
16	vest.	n.r.	vest.	1,5
17	vest.	n.r.	vest.	1
18	vest.	n.r.	vest.	n.r.
19	vest.	n.r.	0,5	6,5
20	vest.	n.r.	vest.	3,5
21	vest.	n.r.	n.r.	vest.
22	vest.	n.r.	n.r.	6,5
23	vest.	n.r.	n.r.	vest.
24	vest.	n.r.	n.r.	4
25	vest.	n.r.	n.r.	13
26	n.r.	n.r.	n.r.	3,5

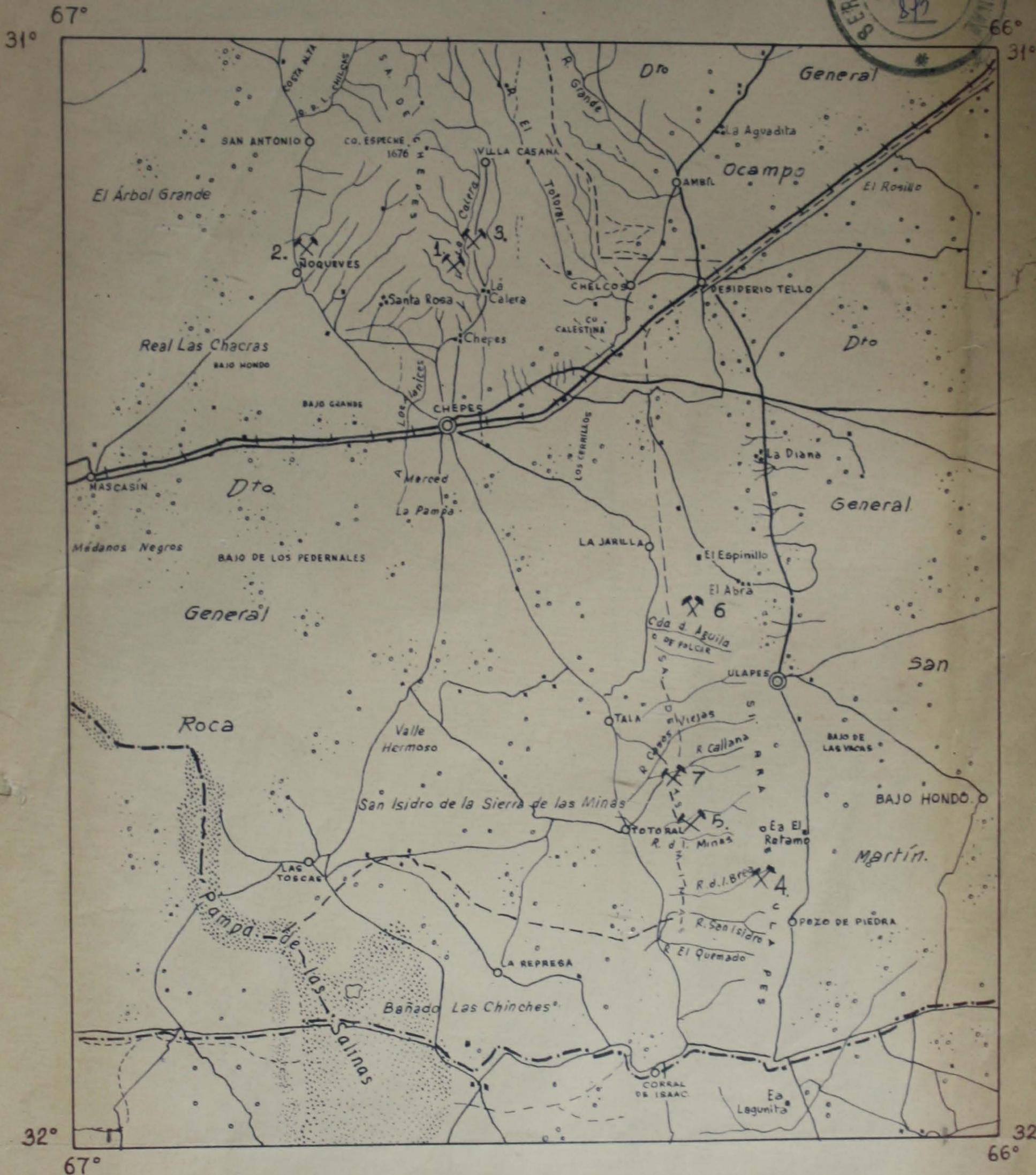
Conclusiones:

Considerando la poca corrida de los afloramientos, reducido grado de mineralización de las vetas, falta de recursos naturales (agua, meder, etc.), no nos inclinamos a aconsejar ninguna exploración a la ya realizada en dicha mina.

f. - - -

f. J. J. J.

PLANO DE UBICACION ZONA DE LA RIOJA



Escala .1:500.000

1 El Chañar, 2 Noqueves, 3 Almalán, 4 El Retamo, 5 El Totoral, 6 Espinillo, 7 La Callana.

FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la provincia de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carpeta 813.

UBICACION: En la estribación oriental de la Sierra de Ulapes, a 20 km. al sud de la localidad homónima, a 400-500 m s.n.m., Departamento General San Martín, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Se puede llegar en automotor hasta unos 5 km. de los yacimientos, por ruta nacional Nº 20 y luego caminos secundarios.

GEOLOGIA DE LA ZONA: Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplita de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Comprende dos vetas, emplazadas en fracturas, de corta corrida (40 m), con un ancho máximo de 1,40 m, inclinación vertical con salbandas bien definidas y en general de hábito lenticular.

MINERALIZACION Y GENESIS: Consiste en pirita, con limonita, malaquita y azurita en ganga de cuarzo con algo de ópalo y calcedonia. El oro se presenta libre en granos gruesos aunque esporádicamente.

DATOS GENERALES:

- | | |
|--|-----------------------|
| a) Tipos de trabajos mineros existentes: | Sin datos |
| b) Estado de productividad: | Sin datos. Paralizado |
| c) Reservas del Mineral: | Sin datos |
| d) ¿Tiene instalaciones? | Sin datos |

Observaciones: 6 muestras dieron estos resultados: "La Pirca": ley mínima 1% Cu y 12 g/t, Au y máxima: 4,1 % Cu y 19,5 g/t Au; "El Cerco" Cu 8,3 % y 13,5 % Au g/t y 196 g/t (muestras seleccionadas)

FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carpeta 943. 873

UBICACION: En la estribación oriental de la Sierra de Ulapes, a 20km al sud de la localidad homónima, a 400-500 m s.n.m., dptº. Gral. San Martín, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Se puede llegar en automotor hasta unos 5 km de los yacimientos, por ruta nacional Nº 20 y luego caminos secundarios.

Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Comprende dos vetas, emplazadas en fracturas, de corta corrida (40 m), con un ancho máximo de 1,40 m, de inclinación vertical con salbandas bien definidas y en general de hábito lenticular.

MINERALIZACION Y GENESIS: Consiste en pirita, con limonita, malaquita y azurita en ganga de cuarzo con algo de ópalo y calcedonia. El oro se presenta libre en granos gruesos aunque esporádicamente.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Sin datos. Paralizado.
- b) Estado de productividad: Sin datos. Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: Sin datos
- d) ¿Tiene instalaciones? Sin datos

Observaciones: 6 muestras dieron estos resultados: "La Pirca": ley mínima 1% Cu y 12 g/t, Au y máxima: 4,1 % Cu y 19,5 g/t Au; "El Cerco" Cu 8,3% y 13,5% Au 32 g/t y 196 g/t (muestras seleccionadas).

Nº 14

Zona La Callana

Oro y Cobre

Mosaico 17 D

Foto 23-A-1552-53

FUENTE INFORMATIVA: A. Jutorán y M. Hejner - "Inventario Minero de la prov. de La Rioja. Zona austral Sierra de Chepes, De las Minas y Ulapes" - I.N.G.M. - ~~944~~ (1965).
873

UBICACION: En las Sierras de Las Minas, a 600 m. s.n.m. y a unos 53 Km. al SE de la población de Chepes, Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Desde la localidad "El Totoral", 7 Km. al E por Comunicaciones y Accesos: un camino secundario en buenas condiciones, hasta el paraje denominado "La Callana". De aquí, un Km. al N, se encuentra la manifestación.

GEOLOGIA DE LA ZONA: El depósito se ubica en la Sierra De las Minas, que pertenece al sistema de las sierras pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanqueanas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Está constituido por vetas de cuarzo, emplazadas en rocas graníticas que pasan a diorita, con sectores donde ambas están entremezcladas, de corta corrida y ancho máximo de 0,60 m. El rumbo general es N 75° W, y su inclinación es subvertical a vertical.

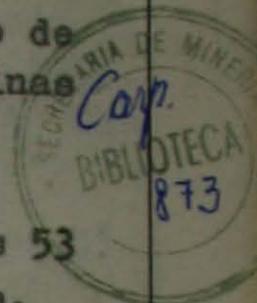
MINERALIZACION Y GENESIS: Consiste en abundante hematita, limonita, impregnaciones de malaquita y azurita y minerales de plomo y manganeso en forma de nódulos de tamaño reducido como asimismo y esporádicamente pequeñas puntuaciones de oro nativo.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Sin datos.
- b) Estado de productividad: Sin datos. Paralizada
- c) Reservas del Mineral: Sin datos

d) ¿Tiene instalaciones? En el paraje "La Callana", existe un antiguo establecimiento de fundición denominado Miraflores, y un Campamento en estado de abandono.

Observaciones: No se extrajeron muestras, Carece de todo valor económico.



Nº 13

Zona La Callana Oro y Cobre
Manifestación "Las Botijas"Mosaico 17 D
Foto 23 A-1552-53

FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la provincia de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carpeta 945. 873

UBICACION: En las Sierras de Las Minas, a 600 m. s.n.m. y a unos 53 Km. al SE de la población de Chepes, Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Desde la localidad "El Totoral", 7 km. al E por un camino secundario en buenas condiciones, hasta el paraje denominado "La Callana". De aquí, un Km. al N, se encuentra la manifestación.

GEOLOGIA DE LA ZONA: El depósito se ubica en la Sierra De las Minas, que pertenece al sistema de las sierras pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Está constituido por vetas de cuarzo, emplazadas en rocas graníticas que pasan a diorita, con sectores donde ambas están entremezcladas, de corta corrida y ancho máximo de 0,60 m. El rumbo general es N 75° W, y su inclinación es subvertical a vertical.

MINERALIZACION Y GENESIS: Consiste en abundante hematita, limonita, impregnaciones de malaquita y azurita y minerales de plomo y manganeso en forma de nódulos de tamaño reducido como asimismo y esporádicamente pequeñas puntuaciones de oro nativo.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Una labor de 15 m. de largo y que según los pobladores de la zona fué realizada hace más de 100 años.
- b) Estado de productividad: Sin datos. Paralizada.
- c) Reservas del Mineral: Sin datos.
- d) ¿Tiene instalaciones? En el paraje "La Callana", existe un antiguo establecimiento de fundición denominado Miraflores, y un Campamento en estado de abandono.

Observaciones: No se extrajeron muestras. Carece de todo valor económico.

N18

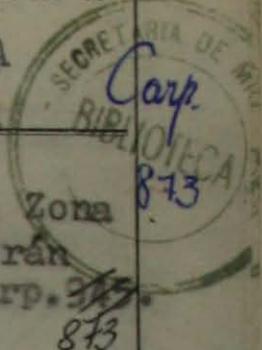
Zona "El Espinillo"

Oro y Cobre

Mosaico 17 A

Foto 1610-11

Manifestación "El Arbolito"



FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965, Carp. 873.

UBICACION: 34 km al este de Chepes en la sierra de Las Minas, dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Se llega en automotor por ruta nacional N° 29 (6 km) y el resto por caminos secundarios.

GEOLOGIA DE LA ZONA: Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneissicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Comprende una veta de cuarzo emplazada en granito biotítico; el rumbo es N 72 W, de inclinación vertical; la corrida alcanza a 100 m y su ancho no excede los 0.30 m. La estructura es brechosa.

MINERALIZACION Y GENESIS: Pirita, galena, oro nativo, en ganga de cuarzo y calcita con óxido de hierro. La mineralización es pobre.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Sin datos.
- b) Estado de productividad: Sin datos. Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: Sin datos.
- d) ¿Tiene instalaciones? Sin datos.

Observaciones: Tres muestras dieron 2, 3, 5 y 3 g/t de Au y no revelable de Cu.

Nº17

Zona "El Espinillo"

Mina "La Poderosa"

Oro

Mosaico 17 A

Foto 25-1694/95

FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carp. 945. 873

UBICACION: Iden a "El Arbolito"
34 km. al este de Chepes en la sierra de Las Minas, Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Iden a "El Arbolito"
Se llega en automotor por ruta nacional nº 29 (6 km) y el resto por caminos secundarios.

GEOLOGIA DE LA ZONA: Iden a "El Arbolito"
Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Comprende 2 vetas, emplazadas en el granito, su rumbo es N 70-85 W; inclinando 70-80 S, su potencia varía entre 0,30 y 0,65 m. Rellena Fallas reactivadas donde el cuarzo está brechado.

MINERALIZACION Y GENESIS: Oxidos de hierro y malaquita.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Se han desarrollado 4 niveles de 9, 15, 30 y 140 m de longitud; sobre una distancia vertical de 60 m.
- b) Estado de productividad: No hay datos. Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: No hay datos
- d) ¿Tiene instalaciones? No hay datos

Observaciones: Se extrajeron 26 muestras cuyos resultados fueron: Au entre 1 y 6 g/t, salvo 5 muestras cuyos tenores fueron 27; 28; 10; 42,5 y 13 g/t. Cobre no revelable, plomo y zinc muy bajos.

Nº 16

Zona: "El Espinillo"

Cro



Mosaico

17 A

Foto 26 A-1781/82

FUENTE INFORMATIVA:

Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carp. 948. 85

UBICACION: 34 Km. al este de Chepes en la sierra de Las Minas, Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos:

Se llega en automotor por ruta nacional Nº 29 (6 km.) y el resto por caminos secundarios.

GEOLOGIA DE LA ZONA:

Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO:

Según el informe de Jutorán y Kejner, no pudo ser reconocida por cuanto las labores no son accesibles. Por la broza se trataría de una veta de cuarzo.

MINERALIZACION Y GENESIS: No hay datos

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Sobre el único afloramiento se ejecutó un pique de 70 m de profundidad.
- b) Estado de productividad: No hay datos. Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: No hay datos
- d) ¿Tiene instalaciones? No hay datos

Observaciones: 4 muestras de broza dieron 1; 0,5; 2 y 2,5 g/t de Au.

Nº 28

Noqueves I-II-III-IV Oro y Cobre

Mosaico 12 D

Foto 19-1206/07



FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona Austral, Sierras de Chapes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965. Carpeta 943. 873

UBICACION: 23 km al NW de Chapes, sobre el faldeo occidental de la sierra del mismo nombre, dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Se puede llegar en automotor.

GEOLOGIA DE LA ZONA: Los depósitos se ubican en las sierras de Chapes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneísicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcafeas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Son guías que rellenan fracturas del granito o bien emplazadas en el contacto granito-filitas; son de escasa corrida, su potencia oscila entre 0.07 a 0.30 m.

MINERALIZACION Y GENESIS: Hay una escasa impregnación de carbonatos de cobre.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: sin datos .
- b) Estado de productividad: sin datos . Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: sin datos
- d) ¿Tiene instalaciones? sin datos

Observaciones: 4 muestras analizadas dieron estos resultados:



Nº 27

Almalán
Mina San "Eduardo"

Oro y Cobre

Mosaico 12 0

Foto 21/22-1466/67

873

FUENTE INFORMATIVA: Inventario minero de la prov. de La Rioja. Zona Austral, Sierras de Chepes, de Las Minas y Ulapes, por A. Jutorán y M. Kejner, Instituto Nacional de Geología y Minería, 1965, Carp. 845 (Ver atrás). 873

UBICACION: 20 km al NW de Chepes, sobre el falado, de la sierra homónima, dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: Se puede llegar en automotor.

GEOLOGIA DE LA ZONA: Los depósitos se ubican en las sierras de Chepes, Ulapes y de las Minas, que pertenecen al sistema de sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Emplazada en el granito, diorita o en el contacto granito-anfibolita, hay dos vetas (mina San Eduardo) de 0,10 a 0,40 m de ancho.

MINERALIZACION Y GENESIS: Consiste en hematita, limonita, malaquita, azurita y algo de cuprita, en ganga de cuarzo y yeso.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Parece la más explotada. No hay datos concretos sobre las labores. Son antiguas.
- b) Estado de productividad: No hay datos. Paralizado.
- c) Reservas del Mineral: No hay datos
- d) ¿Tiene instalaciones? No hay datos

Observaciones: Se extrajeron 16 muestras, que sólo dieron vestigios de oro y plomo; y vestigios a alrededor del 1% de cobre en 5 muestras.

Nº26

Zona Agua del Chañar
Manifestación "Santa Rita"

Oro y Cobre

Mosaico 12.C

Foto 21-1409/10

FUENTE INFORMATIVA: A. Jutorán y M. Kejner. "Inventario Minero de la provincia de La Rioja. Zona Austral, Sierras de Chepes, De las Minas de Ulapes" - I.N.G.M. - Carpeta ~~245~~ 873 (1965).

UBICACION: En el faldeo oriental de la Sierra de Chepes, a unos 4 Km. al N 40° W de "Chepes Viejos", Distrito de Chepes Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: De Chepes Viejo, por ruta provincial en dirección N, se toma un desvío a 7 km. en dirección NW en un recorrido de más o menos 10 Km. Camino precario para vehículos de doble tracción.

GEOLOGIA DE LA ZONA: El depósito se ubica en la Sierra de Chepes, que pertenece al sistema las Sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Consiste en cortas guías que a veces se anastomosan y que rellenan, ya sea diaclasas o pequeñas fisuras de potencias de 1 a 3 cms de espesor, en el granito.

MINERALIZACION Y GENESIS: Está formada por hematita, limonita, pirita y carbonatos de cobre (como impregnación), en ganga de cuarzo.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Algunas pequeñas trincheras de muy poca significación.
- b) Estado de productividad: No hay datos
- c) Reservas del Mineral: No hay datos
- d) ¿Tiene instalaciones? No hay datos

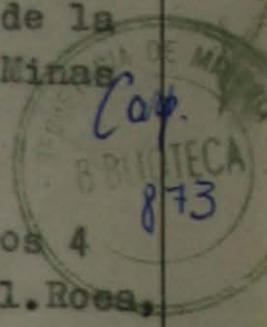
Observaciones: Las muestras analizadas dieron tenores de: Cobre 0,2 % y oro 1,00 grs./t. Sin interés económico.

Nº25

Zona
Agua del Chafiar
Manifestación "Santa María"
Oro y Cobre

Mosaico 12 C
Foto 21-1409/10

FUENTE INFORMATIVA: A. Jutorán y M. Kejner. "Inventario minero de la provincia de La Rioja. Zona Austral, Sierras de Chepes, De las Minas de Ulapes" - I.N.G.M. - Carpeta 943 (1965).
873



UBICACION: En el faldeo oriental de la Sierra de Chepes, a unos 4 Km. al N 40° W de "Chepes Viejos", Distrito de Chepes Dpto. Gral. Roca, La Rioja.

Comunicaciones y Accesos: De Chepes Viejos, por ruta provincial en dirección N, se toma un desvío a 7 km. en dirección NW en un recorrido de más o menos 10 km. Camino precario para vehículo de doble tracción.

GEOLOGIA DE LA ZONA: El depósito se ubica en la Sierra de Chepes, que pertenece al sistema las Sierras Pampeanas. Su constitución geológica comprende basamento cristalino integrado por esquistos gneíssicos, anfibolitas, monzonitas, dioritas, granito y aplitas de edad precámbrica (?); los estratos de los llanos con areniscas blanquecinas, amarillentas y grises, algo calcáreas y algunos niveles conglomerádicos.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO: Está formada por pequeñas guías de poca corrida, alojadas dentro del granito del Basamento Cristalino. El rumbo general es aproximadamente N 35° E.

MINERALIZACION Y GENESIS: Es abundante en hematita y limonita, algo de pirita, impregnada en parte con carbonato de cobre, en ganga de cuarzo.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: Algunas pequeñas trincheras de muy poca significación.
- b) Estado de productividad: No hay datos.
- c) Reservas del Mineral: No hay datos.
- d) ¿Tiene instalaciones? No hay datos.

Observaciones: Las muestras analizadas dieron tenores de: Cobre 0,2 % y oro 1,00 grs./t. Sin interés económico.