

ESTUDIO GEOLOGICO-MINERO DE LAS MINAS "MOGOTES DE LA PICAZA"
"EL NAHUEL", "LOS RODEITOS" y "CUBIERTA"

Distrito Minero
de
Pampa de Oláen

(Provincia de Córdoba)

por

Hugo Nestor Lucero

falta el plano

Indice

Introducción -----	pag	I
Ubicación y vías de acceso-----	"	1
Recursos naturales -----	"	1
Campamento-----	"	1
Ubicación geográfica y determinación de meridiana -----	"	1
Clima -----	"	2
Estado Legal -----	"	2
Historia de la explotación-----	"	2
Reseña de la Geología local-----	"	2
Los Yacimientos-----	"	3
"Mogotes de la Picaza-El Nahuel"-----	"	3
"Los Rodeitos"-----	"	4
"Cubierta"-----	"	4
Génesis -----	"	5
Observaciones sobre mineralización y estimaciones orientativas -----	"	5
Descripción microscópica-----	"	8
Conclusiones y sugerencias-----	"	8

Introducción

El presente estudio se llevó a cabo entre los meses de octubre y noviembre de 1954 como parte de un plan de trabajo a realizar en colaboración con el Dr. Jorge C. Oliveri, quien tuvo a su cargo la elaboración de los proyectos de exploración correspondientes a las diversas zonas relevadas. Hubo de complementarse el trabajo con algunos datos, y observaciones realizadas con posterioridad en oportunidad de varios viajes de inspección ordenados por la Delegación Córdoba, en razón de no haberse concedido una pequeña ampliación solicitada.

Los trabajos realizados por el suscripto son los siguientes:

- 1) Relevamiento topográfico-geológico a escala 1:1000 de las minas "Mogotes de la Picaza"-El Nahuel" (18,7 Ha)
- 2) Relevamiento topográfico-geológico a escala 1:500 de la sección más importante de "M. de la Picaza" (3,45 Ha) (densidad: 40 puntos por Ha) y Relevamiento topográfico-geológico de la corona del cerro "El Nahuel" a escala 1:500 (2,6 Ha) (densidad 38 puntos por Ha). Estos dos planos no se han agregado al presente informe en razón de que su principal objeto era servir de base a los proyectos de exploración a cargo del mencionado técnico, por lo que obran al presente en su informe.
- 3) Relevamiento topográfico-geológico de "Los Rodeítos" a escala 1:500 (3,4 Ha) (densidad: 35 puntos por Ha) y Relevamiento topográfico-geológico de "Cubierta" a escala 1:500 (3,4 Ha) (densidad 42 puntos por Ha).
- 4) Relevamiento de labores superficiales, topográfico y geológico.
- 5) Relevamiento y geología de 157 m de galerías subterráneas (escala 1:500); 82m en M. de la Picaza, 15 en el Nahuel y 60 en La Cubierta.
- 6) Confección de varios perfiles (escala 1:500) de todas las minas relevadas, en colaboración con el Dr. Jorge C. Oliveri.
- 7) Confección de un Estereograma de "M. de la Picaza" y otro de "Cubierta".
- 8) Confección de una "maquette" en yeso a escala 1:1000 de M. de la Picaza" destinado a facilitar la interpretación de su estructura interna.
- 9) Cinco estimaciones orientativas de leyes del mineral.
- 10) Estudio y descripción de un corte delgado de la tactita en explotación.
- 11) Se determinó el meridiano mediante observaciones solares.-

66666666666666 6

Ubicación y vías de acceso

La zona minera que contiene a estos yacimientos es accesible mediante un tramo de 11 km sobre el camino carretero que une la localidad de Soto con la Ruta Nacional Molinari-Córdoba, en un punto ubicado a 1,6 km de la nombrada localidad de Molinari; un tramo vial de 6 km en estado de conservación variable según la época, une la ruta Molinari-Soto con el Campamento "Los Guindos" de la Cía. SOMI NOL, concesionaria de estas minas. Las Estaciones Ferroviarias más próximas son: Molinari (18 km), Cosquín (25 km), etc. En esta última localidad existen Escuelas, Comisaría, Hospitales y posibilidades de comunicación de todo orden, como también de aprovisionamiento.

Una densa red de caminos internos une el Campamento Central con las numerosas minas de la Cía. Así, la concesión M. de la Picaza y El Nahuel lo hacen mediante un breve camino de 1,5 km en buen estado de conservación, y Los Rodeitos y Cubierta, por medio de malos caminos de unos 3 y 5 km respectivamente

Recursos naturales.

Los recursos superficiales de agua, exceptuando el Camp. Central, junto al que corre un arroyo permanente convenientemente embalsado por la Cía. explotadora, son en general escasos en el estiaje y nulos en invierno. Los montos pluviométricos y la escasez de rellenos de adecuada potencia y continuidad, invalidan la posibilidad de contar con reservas freáticas de consideración, y en cuanto a las subterráneas, no existen estructuras ni materiales que permitan suponer la realidad objetiva de su presencia.

La abundante vegetación arbustiva proporciona leña, desde luego no apta para entibados.

Campamento

Ninguna de las minas estudiadas posee construcciones habitables; en cambio en el Camp. Central existen comodidades de todo orden, aparte de un taller de Reparaciones, proveeduría de alimentos y una planta de concentración actualmente en inactividad.

Latitud aproximada: - 31° 12'

Altura s/nm aprox.: 1100

Se llevó a cabo la determinación del meridiano mediante observaciones solares a los efectos de ajustar los relevamientos al Norte Verdadero.

Latitud aprox: - 31° 12'

Intervalo de observ. 5 horas

Fecha 5/11/54

Línea de fé: Norte Magnético

Línea arrumbada: BC (Los Rodeitos-Cubierta).

Nº Ob.	Hora	* vert.	* horz.	Nº Ob.	Hora	* horz.	β	$\gamma = \alpha + \beta$	ω
							$\frac{1}{2} \gamma$	$\frac{1}{2} \gamma + \alpha$	
1	9h.	+32°25'	87°02'	12	17h15m	266°28'	90°17'	3°15'	
2	9h15'	+35°33'	85°03'	11	17h.	268°26'	88°18'30"	3°15'30"	
3	9h30'	+38°45'	83°01'	10	16h45m	270°29'	86°16'	3°15'	
4	9h45'	+41°57'	80°50'	9	16h30m	272°40'	84°05'	3°15'	
5	10h	+45°06'	78°36'	8	16h15m	274°53'	81°51'30"	3°15'30"	
6	10h15'	+48°14'	76°09'	7	16h.	277°21'	79°24'	3°15'	

Suma de $\frac{1}{2} \gamma + \alpha$ = 3°15'10"

Nº Observaciones

Correc. según abaco: $3^{\circ}15'10'' + (48'48'') = 3^{\circ}18'58''$
 declinación año 1954: $3^{\circ}18'58''$
 Azimut línea BC : S $49^{\circ}32'02''$ E.

Clima, etc.

Continental moderado, se caracteriza por inviernos rigurosos y secos y estiajes ardientes y lluviosos. Es posible trabajar durante todo el año. Los ganados vacuno y caprino, relativamente abundantes; no así el equino.

Estado legal.

Mogotes de la Picaza.

Exp. 5062/E/46. Concesionario J.D. Espeche Lavié. Mensurada. Vigente. Fecha denuncia: 18/11/46. Cuatro pertenencias. Padrón 503. Registro 3318.

El Nahuel.

Exp. 5672/E/47 Conc: Espeche y Cía SMI y C de Oláen. No mensurada. Vigente. Fecha denuncia: 10/7/47. Cuatro pertenencias solicitadas. P. 523. R. 3356.

Los Rodeítos.

Exp. 5137/E/47. Conc: J.D. Espeche Lavié. Mensurada. Vigente. Fecha denuncia: 3/1/47. Tres pertenencias. P. 513. R. 3341.

Cubierta.

Exp. 1777/E/52. Conc.: J.D. Espeche Lavié. Sin mensura. Vigente. Fecha denuncia: 25/3/52. Eximida de canon. Tres pertenencias solicitadas. P. 580. R. 4637.

Historia de la Explotación.

Estos yacimientos se han trabajado con mayor o menor intensidad siempre en dependencia de los períodos de demanda, como es común en todos los yacimientos de wolframio; la producción media puede estimarse en unos 300-400 kg mensuales, casi en su totalidad provenientes de M. de la Picaza.

A continuación se transcriben algunas cifras correspondientes a las entregas realizadas en los últimos tres años.

1954	-----	3765,750kg
1955	-----	3290,200kg
1956	-----	1752,750kg, discriminados en la forma siguiente: desde enero al 10 de octubre-----
		1312,750kg
	" el 10 de octubre al 30"	----- 110,250"
	noviembre	----- 173,500"
	diciembre	----- 156,250"

que representó un precio total de \$124651,25m/n

La Cía. ha realizado gran parte de sus trabajos (Mogotes de la Picaza, etc) por administración, y el resto, por entrega de determinados sectores a personal rentado al porcentaje de producción. Como elenco estable cuenta con un administrador, un jefe de planta y varios capataces y obreros, estando la dirección de todo el movimiento en manos del concesionario Sr. J.D. Espeche Lavié.

Reseña de la Geología local.

El elemento litológico dominante consiste en una gruesa serie de elementos metamórficos, integrada por micacitas cuarzosas en diverso grado inyectadas por guías de cuarzo, según los montos localmente admitidos, escasas anfíbolitas y breves intercalaciones lenticulares de calizas cristalino-granulosas, responsables de impor-

tante papel en la formación de los yacimientos, como suministradoras del elemento calcio, común a la múltiple mineralización que integra la tactita en explotación. Las estructuras son complicadas y caprichosas siendo frecuentes las formas anticlinales y sinclinales, siempre muy locales e irregulares, que condicionan en algún grado tanto a las penetraciones esquizolíticas siálicas como a los cuerpos de reemplazo. La nombrada manifestación magmática diferenciada, de carácter pegmatítico, constituye penetraciones intermitentes, aparentemente desvinculadas entre sí o bien grandes masas de 10-30m de potencia, sin mayor control estructural. Se trata de un material de pigmentación rosada o blanquecina, de grano normal y aparentemente desprovisto de mineralización contingente. Arealmente se observan algunas manifestaciones de cuarzo estéril, poco frecuentes. El relleno, de muy relativa significación, es poco espeso y se limita a depresiones erosivas y coronamientos de poco movimiento topográfico. El drenaje, es dendrítico y consecuente a las elevaciones.

Los Yacimientos.

Las manifestaciones mineralizadas consisten en una serie de áreas relativamente extensas, ora ligadas, ya desligadas entre sí, salteadamente aflorantes en el esquisto cristalino. Parece tratarse de cuerpos generalmente aplanados, que rara vez profundizan, algo obsecuentes a las estructuras metamórficas, y en cierto grado determinantes y protectores del juego morfológico actual.

Mogotes de la Picaza-El Nahuel.

El cerro conocido como "Mogotes de la Picaza" encierra una estructura muy interesante y localmente bien mineralizada que se ha tratado de representar mediante relevamientos de superficie y subterráneos, perfiles, un estereograma y una "maquette" a escala 1:1000, que acompaña a este trabajo. Se trata de un cuerpo de buena profundización, estructuralmente condicionado a las cajas, y que ha sido explotado mediante un Glory-hole y varias galerías. La remoción de materiales efectuada en este sector, el más trabajado, es superior a las 9800 Toneladas, de las que unas 8000 corresponden al complejo portador de scheelita y el resto al estéril encajante, eliminado para cargar a éste por medio de una galería.

El descabezamiento del cerro y desmonte accesorio representan unas 5700 T. de brozas y en cuanto a las labores circundantes, de menor significación individual, componen en total unas 4000 T. más.

En base al concurso de los datos suministrados por los relevamientos citados, sus representaciones espaciales, y posición de las cajas limitantes en cada nivel observable, se ha aislado teóricamente el voluminoso e irregular cuerpo que contiene al laboreo principal de esta mina; son sus límites: Oeste, dos apófisis del mismo que se extienden a ambos lados de la bocamina de acceso, enclavada en esquistos que forman un anticlinal; Norte, la posición de la caja albergante; Este y Sur, una línea arbitraria identificada con un sector en que el cuerpo parece adelgazar bruscamente, y hacia profundidad, una superficie también arbitraria, supuesta por razones de continuidad y extrapolación de formas hasta unos cinco metros por debajo del piso del Glory-hole. Mediante la aplicación de la fórmula prismoidal a los valores obtenidos de las diversas representaciones, se ten-

dría para este caprichoso cuerpo un total de unas 52000 T. de material--en variado grado portador de mineral--descontadas las 8000 ya extraídas del Glory-hole y galerías derivadas--lo que en base a una posible ley media de scheelita de solo 0,2%, o bien a la correspondiente teórica de 0,161 para anhídrido tungstíco, significarían unas 104T. de aquella y 83,7 T. de éste, bajo el supuesto de que la mineralización no desmejore sensiblemente en los niveles actualmente no accesibles.

En El Nahuel, el laboreo es escaso y disperso, y ha explorado bastante superficialmente los principales afloramientos que cubren el cerro homónimo en la misma forma que en el yacimiento anterior. El tonelaje extraído de las mismas, conforme a las dimensiones observadas, no supera las 2800 unidades.

Como puede observarse en los perfiles que acompañan a los planos se trata de varios cuerpos subparalelos que constituyen anticlinales y sinclinales caprichosos, y coronamientos que rara vez profundizan, dejando visibles con mucha frecuencia las cajas inferiores tanto por circunstancias erosivas como por efectos del laboreo.

La superficie del relevamiento correspondiente a la Picaza y El Nahuel en conjunto (18,7 Ha) contiene 20420 m² de afloramientos efectuadas las correspondientes correcciones de pendiente--(un 10,9%) que por una potencia media groseramente apreciada en 3,2m y el peso específico de esta mena, significaría unas 209000 T. de materiales.

Los Rodeítos.

El cuerpo portador constituye una conspicua faja de rumbo NNW-SSE de entre 44 y 64° de buzamiento al ENE, de alrededor de 120 m de corrida y potencias de hasta 10m, que en su sección más meridional forma un brusco pliegue casi cerrado determinando una estructura de tipo sinclinal en la que el afloramiento se lenticuliza rápidamente. Una segunda manifestación, subparalela a aquel o continuación del mismo según la variada interpretación que ofrece el relieve debido a la escasez de cortes que brinden elementos de juicio más definitivos, aflora a unos 130 m al Este del descripto; su inclinación y rumbo son semejantes, algo mayor su potencia y menor su corrida. El laboreo existente ha removido unas 3300-3400 T. de materiales, dispersos en dilatadas escombreras dispuestas según la pendiente W-E del cerro. Estos cuerpos no representan sobre el área total relevada, porcentajes notables (6,6%) por el simple hecho de poseer mayor buzamiento que pendiente el cerro, ésto agregado a la circunstancia de que conforman estructuras sinclinales aflorantes en una elevación en lugar de anticlinales o formas afines jugando en el mismo tipo de relieve, como en los casos anteriores.

Cubierta.

Este yacimiento, poseedor de una estructura muy complicada, aún la mayoría de las características de presentación de los afloramientos descriptos; en su mayor parte corresponden a dilatados, irregulares y fragmentarios relictos con locales profundizaciones obsecuentes a plegamientos, yacentes sobre el basamento cristalino y poseedores de potencias de hasta doce metros. Otros sectores del yacimiento muestran una regular alternancia de cuerpos mineraliza-

dos y lentes de caliza cristalino granulosa (ver perfil c-d). Sobre el total de 3,4 Ha que corresponden a este relevamiento, 4613 m² se identifican con afloramientos mineralizados (13,56%), que por una potencia media subestimada en unos 3m y el peso específico de una mena de este tipo, representaría unas 43000 T.

La remoción efectuada en este yacimiento, en las pocas labores y galerías existentes, redondea las 1300-1400 T.

Génesis.

Genéticamente, estos yacimientos se relacionan a procesos de reemplazo metasomático llevados a cabo entre los calcáreos metamórficos pre-existentes de los que aún quedan breves relictos, y las soluciones tungstícas, de cuyo concurso se originó una extensa gama de compuestos cálcicos; tales la scheelita, granate, epidoto, diópsido, escasa apatita, algún anfíbol cálcico, etc. Se observa además, marmatita, localmente abundante, mucho cuarzo, magnetita, limonita, willemita, y supergenos cúpricos. En algunos sectores la calcita es muy abundante.

Observaciones sobre mineralización y estimaciones orientativas.

A la prospección con rayos ultravioletas, las labores de Mogotes de la Picaza evidenciaron una serie de sectores de buena mineralización separadas por espacios aparentemente estériles; en el primer caso estaría la zona del laboreo principal, dos pequeños rajes situados a unos 25m al SW de éste, otros 2 ubicados a unos 30 y 50m respectivamente al SE del mismo y una pequeña labor aislada, hacia la parte NE del relevamiento. La mineralización es en general de grano fino, arealmente regular y no siempre brinda sensación de profundidad.

El Nahuel posee en general una mineralización más bien pobre, de selectiva distribución alrededor de la cima del cerro que le da su nombre; así, las labores del costado Oeste muestran relativos enriquecimientos locales de grano fino y distribución bastante regular, al igual que las del costado oriental del mismo, también regular y de grano fino o en breves películas según las diaclasas y aún en delgadas costras sin profundidad. En cambio, tanto las labores de la cima del nombrado cerro como las situadas inmediatamente al Sur y mediatamente al NE del mismo, hacia el borde del área relevada, son desde muy pobres a completamente estériles, por lo menos superficialmente.

En Los Rodeítos y Cubierta, la mineralización tiene el mismo carácter que la de El Nahuel, es decir extensas áreas sin mineralización visible y contados sectores con evidencias de enriquecimientos discretos, salvo en las labores principales de Cubierta, que poseen en sus dos únicas galerías (comunicadas entre sí), una mineralización, si bien dispersa, de grano grueso y arealmente regular.

Con el objeto de obtener un par de cifras con respecto a ley aproximadas en algunos sectores de mineralización visible con laminares de cuarzo, y de ningún modo extensibles a toda la masa even-

tualmente portadora en razón de las ya apuntadas circunstancias de inhomogeneidad areal de la presentación tungstíca, se efectuaron cinco ensayos por integración de superficies, realizados sobre muestras aisladas y frentes de labores, tratando en la elección de unas y otros, de que los testigos escogidos no se apartasen sensiblemente de un discreto término medio.

- 1) Ensayo sobre muestras aisladas provenientes de dos pequeños trabajos situados a unos 25m al SW de la labor principal de la "Picaza". La mineralización es bastante regular y de grano de entre 2 y 8mm de diámetro, en ganga de abundante granate y escasos epidoto y cuarzo.

Sup. tot. reconocida	-----	3,34 dm ²	
" mineralizada	-----	0,0223 "	
p.e. ganga	-----	3,2	
" " mineral	-----	6,1	
log. 0,0223x100	-----	0,348	
" 6,1x100	-----	2,786	
colog. 3,34	-----	1,476	
" 321,92(p.e.mena-deduc. -x100)	-----	3,492	
		0,102	:1,26% Scheelita
log. const. reduc.	-----	1,905	
		0,007	:1,03 WO ₃ (m.Q.p.)

- 2) Ensayo sobre frentes de labores ubicados al SE del Glory-hole de "Mogotes de la Picaza". La mineralización es fina y bastante dispersa aunque homogénea, siendo la ganga portadora de abundante epidoto, cuarzo, calcita, etc, y pobre en granate.

Sup. total. rec.	-----	45,8 dm ²	
" mineralizada	-----	0,025 "	
p.e. ganga	-----	3,2	
" " mineral	-----	6,1	
log. 0,025x100	-----	0,398	
" 6,1x100	-----	2,786	
colog. 45,8	-----	2,339	
" 320,153(p.e.mena(deduc.)x100)	-----	3,495	
		1,018	:0,104 %Scheelita
log. const, reduc.	-----	1,905	
		2,923	:0,0837 WO ₃ (m.q.p.)

- 3) Ensayo efectuado sobre muestras aisladas de pequeños trabajos situados al NE de la labor principal de "M. de la Picaza"; la mineralización es homogénea y de grano fino (1-2mm) y la ganga, cuarzo-epidótica, lleva abundante calcita.

Sup. tot. rec.	-----	2,55 dm ²
" mineralizada	-----	0,0027 dm ²

p.e.ganga -----3,19
 " " mineral -----6,1

log.0,0027 x-100 -----1,432
 " 6,1x100-----2,786
 colog.2,55-----1,593
 " 319,3(p.e mena-deduc-x 100)--- 3,496

log.constante reduc. ----- $\frac{1,307:0,202\% \text{ Scheelita}}{1,905}$
 $1,212:0,163 \text{ WO}_3 \text{ (m.q.p.)}$

4)Ensayo sobre frentes de cantera situado sobre la falda oriental de la corona del cerro "El Nahuel". Mineralización siempre de grano fino, algo dispersa pero bastante homogénea si se consideran áreas más o menos extensas. La ganga lleva esporádicas agrupaciones de cristales de blenda ferrífera, que por su elevado porcentaje será tomada en cuenta; además se observa cuarzo y poco epidoto.

Sup.tot.rec.-----30,2dm²
 " mineralizada c/scheelita----0,08dm²
 " " c/blenda -----1,02"
 p.e. scheelita -----6,1
 " blenda -----4.
 " ganga -----3,2

	<u>Scheelita</u>	<u>Marmatita</u>
log.sup.mineraliz.x100 ----	0,903	2,009
" p.e.x 100 -----	2,786	2,602
colog.sup.rec.+colog.p.e.mena (deduc.)x100	<u>4,010</u>	
log.const.reduc.-----	$\frac{1,699:0,5\%}{1,905}$	0,621:4,18%
	$1,604 :0,402\% \text{ WO}_3$	

5)Ensayo sobre frente mineralizado de tope de galería de posición más occidental de "Cubierta". Se trata de mineral grueso, bien desarrollado de hasta 2cm de diámetro, pero disperso e irregular. La ganga lleva mucho granate, epidoto, y cuarzo también abundante.

Sup.tot.rec. -----39,2dm²
 " mineraliz. -----0,37"
 p.e.ganga -----3,21
 " " mineral -----6,1

log.0,37x100-----1,568
 " 6,1x100-----2,786
 colog. 39,2 -----2,407
 "323,72(p.e.mena -deduc-x 100) --- 3,490

log.const.reduc.----- $\frac{0,251:1,78\% \text{ Scheelita}}{1,905}$
 $0,156:1,43\% \text{ WO}_3$

Descripción microscópica.

A continuación se describirá los caracteres de un corte delgado correspondiente a una muestra más o menos representativa de la mena, extraída de las labores situadas sobre el faldeo occidental de la corona del cerro Nahuel.

Caracteres macroscópicos. Material fanerítico de pigmentación rosado-verdosa, portador de cristales granatíferos bien desarrollados, escasos epidoto y calcita, y abundante cuarzo. Al examen con rayos ultravioleta acusa la presencia de scheelita fina, homogénea y distribuida.

Descripción microscópica. Al microscopio se observa grandes masas xenomorfas de granate de complicados contornos que albergan guías y nidos de calcita secundaria. El cuarzo, de extinción normal, se presenta muy subordinado al granate, en masas también irregulares en el papel de oicocristales que albergan finas pajuelas de 0,5-2mm de un anfíbol que por su ángulo de extinción parecería corresponder a una hornblenda. Hay escaso epidoto, probablemente pistacita. La scheelita, reconocible por su carácter uniáxico positivo, aspecto de criba o finamente granulado y ángulo de extinción moderado, se hace presente en individuos de entre 0,3 y 2mm, xenomorfos, siempre sobre el contacto con los cuerpos granatíferos. No fue factible proceder a una determinación de porcentajes destinada a arribar a una relación ponderal de componentes, debido a la carencia de una platina de integración.

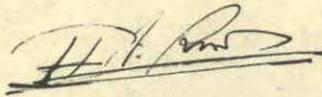
Conclusiones y sugerencias.

En base a 1º) las observaciones generales efectuadas, 2º) el enorme desarrollo superficial de las manifestaciones mineralizadas (10,7% del total relevado) en muchos sectores cómodamente proyectables a volumen, 3º) las estimaciones de leyes aproximadas que reflejan condiciones más o menos locales, que si bien no son extensibles a todo el conjunto, lo son a importantes sectores del mismo y de cómodo acceso, como surge de las observaciones comparativas efectuadas con rayos ultravioleta, que complementan a aquellas. 4º) la considerable remoción de materiales efectuada hasta el presente (unas 27000 T. aproximadamente, de las que casi 20000 corresponden a M. de la Picaza). 5º) la existencia de un curso superficial permanente que pasa por el Campamento Central situado a corta distancia (1,5, 3 y 5 km de El Nahuel-La Picaza, Rodeítos y Cubierta resp.). 6º) El historial de producción, con cifras moderadas pero más o menos constantes, pese a provenir en su mayor parte de una sola mina (M. de la Picaza) y haberse trabajado esporádicamente y con recursos primitivos..... las perspectivas de estos yacimientos parecen favorables para una explotación intensiva con miras a operar sobre grandes montos volumétricos de materiales de baja ley arrancados en canteras a cielo abierto, de los numerosos sectores reconocidos como más interesantes, como primer paso de un plan relativamente ambicioso proyectable al futuro.

Se sugiere el relevamiento a escala 1:1000 de todas las manifestaciones mineralizadas, reconocidas como tales, de este distrito, y muy especialmente "Los Fogones", "El Minerito", "Veta Colorada", "Quebrada de los Contrabandistas" conforme a lo ya aconsejado oportunamente por el Dr. Jorge C. Oliveri. Paralelamente se deberá proceder

a la realización de ensayos meramente orientativos sobre leyes del mineral, y de análisis químicos completos de concentrados, a los efectos de dosar los elementos perjudiciales que puedan haber eludido la selección mecánica.

Diciembre de 1956



Dr. Hugo Nestor Lucero
Córdoba