

INFORME SOBRE LA MINA DE PLOMO, PLATA Y ZINC "MARIA"
DEPARTAMENTO DE NORQUINCO, PROVINCIA DE RIO NEGRO.-

Por

Pascual Sgroso

Marzo de 1948.

1.- Antecedentes

El primer estudio realizado sobre el terreno en la mina "María" fué objeto de un informe del que subscribe, en que se daban a conocer las características principales del yacimiento, indicación de las instalaciones allí existentes y labores proyectadas. Dicho antecedente se encuentra agregado al expediente 108199-32 y corresponde a la primera etapa en que se iniciaban algunas labores de reconocimiento de carácter superficial, tratándose, por otra parte, de concentrar el mineral y obtener el metalífero en el mismo ambiente minero, no llegándose a obtener resultados definitivos debido a la desaparición del técnico director Ing. Wegner y a otras dificultades, en especial, la falta de vías de comunicación adecuadas, lo que originó la paralización de los trabajos.

Suspendidos los trabajos, posteriormente por nota W-13122-46, de fecha 26-XII-de 1946, la Srta. Carmen Wegner, una de las concesionarias se dirige al Director de Minas y Geología con el fin de que se determine, con intervención de un técnico de la Repartición, la cantidad de "Mineral visible" o "positivo", el "probable" y las posibilidades de explotación, sugiriendo que sea quien suscribe el que realice dicho trabajo.

Toda la información que sigue, es el resultado del viaje de estudio realizado en la primera quincena de Febrero del corriente año, dándose a conocer los principales factores que pueden reactivar esta zona minera, por haberse resuelto algunos de los inconvenientes de la primera etapa en lo que respecta a vías de comunicación y otros aspectos, formulando recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta para alcanzar resultados técnicos y económicos favorables.

2.- La propiedad minera

En el padrón de Minas de Jurisdicción Nacional, la Mina "María" presenta el siguiente estado legal:

Concesionarios: Oscar P. Wegner y Dalmira J. de Wegner, Oscar P. Wegner y Carmen Wegner.

Expediente: Número 108.199-32

Número de la Mina: 6.003

Situación: Norquincó (Río Negro)

Substancia: Plomo y cobre

Categoría: Primera.

Número de pertenencias: 2

Superficie: 12 Hectareas.

Fecha de aprobación de la mensura: 23-IX-36.

Estado legal al día con canon pago y todos los derechos vigentes.

3. Situación y vías de comunicación:

La situación geográfica de la Mina "MARIA" y sus vías de comunicación se han indicado en la hoja del plano topográfico de la Dirección de Minas y Geología en escala 1-200.000 que se adjunta en los anexos.

Se halla ubicada en la zona del Alto Chubut, a una distancia, en línea recta de aproximadamente 26 km. con rumbo NW de la localidad de Norquincó, punto que tiene acceso ferroviario desde Buenos Aires.

El trayecto y distancias a recorrer desde la Capital Federal hasta la Mina se consigna a continuación:

-desde Est. Constitución hasta Est. Ing. Jacobacci	1546 Km.
-desde Est. Ing. Jacobacci hasta Norquincó	201 Km.
	<u>1749 Km.</u>

Realizado dicho trayecto por vía férrea, se prosigue luego, desde Norquincó por automotor en un trecho de camino hasta la escuela No. 100 del C.N.N. y el puesto de Rivero que se hallan cerca de la confluencia del Arroyo de los Mineros y del Río Alto Chubut. Desde este punto ~~este punto~~ se prosigue en cabalgadura por una senda de 25 Km. de recorrido y se llega así a la mina que está ubicada en las adyacencias de la Quebrada de Santa Rosa, que se sitúa Noroeste del cerro del mismo nombre. "

La mina se encuentra comprendida entre cotas de 1250 y 1500 metros s.n.m. y en ambiente regional las mayores elevaciones las constituyen, el Cerro Santa Rosa de 1996 metros s.n.m. y La Serrucha con altura máxima de 2119 metros s.n.m.

4

4.- Condiciones y recursos naturales

En la zona minera se dispone de agua potable abundante que es llevada en el curso del arroyo Santa Rosa, que es afluente del Alto Chubut. Se trata de agua límpida originada por deshielo, de manera que está resuelto el problema del abastecimiento de agua que es de carácter fundamental.

La leña es relativamente abundante y de bajo costo su producción, ya que se extrae de bosques bajos que cubren las faldas de los cerros y parte de la planicie de los valles, predominando las especies arbóreas conocidas por "siri", "Lenga" "Radal" "Galafate" y forrajeras muy difundidas como el "coiron" y el "neneo". En las partes llanas se tienen condiciones favorables para cultivos diversos.

5.- El relieve.

El relieve de la mina es variado, predominando en su constitución geológica rocas volcánicas terciarias. Entre dichas rocas se encuentran andesitas típicas de color gris claro hasta verdoso, con estructura porfírica bien definida y otras con apariencia de porfiritas más oscuras y de textura más fina.

En las quebradas y en el valle principal se observa la presencia de fallas y movimientos de bloques de diversa naturaleza e importancia.

Con tal relieve de rocas firmes se tendrá una ventaja indudable realizar labores subterráneas por cuanto será posible economizar en los trabajos de sostenimiento o entibaciones.

La andesita presente es la roca portadora de la mineralización de la Mina "María". Su edad corresponde al Terciario Superior-Plioceno y constituye una característica del paisaje.

6.- El Yacimiento

El yacimiento está constituido por una veta principal y guías laterales cuyo rumbo predominante es paralelo a la mayor dimensión de las dos pertenencias. De acuerdo a lo observado en el terreno, el rumbo magnético del filón principal es de N15°- 17°E. y su inclinación está comprendida entre 80° y 85° W, con tendencia a la vertical, observándose la mejor mineralización hacia el cerro La Serrucha. En cambio a la topografía del terreno se presta para la explotación sobre el nivel hidrostático del arroyo Santa Rosa.

El filón se observa en cinco lugares, a lo largo de ambas pertenencias con potencia variable, que permite afirmar su continuidad longitudinal en profundidad, en una extensión de más de 600 metros.

Teniendo presente que la única labor de alguna importancia realizada la constituye el rajo principal, nos referimos en lo que sigue al aspecto que allí presenta la veta de mayor magnitud, de acuerdo al relevamiento realizado en escala 1:2000 y al bosquejo de la veta que adjunto ¹⁾, donde se muestran sus principales características.

El rajo principal, siguiendo la corrida de la veta, tiene una longitud de 25 a 27 metros, siendo paralelo a una quebrada lateral que corre por el Oeste a escasa distancia, que permitirá realizar un cortavetas a nivel inferior de la misma, con el fin de reconocer la mineralización.

Debido a los derrumbes, se ha realizado con escombros la parte inferior del rajo, de modo que sólo puede observarse la veta principal en su aspecto general, en el frente de avance, presentando las siguientes características que se han indicado en el perfil descriptivo.

El ancho o potencia se observa en la parte inferior, lo cual revela que la veta ensancha en profundidad, siendo su potencia máxima observable, comprendida entre 1.10 y 1.30 metros.

A una altura de tres metros del nivel del rajo, la veta tiene una potencia de 0,70 metros con mineralización observable.

Siguiendo hacia la superficie, en la parte más alta del frente

¹⁾ Se entregó a la Dirección de Minas y Geología a su pedido (Perú 562).

avance, la veta se bifurca en dos ramas, una principal hacia el Este y otra menor hacia el Oeste, dentro de la caja andesítica, observando se silicatación lateral ferruginosa.

La roca lateral o de caja está constituida por andesita verdosa o gris claro alterada y con manchas ferruginosas.

En la parte superior se observa una zona típica de oxidación con presencia de minerales secundarios tales como cerusita y anglesita y algo de malaquita que están junto a la galena y blenda, que son los minerales primarios útiles y los asociados que se indican más adelante.

La veta aparece bien definida, con salbandas características y se presenta como relleno de una fisura en la andesita típica de la región.

Paralelamente a la veta principal y a una distancia de 0,60-0,70 metros hacia el Oeste se observa una guía lateral de pocos centímetros de ancho con algún contenido de galena y blenda.

7.- Mineralización.

La mineralización presente permite observar macroscópicamente los siguientes minerales bien caracterizados:

1. Minerales primarios metálicos

- galena de grano fino y mediano que constituye el mineral útil pre dominante con cierto contenido de plata.
- blenda, más escasa, de grano mediano a grueso, que conjuntamente con galena argentífera constituyen el objeto de la posible explotación.
- calcopirita, de grano fino y mediano, entremezclada con la galena y blenda o bien como relleno de fisuras delgadas o en drusas.
- pirita de hierro, de grano fino íntimamente asociada a la calcopirita.
- bornita y covelina, con distribución irregular y más escasas.

2. Minerales secundarios metalíferos

- cerusita, como recubriendo la galena y como alteración de la misma.
- anglesita, asociada con la cerusita.
- malaquita, por alteración de calcopirita, bornita y covelina como impregnación delgada.
- azurita, asociada a la malaquita.
- hematita, por alteración de la pirita.
- limonita, de igual génesis que la pirita y más frecuente como impregnación general.

3. La ganga predominante está constituida por cuarzo blanco, a veces ferruginoso. Por otra parte se le observa bien cristalizado con cristales implantados, ya sea dentro de drusas o en las paredes de fisuras.

8.- Resultados analíticos.

Teniendo en cuenta que durante nuestra visita, la mayor parte de las labores estaban cubiertas por escombros, se resolvió realizar un muestreo a lo ancho de la veta visible en el frontón del rajo principal donde la mineralización se observa desde pocos decímetros de potencia en la parte más elevada del fondo del rajo que está a 7-8 m. sobre el mismo fondo, hasta más de 1.00 m. de potencia en la parte cercana al fondo que tiene una potencia de 1,20 m y su parte intermedia. (muestras numeradas 1, 2, 3 y 4).')

Del mineral que se encuentra en cancha del frontón principal, se obtuvo por selección, una muestra, la No. 5, con fines comparativos de carácter analítico.

Del cuadro analítico que sigue, se desprenden las siguientes conclusiones, aplicando un coeficiente de seguridad para dar algún criterio económico, que debe ser 5% y no más, a nuestro juicio y se tendrán los siguientes resultados:

Pb.: 40,7455 %; Zn.: 20,2165 %; Ag.: 82 g.t.; Cu.: 0.855 %.

Si consideramos el contenido en arsénico determinado con fines ilustrativos en la muestra número 5 de mineral seleccionado, se observará que el elemento arsénico que es uno de los más perjudiciales en la metalurgia del plomo, es casi inexistente y prácticamente no se observará arsenopirita.

En cuanto al cobre, se presenta con la ley relativamente escasa y sus minerales pueden ser separados por modernos métodos de concentración.

En definitiva, para dar algún dato que sirva de orientación, pueden tomarse como valores promedios de la parte visible del yacimiento que es bien característico en el rajo principal, las cifras siguientes, a los efectos de realizar algún cálculo de mineral probable; (Pb)plomo 42%; (Zn) zinc 21%; (Ag)plata 85 g/t.

Cuadro analítico

Muestras	Plomo (Pb)	Zinc (Zn)	Plata (Ag)	Cobre (Cu)
No. 1	47,24 %	23,24 %	90 g/t.	0,45 %
No. 2	35,78 %	19,05 %	85 g/t.	0,15 %
No. 3	50,68 %	24,35 %	85 g/t.	0,51 %
No. 4	37,86 %	20,43 %	85 g/t.	1,51 %
Promedios:	42,89 %	21,27 %	86,25 g/t.	0,90 %

Cálculo del mineral probable

Con el fin de poder dar una cifra del mineral probable para tener una base que justifique una inversión, puede tomarse en cuenta, el siguiente criterio considerando: longitud visible de acuerdo a los reconocimientos, se pueden tomar los siguientes valores como para formular una base de caracter técnico económico:

longitud o corrida visible : 500 m.
 Potencia probable : 1,00 m
 Leyes medias : 40 % Pb. y 20 % Zn.
 Cálculo mineral probable: Desde un nivel de referencia cero hasta 50 m. de profundidad.
 Volúmen : 500 m x 50 m : 25.000 m² y con una densidad media 4 se tendrá:
 25.000 m² x 4 : 100.000 t. que contendrán:

$$\frac{100.000 \times 40}{100} : 40.000 \text{ t. de plomo (Pb)}$$

$$\frac{100.000 \times 20}{100} ; 20.000 \text{ t. de zinc (Zn)}$$

A lo que habrá que agregar un contenido medio de 85 g/t. de Ag. que puede estimarse en 8,500 Kg.

Dicho lo anterior queda por verificar si la mineralización se comporta en profundidad, de acuerdo a nuestras predicciones y en tal sentido se formula el siguiente plan:

Programa de trabajos a realizar

Construir un camino de conexión entre la mina y el que conduce de Bariloche al yacimiento de carbón de Pico Quemado que está cubriendo la Dirección General de Combustibles Sólidos Minerales, cuya extensión será de 20 Km. aproximadamente y conducirá a una ruta de primer orden.

Esta gestión se podrá realizar oficialmente haciendo una gestión directa teniendo en cuenta el plan de Fomento Minero contemplado en el Plan Quinquenal.

Lo expuesto es de orden fundamental porque sin ello la explotación adolecería de los mismos inconvenientes anteriores, por falta

de medios de comunicación.

Establecer dos piques sobre la corrida de la veta principal hasta una profundidad no menor de 70 m. con el fin de tener espacio vertical para establecer un nivel superior y dos inferiores situado uno de otro de 20-25m.; realizar luego los cortavetas correspondientes, con el fin de verificar la continuidad de las mismas.

Realizado lo anterior realizar el programa propuesto por el Ingo Piatnitsky, tratando de realizar el ataque siguiendo la mineralización por medio de galerías llevando "veta en mano".

Establecer una planta de concentración cerca del arroyo Santa Rosa cuyo tipo dependerá del tipo de mineralización que se encuentre a mayor profundidad. Los concentrados deberán tener una ley mínima de 75-76% los de plomo, y de 50-54 los de zinc. El contenido de plata es probable que aumente en profundidad.

Obtenidos los concentrados respectivos, podrá programarse el proceso metalúrgico en un lugar estratégico lo cual no corresponde intentar, hasta tanto se verifique la cubicación del mineral visible o positivo y del probable subsecuente.

Para poder reiniciar los trabajos es necesario establecer un campamento con casas adecuadas al clima y medio ambiente con las comodidades indispensables, lo cual actualmente no existe.

Para llevar a cabo todo lo expuesto, se requiere un lapso de dos años trabajando sistemáticamente, tiempo durante el cual se valorizaría la mina al determinar la mineralización en profundidad y se podrán determinar sus posibilidades de explotación en mayor escala.

(Edo. :) Pascual Sgrosso.

BIBLIOGRAFIA

- Gonzalez Bonorino, F. - Contribución a la petrografía del Noroeste de la Patagonia R.L.N.P. - Sección Geológica, T.IV pág. 1-89. La Plata, 1946.-
- Gonzalez Bonorino, F. - Descripción geológica y Petrográfica de la Hoja 41 b. Río Foyel (Territorio de Río Negro). Del. N°58. D.N.G.e H. - Buenos Aires, 1944.-
- Radice, María M. - Estudio Petrográfico de cinco rocas. Notas del M de La Plata. T. IX. - Geología N° 29. LA PLATA, 1944.
- Radice, María M. - Una andesita granatífera de coquelón (Territorio de Río Negro) Notas del M.de La Plata. - T.V.II. - Geología No. 25 La Plata, 1943

Gonzalez Bonorino, F.- Nota sobre la presencia de ignimbritas en la Argentina.
Notas del Ministerio de La Plata.- T.IX Geología No. 33-35. La Plata 1944.-

Dirección de Minas y Geología. Padrón de Minas de jurisdicción Nacional.

Instituto Geográfico Militar.- Hoja 72- Nahuel Huapi.- Escala 1:500.000

Dirección de Minas y Geología.- Hoja 41B. Río Foyel(Río Negro) Escala 1.200.000.

Sgrosso, Pascual.-

Mina de plomo, plata y zinc "Maria".- Departamento de Norquincó, Territorio del Río Negro.- Informe inédito en exp. 108.199-32.- Dirección de Minas y Geología.-

0000000

Laboratorio Químico
 "Dr. Miguel Catalano"
 Análisis

San Isidro, 9 de Marzo de 1948.
 F/C/C/A.

Análisis de dos muestras de galena procedentes de "Mina María"
 Dto. Ñorquincó - Gob. de Río Negro a la orden del Doctor Pascual
 Sgrosso, Juncal 2222 - Buenos Aires.-

MUESTRA Muestra común No.1; piso rajo principal sobre 1,20 m de
 480309 (1) ancho.

Plomo (Pb)	47,24 %
Zinc (Zn)	23,24 %
Cobre (Cu)	0,45 %
Plata (Ag) 90g p/tonelada métrica (noventa gramos)	

480309 (2) Muestra N° 2. Sobre frontón rajo principal.

Plomo (Pb)	35,78 %
Zinc (Zn)	19,05 %
Cobre (Cu)	1,15 %
Plata (Ag) 85 g p/tonelada métrica (ochenta y cinco grams)	

(Fdo.): M. Catalano.

Es copia.
 Marzo 1948.

CSW.

Laboratorio Químico
"Dr. Miguel H. Catalano"

San Isidro, 9 de Marzo de 1948.
F.C.C.A.

Análisis de dos muestras de galena procedentes de "Mina María"
Dto. Norquincó - Gob. de Río Negro, a la orden del Dr. Pascual Sgrosso
Juncal 2222, Buenos Aires.

MUESTRA N° Muestra No. 3.

490309 (3)

Plomo (Pb)	50,68 %
Zinc (Zn)	24,35 %
Cobre (Cu)	0,50 %
Plata (Ag)	85g p/tonelada métrica (ochenta y cinco gramos)

490309 (4) Muestra N° 4. Frontón - Rajo principal.

Plomo (Pb)	37,86 %
Zinc (Zn)	85g p/tonelada métrica (ochenta y cinco gramos).

(Fdo.): M. Catalano.

Es copia.
Marzo 1948.

C. Wegner.

Laboratorio Químico
 "Dr. Miguel H. Catalano"
 A n á l i s i s

San Isidro, 9 de Marzo de 1948.

Análisis de una muestra de galena procedente de "Mina María",
 Depto. Norquincó - Gob. de Río Negro - a la orden del Doctor Pascual
 Sgrosso - Juncal 2222 - Buenos Aires.

Muestra N° Muestra No. 5. Mineral seleccionado en la
 490309 (5) cancha del frontón principal.

INFORMES:	Plomo (Pb)	49,10 %
geológicos	Zinc (Zn)	23,72 %
mineros e	Cobre (Cu)	0,10 %
industriales	Arsénico (As)	0,0002 %
	Plata (Ag) 80g p/tonelada métrica (ochenta gra mos).	

Estudios

Peritaciones

(Fdo.): M. Catalano.

Análisis:

rocas y

minerales

Consultas

Técnicas

ES COPIA
 C. Wegner