

INFORME PRELIMINAR SOBRE LA PROSECCION DE LA

MINA ISABEL - PROVINCIA DE MENDOZA

por

CARLOS A.S. PISCIONE

Buenos Aires

1948



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

INFORME PRELIMINAR SOBRE LA PROSPECCION DE LA

MINA ISABEL - PROVINCIA DE MENDOZA

por

CARLOS A.S. PISCIONE

Buenos Aires

1948



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

Según nota N° 9544-47, por orden del Sr. Director de Minas y Geología de la Nación y a raíz del pedido de asesoramiento realizado por la Compañía Carbonífera Malargüe, se había encomendado al suscripto estudiar el informe geológico-minero que sobre la Mina "Isabel" y terrenos circundantes, había producido el Ing. Alejandro Stessin, geólogo de la Dirección de Minas, Geología e Hidrogeología de Mendoza.

Se encargaba, subsiguientemente, el asesoramiento técnico, requerido por la mencionada Compañía, el cual debía realizarse, según instrucciones del Sr. Director, empleando un equipo perforador liviano modelo Sullivan, con la finalidad de valorar las reservas del yacimiento.

Estudiado el informe de referencia y finalizada la campaña correspondiente, cúpleme informar sobre el resultado de este primer viaje de estudios a la Mina "Isabel" donde se ha podido comprobar la exactitud del trabajo realizado por el Ing. Stessin, el cual ha servido de base en el reconocimiento de campaña.

Laboreos antiguos

Es necesario puntualizar que las labores realizadas hasta el presente en el filón capa o "manto" de la Mina Isabel, fueron proyectadas y llevadas a cabo sin mayor criterio minero y aparentemente con la única finalidad de extraer una determinada cantidad de combustible (pirobitumen asfáltico var. impsonta) el cual desde largo tiempo permanece en cancha, no habiendo sido posible transportarlo debido al estado de la huella a Malargüe.

Actualmente, la Dirección de Vialidad Nacional está reacondicionando el camino que llegará hasta la misma mina.



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°

Recomendaciones para la exploración de este yacimiento

Considerando que todo trabajo de explotación minera debe estar basado en el cálculo previo de las reservas que posee el yacimiento, se estima indispensable realizar, en primer término, la exploración que lleva esa finalidad.

a) Prospección. Utilizando el equipo perforador: Como se ha dicho, la exploración debía ser efectuada empleando un equipo perforador liviano Sullivan u otro similar. Sin embargo, visto los afloramientos y estudiado el caso particular de esta mina, se considera conveniente suspender, por el momento, el envío de dicho equipo, por no juzgarlo indispensable en la primera etapa del reconocimiento minero.

La veta vertical, la cual había sido destapada en partes por el Ing. Stessin hasta más allá del pique n° 2, fué seguida por el suscripto durante una longitud de más de 150 m lo que representa, en la barranca abrupta de la sección inferior del Cerro de la Media Luna, un desnivel de unos 50 m.

Por lo tanto, siguiendo la Quebrada del pique n° 2 hacia el Oeste, fué posible poner en evidencia la continuación de la veta vertical la cual queda reconocida entonces, desde la proximidad del filón capa o "manto" de la originaria Mina Isabel hasta el fondo y más allá de la Quebrada del pique n° 2, con un desnivel total de unos 130 m.

Este reconocimiento efectuado en corto tiempo ha permitido realizar sin gastos para la Compañía Carbonífera Malargüe y sin el uso del equipo de referencia, buena parte del trabajo que primitivamente se le había asignado al mismo.

De todos modos, podría contemplarse el envío de la perforadora cuando los resultados de las labores explorativas que se practicarán, así lo aconseje.

Resumiendo: podrán iniciarse las labores tendientes a valorear las reservas que llamaremos "mas accesibles" sin necesidad de la "Sullivan". Esta podría ser utilizada en la cubica-



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

ción de las reservas potenciales del yacimiento, determinando la máxima profundidad del "dique" o veta vertical.

Para poder instalar el equipo en el fondo de la Quebrada del pique n° 2 será indispensable construir el camino de acceso a la misma. Este podrá iniciarse contemplando dos variantes: 1° el paso por el Portezuelo de la Mina y 2° siguiendo el trazado de la senda que, desde la veta horizontal, se dirige hacia el Oeste. La circunstancia de no existir vía de acceso para llevar el equipo perforador en el lugar donde podrá prestar real utilidad, debe considerarse también como una de las razones por la cual se estima prematuro el envío del mencionado equipo.

b) Prospección utilizando galerías de exploración: Si bien la aplicación de los sondeos en la prospección de yacimientos abarata considerablemente el costo de estos trabajos, pues se considera que generalmente el costo de 1 m de sondeo para prospección es menor al 1/10 del de una galería de exploración de una sola vía, en algunos casos, como el presente, la facilidad del laboreo en la veta de impsanita permitirá, debido a su baja dureza, una mayor rapidez de avance y una reducción de los costos.

Por otra parte, la elección de uno y otro método de prospección depende, además, de la seguridad del resultado.

En este caso, al iniciarse el trabajo de prospección en la misma veta y siguiendo el rumbo de la misma, permitirá extraer el combustible concomitantemente con el avance, contribuyendo el mismo a disminuir el costo de las labores, aportando, indudablemente, mayores y más exactos elementos de juicio sobre el yacimiento en estudio.

Observando la disposición relativa de ambas vetas (esquema n° 1 y 2) y teniendo en cuenta razones de orden genético y tectónico, resulta evidente que, a pesar del espesor máximo de más de 4 m del filón capa, la sección de mayor importancia del yacimiento es la veta vertical y, para la prospección del mismo, se considera como punto más indicado el señalado para



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

la ubicación de la galería G 1, la cual se iniciará a 30 m de desnivel, tomando como cota cero el piso del filón capa.

Esta galería de exploración permitirá conocer, con su máximo avance, el valor de la longitud de veta y el promedio del espesor en esa dirección. Estos datos, sumados a la longitud de "corrida" de la misma, su espesor promedio y la profundidad ya conocida, permitirán una correcta valuación de lo que se ha llamado "reservas accesibles" es decir las que podrán extraerse por simple gravedad y cuyo afloramiento se presenta en el faldeo inferior del C° de la Media Luna.

La determinación de la "reserva potencial" de la Mina "Isabel" podrá ser realizada en forma económica combinando, en el fondo de la Quebrada del pique n° 2, la prospección con galería de exploración y los sondeos dirigidos.

Se considera que no es conveniente practicar la exploración según ha sido aconsejada por el Ing. Stessin (punto 1 pág. 28) porque el avance en la L 5 deberá realizarse en estéril con el consabido alto costo y, por otra parte, no adelantaremos mayormente en la valuación de las reservas que es el problema a resolver.

En cuanto al trabajo explorativo propuesto en el punto n° 2 (misma pág.) no se estima conveniente su realización directa, sino que, luego de iniciada la galería G 1 en el lugar propuesto, se practicará una chimenea la que cortará al filón capa en las proximidades del punto E₁. De esta manera se realizará el trabajo con el máximo de seguridad y economía, ya que la vía de acceso del bitumen fundido ha sido justamente la veta vertical produciéndose durante el camino de inyección derrames laterales, siendo el único conocido hasta ahora, el filón capa superior. Por esta razón se ha insistido que la parte de mayor importancia, no sólo por sus reservas sino también para la exploración del conjunto es la veta vertical y es indudable que los derrames parten de dicha veta y por lo tanto, explorando la misma, se llegaría a poner en evidencia sus ramificaciones laterales.



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

Programa de explotación:

Es indudable que el sistema de explotación a emplearse depende de múltiples factores entre los cuales citaremos: 1°) espesor de veta; 2°) inclinación de la misma; 3°) tipo de caja y 4°) facilidad de relleno, etc.

Se analizarán a continuación los factores puntualizados con la finalidad de brindar al Ing. de Mina los elementos de juicio más conspicuos para que este pueda inferir sobre el método más económico y seguro de laboreo.

1°). Espesor de veta: Las características de la falla prácticamente vertical que con rumbo N 70° E ha sido rellenada por el bitumen fundido, permiten suponer una regularidad bastante marcada en cuanto al buzamiento y rumbo señalado. Sin embargo, después del pique n° 2 se observa una ramificación de la veta conservando la rama Sud aproximadamente el mismo rumbo, mientras la Norte lo modifica por el N 80° E, siendo muy posible que ambas se unan a escasa profundidad.

La rama Sud podrá ser seguida fácilmente hacia el Oeste, siendo conveniente destaparla con labores superficiales.

En cuanto al rechazo horizontal de la misma falla, si bien puede considerarse bastante regular, no lo es así el relleno de pirobitumen asfáltico, el cual se halla ocupando los mínimos intersticios e infractuosidades, rodeando "caballos" derramándose o inyectándose lateralmente constituyendo apófisis, uno de cuyos ejemplos es el "filón capa" superior.

Debido a esta contingencia resulta tarea ardua indicar el valor promedio del ancho de veta, principalmente en este caso, en que las labores de destape del afloramiento deben considerarse insuficientes.

El espesor máximo registrado es el de 2 m y el mínimo de pocos centímetros, pudiéndose asignar un promedio de 50 cm de espesor para el afloramiento a lo largo de la Quebrada del pique n° 2.



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

De acuerdo con las condiciones tectónicas generales de la zona estudiada y en particular la del yacimiento en sí, es posible suponer espesores mayores en los "cruceos" y principalmente en los derrames laterales, presentándose como ejemplo, la potencia de más de 4 m para el frente actual del "filón capa".

También es indudable, debido a las características genéticas de este yacimiento, que las irregularidades y cambios bruscos del espesor de las vetas, deben considerarse una de las características más descollantes de estas manifestaciones de origen petrolífero y por lo tanto, a pesar del hallazgo de posibles "bolsones" que generalmente son alimentados por finas guías, el promedio general se mantiene bajo.

2°). Inclinación o buzamiento de la veta: Como ya se ha dicho la inclinación del "dique" se aproxima mucho a la verticalidad, siendo el buzamiento promedio del "filón capa" de 10° hacia el E.

3°). Tipo de roca de caja: La parte superior de los afloramientos, poseen como "roca de caja" margas y esquistos calcáreos margosos algo bituminosos del barremiano, constituyendo la arenisca compacta de edad hauteriviana la "caja" de la parte inferior no aflorante.

En ambos casos, las paredes pueden ser consideradas sólidas y seguras para laboreos mineros.

4°) Facilidad de relleno: En el mismo faldeo del cerro de la Media Luna se dispone de abundante material de relleno el cual, con reducido manipuleo podrá cumplir esta finalidad.

Es posible afirmar también que las margas y esquistos margosos constituirán un excelente relleno, siendo buena parte del mismo propio, es decir de la misma veta. El resto se obtendrá de las inmediaciones del yacimiento, no descartándose la posibilidad de evitar el relleno en la zona donde la seguridad lo permita.

Considerando los cuatro factores precitados con las características que poseen en el yacimiento en estudio, se lle-



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°.....

ga a la conclusión de que se podrán aplicar con ventaja los métodos de laboreos adecuados pues, además de disponerse de fácil material de relleno no interesa la obtención de combustible en trozos gruesos lo que demandaría un sistema de explotación más cuidadoso. Por otra parte la misma característica del pirobitumen asfáltico no permitirá su llegada al consumidor en trozos grandes desmenuzándose completamente en el acarreo. Además, este combustible se usa generalmente en polvo inyectándolo en los quemadores o mezclándolo con carbones pobres.

Podrían dificultar las labores mineras las intercalaciones estériles constituidas en estos tipos de vetas pirobituminosas por "caballos" formados por desprendimientos de la "caja", aunque esto no constituye una dificultad insalvable.

Un mayor inconveniente se producirá en los bolsones de más de 2 m de espesor y principalmente en este caso en que el combustible es poco compacto, constituyendo un techo de reducida resistencia.

Es evidente, por lo tanto, que el que dirigirá la explotación de este yacimiento, deberá tener en cuenta no sólo los cuatro factores expuestos sino también las bruscas variaciones del espesor en estos tipos de vetas y las características del propio combustible. Por todo esto, es muy probable que si bien podrá emplearse en líneas generales los métodos de explotación clásicos para vetas muy inclinadas y de reducido espesor, es obvio que se tendrá que recurrir a modificaciones más o menos sustanciales de los mismos cuando las necesidades del laboreo así lo requieran.

Resumen

Dos vetas de pirobitumen asfáltico var. imponita constituyen la actual mina Isabel, considerándose de mayor importancia la veta vertical o vía de acceso del bitumen fundido.

Se estima indispensable realizar las labores explorativas propuestas para poder valorar, en base a las mismas, la cantidad de combustible existente, e inferir además, sobre las reser-



SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE INDUSTRIA MINERA
DIRECCION DE GEOLOGIA

SIRVASE CITAR Nota N°

vas "probables del mismo".

La primera etapa de prospección se llevará a cabo por medio de la galería de exploración-explotación G1, reservándose el equipo perforador Sullivan para determinar las "reservas potenciales" del yacimiento a partir del fondo de la Quebrada del pique n° 2.

Buenos Aires, Diciembre de 1948.-

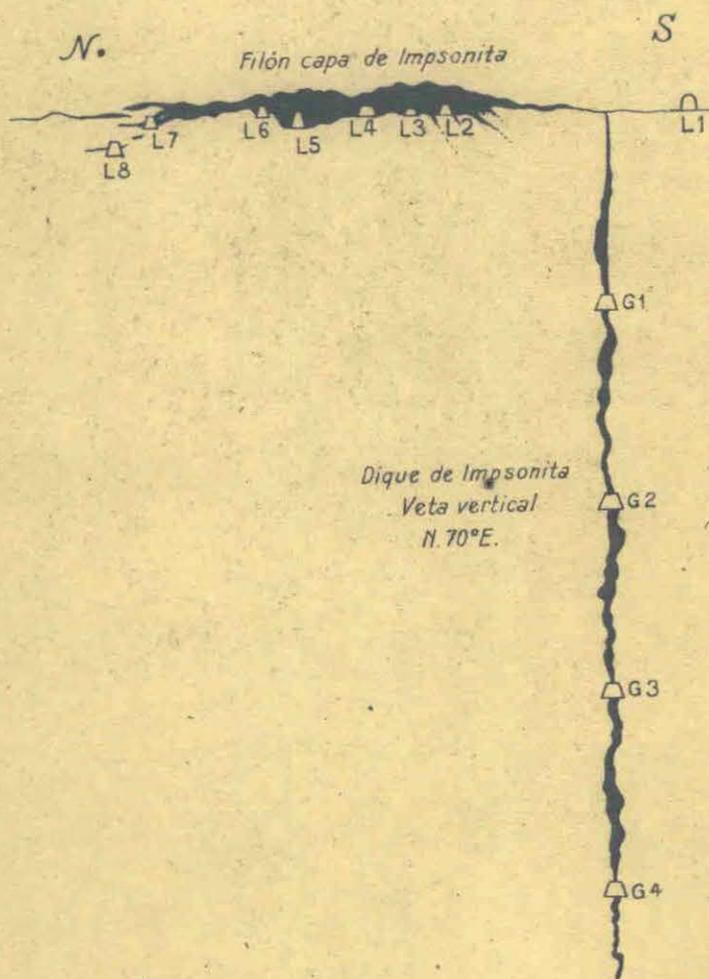
.-HV.

Carlos A. S. Pacione

Esquema N°2

MINA ISABEL

Corte NS a la altura del afloramiento del filón capa



Escala 1:1250

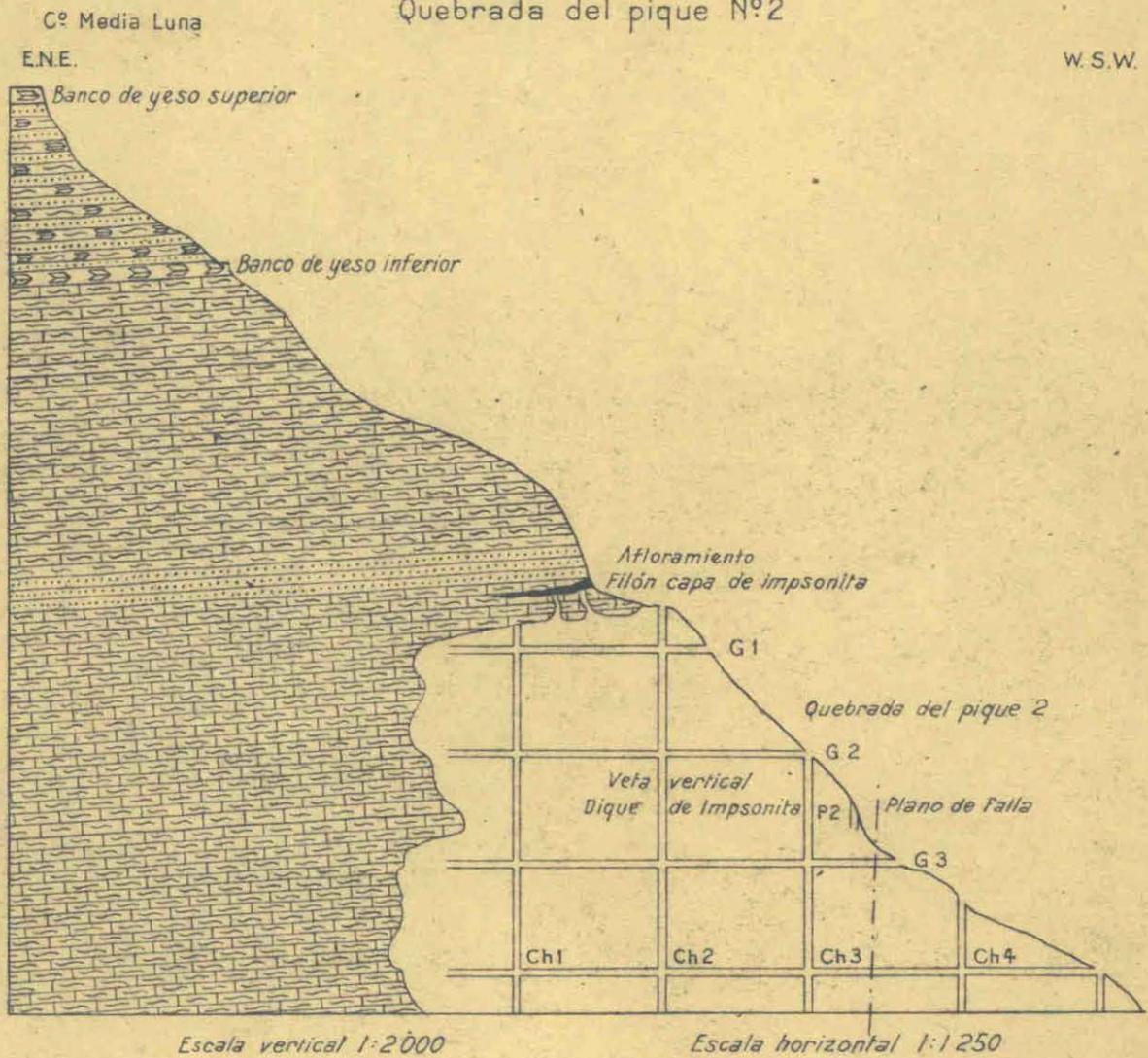
REFERENCIAS

- L1 a L8 galerías antiguas.
- G1 galería de exploración explotación.
- G2 a G4 galerías de explotación.
- Buzamiento filón capa 10°E.

Esquema N°1

MINA ISABEL

Perfil a lo largo de la veta vertical
Quebrada del pique N°2



REFERENCIAS

- | | | |
|---|--|---|
|  Banco de yeso. |  Areniscas y arcillas yesíferas. |  Margas y pizarras margosas. |
|  Areniscas y margas. |  Calizas, margas y pizarras margosas. | G. Galerías Ch. Chimeneas |