

C.39  
I.97

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE MINERÍA - JUJUY**

**INFORME SOBRE RECONOCIMIENTO DE UN YACIMIENTO DE**

**PIEDRA CALIZA EN EL CORDÓN LOS OCHO HERMANOS.**

**DEPTO. YAVI**

**PROVINCIA DE JUJUY**

**POR: GEÓLOGO BERNARDO G. MATTHEWS**

**AÑO 1969**

*ms*

**INTRODUCCION:**

Para dar cumplimiento a lo solicitado, por notas insertas en los expedientes N° 241-B-69 y N° 725-M/69 del Ministerio de Hacienda / de la Provincia, elevadas por el señor Hugo Ito Barbieri y la Municipalidad de la Quiaca, respectivamente, al señor Subsecretario de Minería, en las cuales aquel pide se efectúe un estudio del yacimiento de piedra caliza que está explotando en el cordón de los Ocho Hermanos y la Municipalidad de la Quiaca solicita se le reserve un área mínima / en el mencionado cordón, para la explotación de arenisca; se nos autorizó viajar a la mencionada localidad.

En un principio vimos la conveniencia de efectuar un estudio integral de toda el área de la serranía, en lo referente tanto a piedra caliza como a los afloramientos de arenisca. Además se había previsto la necesidad de hacer un replanteo topográfico de la zona, con la alternativa de llevar a cabo una nueva triangulación, para poder de esta forma amojonar y ubicar los cerros del cordón los Ocho Hermanos, // por medio de coordenadas, a la vez que se iba a dejar zanjada la superposición de pedimentos. Pero en razón del poco tiempo disponible / sólo se pudo delimitar (en forma provisoria) el área de reserva requerida en el epígrafe, como asimismo se practicó un reconocimiento expeditivo de la cantera de caliza que explota el señor Barbieri.-



UBICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO:

El yacimiento de piedra caliza del presente estudio está situado en la serranía los Ocho Hermanos, en la región septentrional de la provincia de Jujuy, a pocos kilómetros del límite internacional con la república de Bolivia y al SE de la ciudad de la Quiaca, en el departamento de Yavi.

Desde esta última localidad se llega a las canteras en vehículos por un camino en perfecto estado de conservación, en un recorrido total de 9 kilómetros.-

DATOS GEOLÓGICOS:

Los afloramientos del cordón de los Ocho Hermanos corresponden, en la escala geológica, al Cretácico; y dentro de éste se los ubicó en el Grupo Salta (Brackebusch, 1883).

Schalagintweit distingue en este cordón las formaciones siguientes, siempre dentro del Cretácico:

Formación Pirgua:

Esta comienza en el afloramiento de los Ocho Hermanos con un // conglomerado basal, de color rojo violado oscuro en la parte inferior y pardo rojizo en la parte superior. Este conglomerado es de carácter terrenal, con rodados de formas irregulares y angulosos, de distinto tamaño, desde guijas hasta bloques y se encuentran en una matriz / constituida por arena arcillosa.

Apoyadas sobre el conglomerado basal, se encuentran las areniscas de color rojo parduzco, de grano fino, compactas, con intercalaciones de bancos más arcillosos. Estas areniscas fueron denominadas / "Areniscas Inferiores" por Bonarelli (1913), afloran en la pendiente oriental del cordón de los Ocho Hermanos.-

...///



Formación Lecho:

Esta formación está integrada por areniscas ricas en caliza, de color blanquecino. El complejo se apoya concordantemente sobre las / areniscas rojas de la Formación Pirgua. El material calcáreo contiene abundante cemento silíceo, con un espesor aproximado de 5 metros.-

Formación Yacoraite:

Corresponden a esta formación los bancos de caliza colítica y // los estratos de areniscas, areniscas calcáreas y margas.

La caliza está estratificada en potentes bancos que alcanzan hasta dos metros de espesor. Su consistencia es tenaz, pero hay intercalaciones de estratos de areniscas más débiles, que confieren una desigual erosión a los estratos. La roca es de color gris a gris oscuro.-

MUESTREO Y ANALISIS:

En el área de este yacimiento y en especial en la zona que actualmente se explota la piedra caliza se extrajo una serie de muestras superficiales de bancos que fueron delimitados en escalones sucesivos, para su mejor muestreo.

La parte comprobada, aproximada de norte a sur, es de 650 metros, por un ancho (de este a oeste) de 50 metros. El espesor medio se aproxima a los dos metros.

Muestra N° 1. Esta muestra se tomó sobre un espesor de 3 metros, con una longitud total de 8,30 metros. Los estratos se presentan en estos bancos con R.N25°E y con una inclinación de 32°W.

## Determinación cuantitativa

Muestra de Campo N°	Muestra de Laboratorio N°	Insoluble total	CaO	MgO	Espesor estimado
M-1	8461	4,7%	48,0%	3,3%	3

Muestras Nos. 2 a 8. La caliza de estas muestras es compacta y tenaz, de coloración gris a gris oscura, de análogas características a la muestra N° 1, pero además existen intercalaciones de estratos más débiles de arenisca. Se las extrajo en sentido descendente desde cerca del filo hasta la parte baja del cerro en bancos con RN30°E y buzamiento 34°W, con los siguientes resultados:

## Determinaciones cuantitativas

Muestra de campo N°	Muestra de laboratorio N°	Insoluble total	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Espesor estimado
M-2	8462	3,9%	49%	2,7%	-	4,50mts.
M-3	8463	3,4%	46,2%	2,0%	-	4,20 "
M-4	8464	4,7%	47,4%	2,1%	-	4,90 "
M-5	8465	2,4%	51,1%	2,0%	1,5%	3,50 "
M-6	8466	5,4%	47,7%	2,8%	-	3,00 "
M-7	8467	3,9%	40,7%	2%	2,8%	2,60 "
M-8	8468	3,0%	49,3%	2,7%	1,9%	1,80 "

## DIRECCION PROVINCIAL DE MINERIA

JUJUY



Muestras Nos. 9 y 10. Estas se obtuvieron de bancos situados al W de los muestreos anteriores, sobre una corrida de 60 metros. Siendo la potencia promedio de los mismos de 80 cm., con rumbo N22°E y con un buzamiento de 32°W.

## Determinaciones cuantitativas

Muestra de campo	Muestra de laboratorio	Insoluble total	CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Espesor
M-9	8469	26,4%	39,9%	0,0%	-	1,10 mts.
M-10	8470	24,5%	38,3%	0,3%	-	0,70 "

Todos los análisis fueron efectuados en el Laboratorio Químico // de la Dirección Provincial de Minería.-

CANTERA DE ARENISCA:

Este tipo de roca de aplicación se explota a cielo abierto. Las canteras se encuentran a 3600 m. de altitud.

Para su explotación se aprovechan las superficies de fracturas / de diaclasas y se mueve los bloques con barretas.

La arenisca es de color rojo oscuro en la parte inferior y pardo rojizo en la parte superior. Su estratificación es mediana.

Como la aplicación práctica de este tipo de rocas se encuentra / ligada a sus propiedades físicas y químicas, solamente se puede decir que a simple observación directa sobre el terreno demuestra ser apta para cordones, aceras y construcciones, también se la puede emplear / como abrasivo.-

CONCLUSIONES:

- La piedra caliza de este yacimiento es apta para la preparación, de cal ya que su preparación es sencilla y barata. Puede prepararse en forma de cal hidratada ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), añadiendo el agua necesaria.
- La caliza es del tipo magnesiána ya que contiene más del 2% de  $\text{MgO}$ .
- Caliza inapta para los tratamientos metalúrgicos, debido a su elevado porcentaje de sílice (se acepta un máximo del 3%).
- En lo que respecta a las canteras de areniscas, este tipo de rocas // de aplicación es de utilidad para construcciones, aceras, mojenes, // -etc.-

RECOMENDACIONES:

- De acuerdo a lo que pudimos observar con el señor topógrafo, José // -Fernández, se ve la conveniencia inmediata de efectuar una triangu- // -lación, para de esta forma poder ubicar con exactitud los distintos -morros y pertenencias.
- Se recomienda hacer un estudio geológico y ubicación de reserva de -las distintas rocas de aplicación de toda el área de pedimentos de / -canteras.-

SAN SALVADOR DE JUJUY, 30 de setiembre de 1969.-



Bernardo G. Matthews  
Geólogo

CROQUIS DEL PEDIMENTO DE CANTERA SOLICITADO POR EL SEÑOR HUGO  
A.RONDON - ARRENDADA AL SEÑOR I.BARBIERI -

Escala: 1:100.000

