

C.61
I.161

INFORME GEOLÓGICO DE LA MINA "CÓNDOR"

DEPARTAMENTO: HUMAHUACA

PROVINCIA: JUJUY

POR: GEÓLOGO MARCELO MARQUEZ VIEYRA

MAYO DE 1971

2600

ÍNDICE

RESUMEN

I-UBICACIÓN Y GENERALIDADES

II-GEOLOGÍA

III-GEOLOGÍA ECONÓMICA

IV
a) ESTRUCTURAS MINERALIZADAS

b) LEYES Y RESERVAS

IV-RECOMENDACIONES

V-CONCLUSIONES



R E S U M E N

El yacimiento de manganeso "Cóndor" ubicado en el departamento de Humahuaca se encuentra a una altura de 3.750 metros y a orillas del arroyo Cóndor.-

Es un yacimiento que podemos ubicar dentro de la categoría de minas chicas, dada sus limitadas posibilidades en cuanto a reservas y leyes de su mineralización.-

El yacimiento Cóndor se ha formado por el descenso y deposición / de disoluciones enriquecidas de manganeso provenientes de la meteorización de áreas paleogeográficas contiguas en planos estructurales preexistentes. La roca hésped está constituida por areniscas rojizas ferruginosas a la Formación Pirgua de edad Cretásica inferior.-

La principal estructura mineralizada es la denominada veta Cóndor que está orientada al igual que el resto de las fracturas dentro del / cuadrante noroeste-sudeste, con inclinación al noreste.-

Sobre esta veta existen una serie de labores mineras que describen entre otros el clavo mineralizado "A" que constituye en la actualidad el sector minero de más expectativa dentro de las limitadas posibilidades económicas de la mina.-



INFORME GEOLÓGICO DE LA MINA "CÓNDOR"

DPTO. DE HUMAHUACA PROV. DE JUJUY

I-UBICACIÓN Y GENERALIDADES

La mina de manganeso Cóndor se halla ubicada a unos 12 kilómetros en línea recta de la población de Tres Cruces, en el departamento de Humahuaca.--

Geográficamente se halla ubicada entre los 22° 53' de latitud sur y los 65° 26' de longitud oeste del meridiano de Greenwich.--

Para llegar a la mina, se avanza desde la población de Tres Cruces, unos 10 kilómetros al sur, por la ruta nacional No 9 ó Panamericana. Desde este punto se toma un desvío carretero hasta el cruce con el arroyo Cóndor y desde allí se sigue por el lecho del mencionado arroyo. También se puede llegar avanzando por el lecho del mismo arroyo Cóndor desde el cruce de éste con la ruta nacional mencionada. En ambos casos la distancia es de unos 10 kilómetros, haciendo un total de unos 20 ó 22 kilómetros desde la población de Tres Cruces.--

La altura promedio en que se encuentra la mina "Cóndor" es de 3.750 metros sobre el nivel del mar.--

El arroyo Cóndor se une con el arroyo Potrero un poco / más abajo de la mina Cóndor, teniendo agua permanente durante todo / el año, calculándose un caudal promedio anual de unos 10 litros por segundo.--

Desde el punto de vista legal, la mina "Cóndor" se encuentra vacante desde Junio de 1970, según informe de la Jefatura Provincial de Minería.-

II-GEOLOGÍA

En la región afloran los paquetes sedimentarios de las Formaciones geológicas Pirgua y Yacoraite, ambas de la parte inferior del Cretácico y que se apoyan transgresivamente sobre los estratos antiguos del Paleozoico.-

La denominada Formación Pirgua, que correspondería a la antiguamente llamada Areniscas Inferiores, está constituida por conglomerados y areniscas rojizas ferruginosas, subyacen a los estratos de la Formación Yacoraite en forma concordante.-

La Formación Yacoraite, típica en esta región, ha sido correlacionada con la Formación El Molino de Bolivia y por lo tanto / se le ha asignado la misma edad Genomaniana y está constituida mayormente por estratos calcáreos con cierto porcentaje de magnesio y restos de gasterópodos, peces voladores y del fósil problemático (*Pucalithus*).-

Estas formaciones sedimentarias del Cretácico se hallan en la región formando estructuras plegadas de gran amplitud y en la zona de la mina "Cóndor" se observa la presencia de un pliegue anticlinal en parte cortado por el arroyo Cóndor y cuyo eje se encuentra al este de la mina con un rumbo orientado dentro del cuadrante / NW-SE, que es la dirección predominante de las fracturas mineralizadas en la mina.-

III-GEOLOGÍA ECONÓMICA

a) Estructuras Mineralizadas

La mineralización de manganeso en la mina Cóndor, se aloja en una serie de fisuras, planos de diaclasas e impregnaciones en la roca encajante, en este caso la arenisca ferruginosa de la Formación Pirgua.-

Las fracturas y diaclasas mineralizadas están según / dijimos, orientadas dentro del cuadrante noroeste-sudeste (hasta los 50 grados) y con buzamiento que oscila entre los 30 y 70 grados al / noreste. La potencia de estas fracturaciones subparalelas va desde / pocos decímetros hasta los 70 centímetros (clavo mineralizado "A")

Los principales minerales: pirolusita y psilomelano y la ganga de cuarzo y limonita rellenan e impregnan la roca arenisca. Desde el punto de vista físico, puede considerarse al mineral de manganeso de la mina "Cóndor" como de textura compacta.-

Genéticamente el yacimiento ha sido formado por el descenso y deposición de soluciones de meteorización ricas en manganeso en las fisuras mencionadas. Posterior enriquecimiento debido a nue-vos aportes minerales y condiciones químicas y físicas ad-hoc, han / permitido la formación de puntos de mayor concentración de manganeso ("ojos", "bochones", "clavos") que son los únicos sitios de signifi- / cación económica de la mina.-

De las estructuras mineralizadas puestas al descubier- to por los trabajos mineros exploratorios en la mina "Cóndor", seña-

//laremos que la más importante es la ubicada en la parte más occidental del yacimiento y a la que hemos denominado veta manteada "C6a dor.-

La dirección promedio de esta fractura es de N 30° W y un buzamiento de unos 38 grados al noreste. Aflora por una distancia de unos 70 metros sobre la roca arenisca desnuda. Las otras fisuras se encuentran al este y hacia la parte alta del cerro, pero / son de corto recorrido y de irregular mineralización.-

Las principales labores mineras se encuentran sobre la veta Cóndor y están constituidas por una trinchera superficial a lo largo de la veta con una longitud aproximada de unos 60 metros y un ancho y profundidad de unos 2 metros, así como dos galerías cortavetas ("A" y "B") de 16 y 14 metros de largo respectivamente.-

El mayor punto mineralizado lo constituye el denominado clavo mineralizado "A", formado por la intercepción de tres pequeñas fisuras de unos 3 a 5 centímetros cada una (claramente apreciada en superficie) y que ha sido interceptado por el cortaveta "A".-

Este mismo clavo mineralizado hacia el norte se ramifica conforme se lo puede apreciar en el fondo del cortaveta "B" (unos 10 metros al norte del anterior). No conocemos su desarrollo hacia / el sur ni tampoco su persistencia hacia profundidad, pero dado el // carácter firme y formal de la estructura se colige que este clavo mineralizado puede profundizar varios metros más.-

La trinchera ubicada al norte del cortaveta "B" se encuentra en su mayor parte derrumbada, pudiéndose inferir que la mine

///

El ensayo realizado de una muestra con un ancho de 8 centímetros sobre el tope de la pared sur del cortaveta "B" arrojó las siguientes leyes;

Manganeso	= 17,7 %
Insoluble total	= 57,2 %

El ensayo de un común de canchas ubicadas a lo largo de / la trinchera principal dió el siguiente resultado;

Manganeso	= 14,5 %
Insoluble total	= 66,1 %

Y el análisis de un común de la cancha principal correspondiente al cortaveta "A", arrojó el siguiente resultado;

Manganeso	= 15,5 %
Hierro	= 4,5 %
Plomo	= 0,0 %
Insoluble total	= 62,8 %

En el análisis químico y macroscópico no hemos podido observar la presencia de plomo o cristales de galena, según menciona el geólogo Gonzalez Amorín en su informe sobre esta mina.-

De acuerdo a los análisis expuestos y por analogía con // los porcentajes establecidos en otros yacimientos de iguales características podemos determinar con leyes promedio la cifra de 17 % / de manganeso para el yacimiento "Cóndor".-

En cuanto al tonelaje de mineral extraído se puede decir

///(deducido por el laboreo minero existente) que éste se redujo a unos pocos centenares de toneladas, de las cuales quedan en cancha unas cuatro toneladas de mineral escogido.-

Sobre las reservas minerales de mina Cóndor, las cifras no pueden ser más optimistas que las del tonelaje extraído ya que / el mayor volumen se obtendría del clavo mineralizado "A" siempre // que en profundidad leyes y cantidad justifiquen el intento exploratorio.-

IV- RECOMENDACIONES

a) En el sector correspondiente al clavo mineralizado "A" de la veta principal Cóndor, se podría explorar hacia ambos rumbos y en profundidad, con el objeto de reconocer calidad y cantidad de reservas minerales y consecuentemente delimitar la bolsonada mencionada.-

b) Arreglar el camino a la mina, de manera de disponer de un camino transitable todo el año. Es indudable que la inversión necesaria // para este objeto, estará determinada por el resultado de la exploración antedicha.-

V- CONCLUSIONES

1º- El yacimiento de manganeso "Cóndor" puede ser ubicado en la categoría de una mina chica, dada sus limitadas reservas minerales.-

2º- Las leyes promedio de su mineralización están por debajo del /

/mínimo de 20 % de manganeso exigido por Altos Hornos Zapla. Sólo mediante una costosa selección podría superar la ley crítica económica o "cut off" del yacimiento que nosotros tentativamente fijamos (de acuerdo al precio actual por punto de manganeso de pesos ley 3,00) en 30 % de Mn.--

3º- No existen fundamentos para suponer la prolongación del yacimiento en mayor extensión de la explorada, ya que hacia el rumbo / norte y sur la roca aflorante sin escape no muestra evidencias ni estructuras geológicas de continuidad.--

Por lo tanto;

Consideramos al yacimiento de manganeso "Cónдор" como una mina de limitadas reservas de minerales, de leyes actuales antieconómicas sin previa y costosa selección, con dificultades de / transporte y en general sin mayores alicientes económicos para justificar una inversión para su desarrollo.--

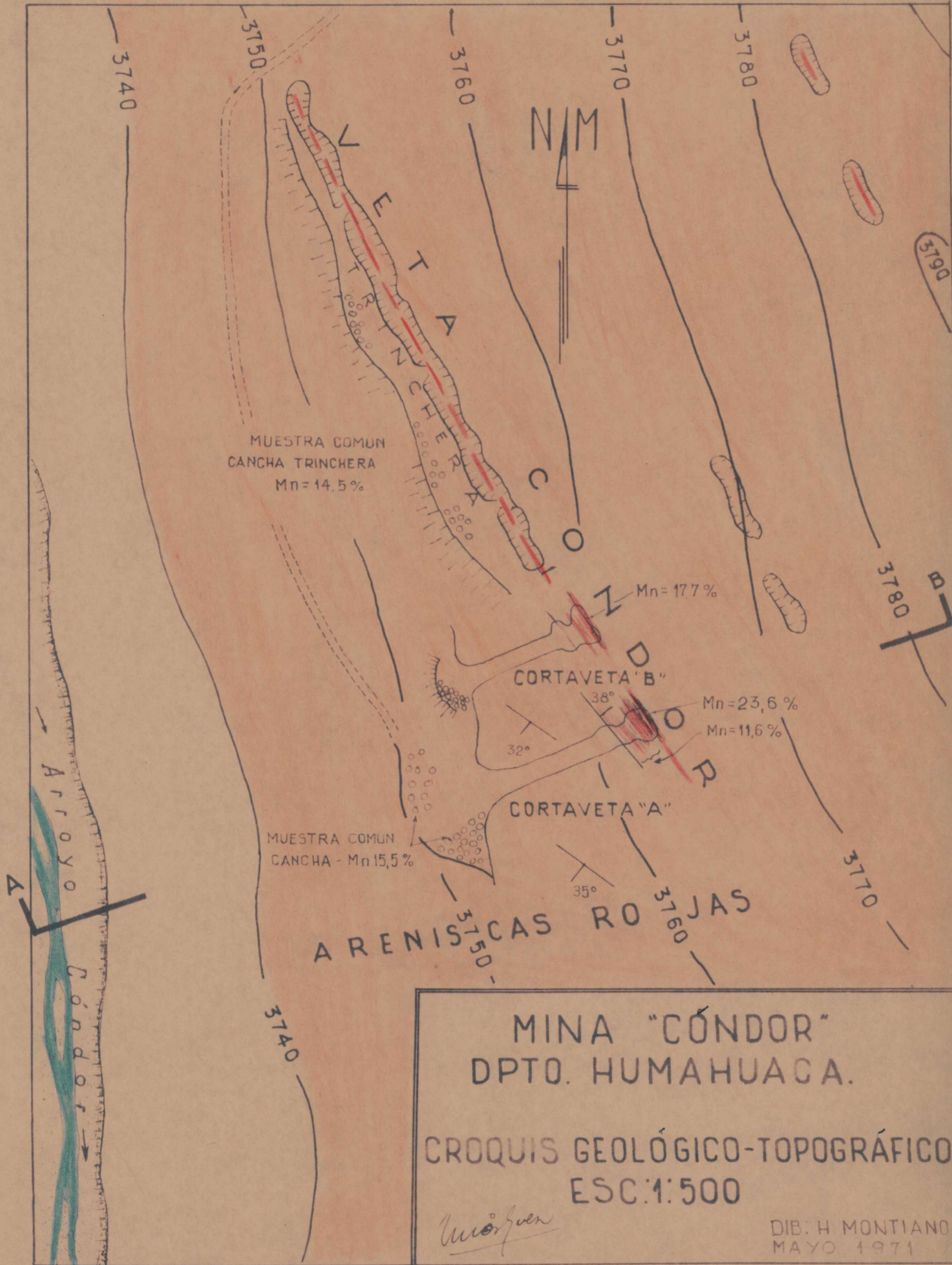
Manifur

Marcelo Marquez Vieyra

Geólogo Jefe de la División Científica

SAN SALVADOR DE JUJUY, Mayo de 1971.--





MINA "CÓNDOR"
DPTO. HUAHUACA.

CROQUIS GEOLÓGICO-TOPOGRÁFICO
ESC:1:500

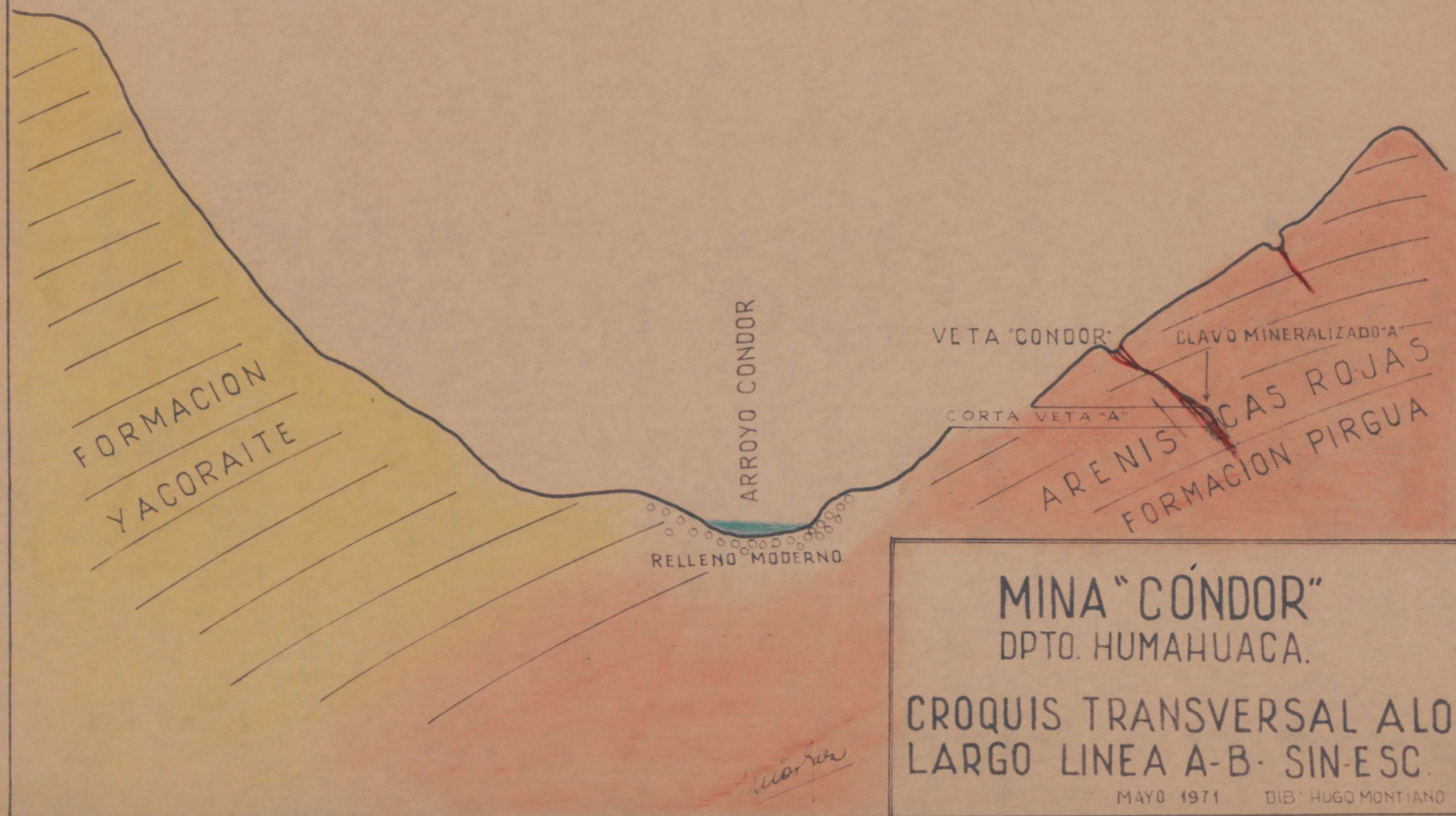
Unión

DIB: H. MONTIANO
MAYO 1971

OESTE

MIRANDO AL NORTE

ESTE



MINA "CONDOR"
DPTO. HUMAHUACA.

CROQUIS TRANSVERSAL A LO
LARGO LINEA A-B SIN-ESC.

MAYO 1971

DIB. HUGO MONTIANO