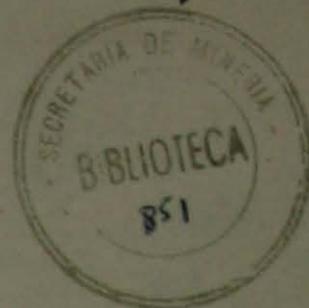


851

851

851



D I S T R I T O M I N E R O

" T A L A M P A Y A "

Baritina

DEPARTAMENTO CHILECITO

PROVINCIA DE LA RIOJA

1960

Adolfo Marcelo MEZZETTI



- INTRODUCCION -

El presente trabajo forma parte del Inventario Minero de la Provincia de La Rioja y fué realizado respondiendo a un temario producido por el geólogo Mauricio Kejner, a cargo de la Dirección Provincial de Minería, por el cual se da preferente atención a las posibilidades económicas de las áreas a estudiar y fijando en tal caso la necesidad de realizar estudios de mayor detalle.

Por la razón expuesta el texto producido debe considerarse como el resultado de un trabajo de carácter expeditivo en el que algunos aspectos geológicos no han sido desarrollados en detalle.



DISTRITO MINERO TALAMPAYA



BARITINA

DEPARTAMENTO CHILECITO - PROVINCIA DE LA RIOJA

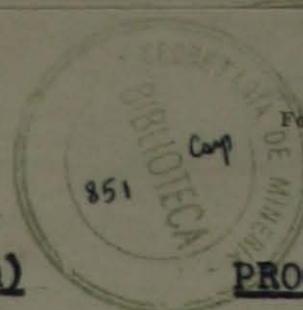
El trabajo de campo fué realizado en el transcurso de diez días del mes de junio de 1960. Durante el mismo fueron utilizados los valiosos servicios del baqueano Pedro Pascual Vega, buen conocedor de la zona.

UBICACION, VIAS DE ACCESO Y PUNTO DE EMBARQUE

El distrito de referencia se halla ubicado en la sierra de Sañogasta, Dpto. de Chilecito, Provincia de La Rioja, aproximadamente a los 67°37' longitud oeste de Greenwich y a los 29°46' de latitud sur, en el lugar denominado Talampaya, al sur del Alto de las Lecheras. Corresponde al sector centro oeste de la hoja 17d, "Catinzaco" de la Dirección Nacional de Geología y Minería.

El punto de embarque y a la vez centro poblado principal más cercano es la ciudad de Chilecito, de la cual se halla ubicado a 55 km en línea recta al S.S.W. El acceso se efectúa a través de un recorrido de 132 km distribuidos en forma parcial y progresiva como se puede apreciar en el cuadro siguiente--(Lámina I)

<u>LOCALIDAD</u>	<u>PARCIAL (Km)</u>	<u>PROGRESIVO (Km)</u>
Chilecito	0	0
Nonogasta	15	15
Miranda	17	32
Cuesta de Miranda (principio)	8	40



<u>LOCALIDAD</u>	<u>PARCIAL(Km)</u>	<u>PROGRESIVO(Km)</u>
Fin de la Cuesta	11	51
Tambillos	8	59
La Higuera	5	64
Empalme a Aicuña		
Empalme a Talampaya	4	68
Puesto Los Patillos	3	71
Campamento "El Hornito"	61	132

Hasta el Empalme a Talampaya, el acceso se realiza sobre un buen camino de tierra, enripiado, de buen tránsito durante todo el año. A partir del mencionado lugar, el tráfico exige vehículos de doble tracción, pues se trata de una huella que en partes se desarrolla sobre zonas que son destruidas en el verano, época de lluvias, por el apuro de rodados y formación de "cortes" o barrancas.

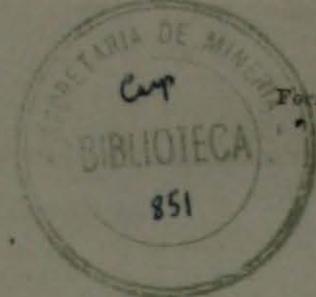
- RECURSOS NATURALES -

Los pertenecientes al mencionado distrito y en sus aspectos más importantes son:

Agua: Dada la relativa extensión del lugar, hay zonas más o menos alejadas de aprovisionamiento de agua, pero en términos generales se puede considerar que no faltaría en las necesidades domésticas de un campamento reducido; el agua recogida en pozos naturales en época de lluvias, llegaría a abastecer normalmente hasta Agosto, fecha que con un aumento de personal se acortaría. Para algunos de los lugares de trabajo se deberá contemplar su transporte.

Leña: Es abundante en casi toda la zona, de buenas calorías, conocidas por los lugareños como "chica", "chaguar", "jarilla" y "sacanza". Todas éstas son arbustos.

Madera: Por su calidad la "chica" podría ser de muy buen resultado, pero su característica de desarrollarse en tronco torcidos /////.



no la habilitan para todo uso. Para entibamiento deberá contemplarse su traslado desde Chilecito.

Pastos: En escasa cantidad, casi nulo, que es utilizado por los mulares y otro ganado autóctono.

Ganado: Muy escaso. Para el aprovisionamiento de un campamento numeroso se deberá transportar desde centros poblados cercanos, Villa Unión o Chilecito. El "guanaco" y el "armadillo" con la "vizcacha" constituyen la fauna comestible de los lugareños. En caso de necesidad de tropas de mulas deberán contratarse en Vichigasta o lugares cercanos.

Mano de Obra: Es factible de obtener en las cercanías, inclusive con cierta especialización.

CLIMA - EPOCA DE TRABAJO

El clima de la región es continental seco. Las precipitaciones pluviales que varían su intensidad en los distintos años, se producen entre los meses de Diciembre a Abril. Hay referencias de nevadas en algunos años.. Es una zona de fuerte amplitud térmica, en invierno -5°C durante la noche y 25°C durante el día. En el verano se alcanzan los 40°C durante el día. Actúan en la región, vientos del Este y del Norte. Con respecto a la época de trabajo ésta se puede desarrollar desde mayo a noviembre con carácter normal pero la destrucción de los caminos por la lluvia de los meses restantes dificultan sumamente las comunicaciones.

RESEÑA GEOLOGICA

Las observaciones geológicas obtenidas corresponden a las cercanías de las vetas o afloramientos recorridos y son con el carácter de generalidades dado el tiempo de campaña y la índole del trabajo.

Se han observado fundamentalmente dos entidades, a saber: rocas graníticas intrusivas y sedimentos de edad carbónica superpuestos a las anteriores. Las quebradas y depresiones se ha-



llan rellenas por sedimentos modernos provenientes del acarreo actual.

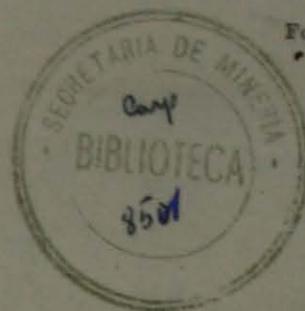
Respecto al elemento intrusivo, éste se halla determinado por dos tipos bien diferenciados, en su color principalmente, de granito uno rojo y otro gris.

El rojo, de grano grueso, presenta aparentemente en la zona mencionada mayor erosión y menores alturas. No presenta inclusiones. El granito gris, de grano fino a mediano, aparenta tener un relieve más abrupto que el anterior, presentando la particularidad de inclusiones o xenolitos de distinta composición, no determinada, lo que hace suponer pertenezca a la cúpula de ésta manifestación intrusiva. Con respecto a las posibles dimensiones de los cuerpos citados, no ha sido posible verificarlo, pero por lo ya conocido de la región, los hace suponer de carácter batolítico. Es posible observar en ambos tipos de granito, diques, de potencias que no exceden los 0,50 m de potencia y de distintas composiciones, reflejables en los colores que presentan, unos claros y otros verdosos oscuros.

En lo que respecta a los sedimentos carbónicos del Paganzo, se los ha visto apoyados (1) sobre el granito. Su base está constituida por un conglomerado de matriz arenosa y rodados que no exceden los 0,20 m. Se suceden varias capas o mantos de diversas granulometrías que incluyendo la anterior, llegan a un desarrollo aproximado de 40 metros hasta comenzar las areniscas de color rojo característico del Paganzo.

Los sedimentos modernos que comprenden rodados y fragmentos en todas las granulometrías de las entidades litológicas citadas anteriormente, se hallan localizados en las quebradas y

(1) Presumiblemente éste contacto esté dado por una discordancia erosiva. El paquete sedimentario parece ser concordante en sí salvo circunstancias locales.



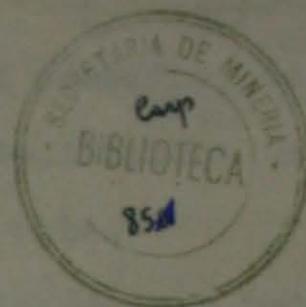
depresiones de toda la zona.

La estructura de la región parece deberse a fallas y - fracturas de carácter regional según se desprende de la ubicación de granitos y sedimentos pero el carácter de éste trabajo no permite aventurarse en determinaciones de tal tipo.

El relieve del lugar es regularmente abrupto, presentándose quebradas con paredes verticales de hasta 60 metros en un caso y saltos secos de 8 metros de altura sobre todo en los lugares alejados de las alturas mayores de la zona, Es necesario el uso de tropas de mulares.

El tipo de erosión que aparentemente predomina en la región es el eólico siendo común ver en el granito, el rojo y el gris exfoliación esferoidal. Uno de éstos casos, es el que determina un característico accidente del lugar, "El Hornito" que es utilizado como punto de referencia para la ubicación de las minas, pero dado que se halla ubicado en una depresión no es distinguible desde ninguna pertenencia. Tiene una forma aproximada de semi-esfera, asentada sobre su cara plana, teniendo seis metros en su diámetro basal y cinco metros de altura. Su denominación proviene de la similitud a los hornos de adobe y barro utilizados en el interior de nuestro país.

En una oportunidad se pudo observar el contacto de las intrusivas entre si y estaba dado por una falla normal con buzamiento subvertical.



EL YACIMIENTO

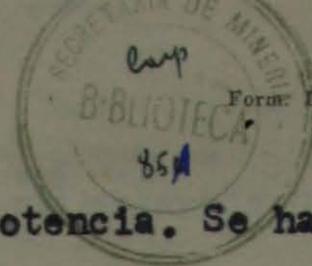
La ubicación y distribución de las minas recorridas se puede apreciar en la Lámina II, aunque se deja constancia de la imposibilidad de determinar correctamente sobre el terreno las manifestaciones con su nombre exacto y por lo tanto la descripción que se realiza más adelante será efectuada con un carácter general a fin de obtener conclusiones sobre el distrito en cuestión.

Los depósitos observados en la zona son todos de origen hidrotermal y se presentan indistintamente en los dos tipos de granito descriptos anteriormente. La existencia de vetas en las rocas del carbónico, sedimentarias, no ha sido comprobada, aunque manifestaciones verbales así lo indican.

FORMA, TAMAÑO Y EXTENSION: Dentro de un carácter general el yacimiento está compuesto por varias vetas de baritina acompañadas de fluorita y calcita. La forma que se les puede asignar a las vetas es tabular con una uniformidad constante en su rumbo de N 30° W, salvo algunas N-S y buzamientos variables desde 75° al NE y SW pasando por la vertical. Sus potencias que observan cierta regularidad poseen un término medio de 1,70 metros. La corrida o extensión longitudinal en superficie es variable y se encuentra a veces enmascarada por la erosión y el eluvio. Los valores oscilan entre los 50 y 300 metros.

El mineral se halla depositado en fracturas de tipo normal producidas como hemos dicho, en el granito. Dichas fracturas son regulares en su potencia, de recorridos rectos y que aparentan no presentar problemas de tectónica post-mineral.

Las finalizaciones de los cuerpos son en algunos casos de carácter estructural por cierre de las aberturas, y su profundidad máxima, apreciada en laboreos, ha sido en un caso de 30 me-



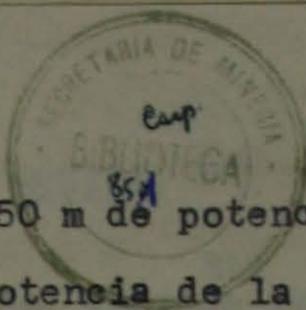
///tros sin disminución aparente de su potencia. Se ha observado que la disminución del valor del buzamiento, ocasiona un cierre de abertura con disminución de la potencia de veta.

La tectónica pre-mineral ha determinado como primera instancia la formación de cavidades y fisuras aptas para la deposición. Las observaciones realizadas en el campo permiten establecer una serie de movimientos que provocaron aberturas para sucesivas mineralizaciones, pudiéndose observar en varios lugares vetas de textura crustificada. Una historia del yacimiento podría ser dada de la siguiente forma:

- 1º) Movimientos que ocasionan fracturas de tipo normal.
- 2º) Mineralización de calcita. Nuevos movimientos.
- 3º) Mineralización de baritina, a veces con calcita. Nuevos movimientos.
- 4º) Mineralización de fluorita con baritina.
- 5º) Relleno de espacios abiertos con drusas y geodas de cuarzo bien cristalizado.
- 6º) Nuevos movimientos.

Con respecto al relleno de cuarzo es dable ver como en general todas las cavidades han sido tapizadas por soluciones silíceas que determinan hermosos ejemplo de drusas y geodas de cuarzo en individuos de hasta un cm. de diámetro y hasta dos cm de alto.

El último movimiento es apreciable en forma de espejos y estrías de fricción desarrolladas en planos concordantes, en general, con el cuerpo de la veta; posee escasa importancia y no afectaría un laboreo. Una apreciación objetiva de conjunto de las vetas arroja un 50-60% de baritina siendo el restante porcentaje dado por la ganga de fluorita, calcita y cuarzo. En un solo caso se observó inclusión de roca de caja. La disposición del mineral aprovechable no es regular, son frecuentes los "ojos" o "bolsones" de baritina y la ubica



///ción tabular central de hasta 0,50 m de potencia de la fluorita con baritina, es decir que la potencia de la zona mineralizada con respecto a la veta no es uniforme. Las dimensiones de estas zonas son variables, pero no exceden en total, según lo visto, los dos metros. Esta circunstancia gobierna en algunos casos la explotación, pues se abandona el laboreo al presentarse zonas con calcita. La fluorita presente, verde y violácea, conserva bastante regularidad y su ubicación en la parte central de la veta no excede los 0,50 metros. El mineral de baritina observado corresponde a una segunda calidad.

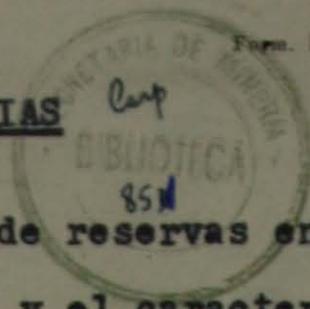
En lo que se refiere a las manifestaciones de mineral de cobre, que figuran denunciados, según lámina nº 2, consisten en impregnaciones de sales del referido mineral que no presentan valor económico. Se los ha determinado en intercalaciones arcillo arenosas de forma lenticular y cuya potencia en conjunto no excede los 10 m, con intercalación de areniscas. Los horizontes "portadores" poseen impregnaciones verdes, al parecer sales de cobre y amarillas de uranio. En el área mencionada se pueden apreciar laboreos y trabajos realizados por la Comisión Nacional de Energía Atómica que no arrojaron resultados positivos en el aspecto económico.

GENESIS: En base a lo observado, presencia de drusas y geodas, escasa alteración de la roca de caja, textura de veta, y ubicación de los yacimientos de baritina de "El Hornito" de Talampaya parecen haber sido formados a muy poca profundidad y baja temperatura.

Se los puede ubicar como de origen hidrotermal-epitermal dentro de la Serie de Lindgren.

Con respecto a la edad de los mismos, no ha sido posible corroborar las manifestaciones mineralizadas en los sedimentos carbónicos que podrían indicar una época de formación, pero en base a los elementos estructurales observados sería factible ubicarlos en el Terciario conjunta o inmediatamente posterior a los movimientos que han llevado a la zona a su actual posición.

RESERVAS Y LEYES MEDIAS



Es riesgoso proporcionar cifras de reservas en el distrito recorrido, pues al escaso tiempo utilizado y el carácter expeditivo del informe, debe agregarse la no existencia de labores mineras que por su desarrollo conduzcan a la obtención de cifras aún con el carácter de aproximadas.

Solo se puede indicar que en general debe esperarse de la zona la producción de mineral de baritina de 2da. calidad, manchada.

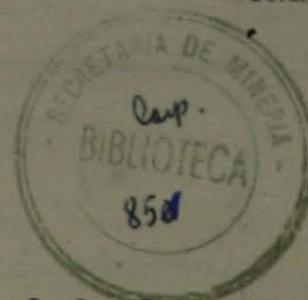
PRODUCCION

No ha sido posible obtener datos correspondientes a la explotación realizada hasta la fecha. El laboreo efectuado hasta el momento de la presente visita, junio de 1960, consta en la gran mayoría de pequeños destapes y cortavetas a cielo abierto. Casi todas las vetas recorridas, en número de ocho aproximadamente, han sido trabajadas de ésta forma, observándose que el laboreo se finaliza cuando aparece mayor proporción de calcita o cuando su profundidad excede los tres metros y presenta, por lo tanto, inconvenientes para los primitivos métodos de extracción utilizados.

En el sector SE del yacimiento, en una caja de granito rojo, es apreciable un buen desarrollo de laboreo. La veta ha sido extraída en una extensión aproximada, considerando las distintas labores en conjunto, de 150 metros con una profundidad de hasta 30 metros y una potencia media de 1,50 m. Se tiene conocimiento que en el año 1958, había un personal, chilenos en su mayoría, de cerca de 50 hombres. No se conocen con certeza las causas de paralización, aunque se las puede relacionar con el precio de plaza y costo de extracción y flete.

CONCLUSIONES

Si bien la potencia de las vetas es buena, llegando en algunos casos a los dos metros, y sus corridas tipo los 100 metros, frentes de ataque buenos por su ubicación topográfica que da buenos descuelgues hasta 25 m, la explotación económica tropieza con incon////.



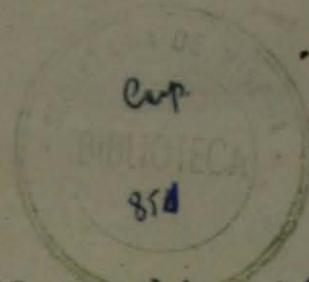
venientes serios.

En primer lugar la poca regularidad de la mineralización es decir que la baritina no se presenta pura, ya que, en forma de ojos y/o bolsones, incluye calcita, estando además acompañada por la fluorita. Esto dificulta y encarece la obtención de la ley, que exige el mercado interno actual, pues son factores que elevan el costo final. Es evidente que debe existir una selección manual previa en cancha para separar calcita y fluorita del mineral útil, pues a pesar de que la fluorita mantiene una ubicación definida bastante separada, se la encuentra en el producto final. En el caso de una separación gravitacional, de mineral molido, tendríamos una rápida eliminación de calcita pero no así la fluorita debido a su parecido peso específico determinando ésto una situación que redundaría en perjuicio, pues disminuye la ley del mineral, por ende su precio o aumenta su costo de extracción.

En segundo lugar el acceso, muy difícil, ya que 60 Km de los 132 Km totales se desarrollan sobre zonas recorridas por cursos de agua que durante los meses comprendidos por diciembre-abril las comunicaciones por vehículo se ven interrumpidas, Durante el tiempo restante el acceso no es fácil tampoco debido a los arenales. Su costo de mantenimiento para un buen acceso sería elevado. Debido a ésta causa no es fácil conseguir vehículos para el traslado de personal y provisiones y llevar el mineral a estación de embarque. Un posible factor que redundaría en su favor sería la construcción del camino Patquía-Villa Unión que pasando cerca, por el Sur, demandaría solo unos 25 Km de camino. Es fácil ver que el problema caminos es de difícil solución por los factores de tiempo y costo.

En tercer lugar las escasas comodidades y el clima poco benigno. El personal no permanece estable en el lugar pues hay una carencia absoluta de viviendas y recursos.

Los item enunciados se traducen en la necesidad de una inversión de cierta magnitud económica y tiempo para ser realizada.



Como principal inconveniente se determina su ubicación geográfica debido al elevado costo resultante del flete. La plaza actual para la baritina es buena, las compañías petroleras que actualmente la importan requieren una densidad de 4,2 lo que equivale aproximadamente a una ley del 96 % de sulfato de bario pagándose ésta calidad alrededor de \$ 3000, la tonelada. Hay que tener en cuenta que ésta situación con el actual estado de cosas determina un mercado previsible con éstas características por el término aproximado de tres a cuatro años. Sumemos a lo antedicho la actual competencia de productores que con cantidad, calidad y menor costo prometen satisfacer la demanda.

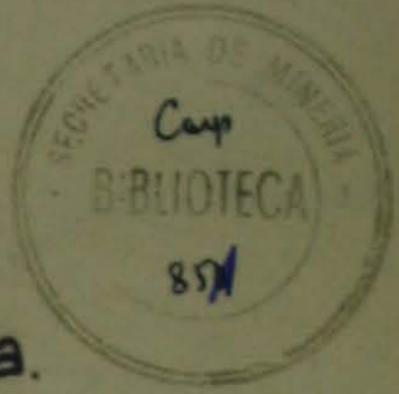
La calidad de la baritina estudiada, en la que no se ha visto de primera hace necesario un estudio de mercado para la misma, determinando sus posibilidades en otras ramas de la industria.

Los factores anotados precedentemente determinan pocas posibilidades para una inversión económica de magnitud por la problemática amortización y recuperación. La explotación puede intentarse considerando lo antedicho, por una minería pequeña, que a costos muy reducidos obtenga un tonelaje adecuado de mineral con ganancias limitadas.-

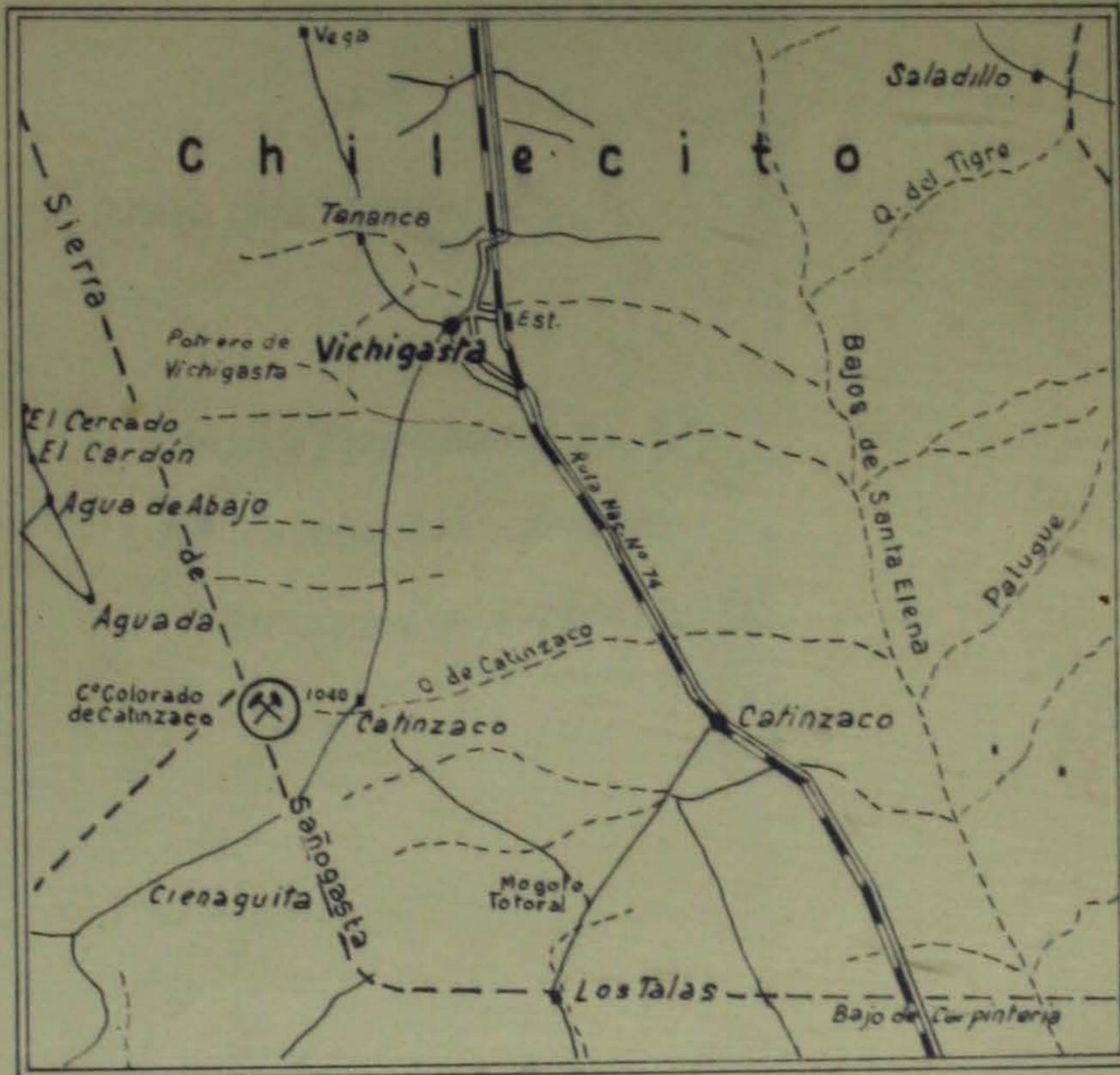
JUNIO DE 1960

ADOLFO MARCELO MEZZETTI

GEOLOGO



Ubicación del Distrito Minero Talampaya.
Prov. de la Rioja



Escala 1:500.000

Nº 34

Distrito Minero

"El Hornito de Talampaya" - Baritina y
Uru

Mosaico

56

Foto



FUENTE INFORMATIVA:

Mezzetti, Adolfo Marcelo - Distrito Minero Talampaya.- Dpto. Chilecito, La Rioja.- I.N.G.M. Carta N° 226 (1960).-
81

UBICACION:

En la Sierra de Sañogasta, en el lugar denominado Talampaya, al sur del Alto de Las Lecherías, aproximadamente a los 67° 37' de longitud W. del Greenwich y a los 29° 46' de latitud S. y a 55 Km. al SSW de Chilecito, estación de ferrocarril más cercana.

Comunicaciones y Accesos:

Desde La Higuera buen camino de tierra arriado hasta el espalme a Talampaya, huella en mal estado en especial en la época de las vías que exige vehículos de doble tracción.

GEOLOGIA DE LA ZONA:

Se han observado fundamentalmente dos entidades: I.- Rocas graníticas intrusivas, compuestas de dos tipos de granito, uno rojo, de grano grueso sin inclusiones o xenolitos de distinta composición, no determinada. Se observa en ambos tipos de granito, diques que no exceden los 0,50 m. de potencia de distintas composiciones unos claros y otros verdosos oscuros.- II. Sedimentos carbónicos del Paganzo, apoyados sobre el granito (Presumiblemente éste contacto está dado por una discordancia erosiva). La estructura de la zona parece deberse a fallas y fracturas de carácter regional.

GEOLOGIA DEL YACIMIENTO:

Está compuesto por varias vetas de baritina, de forma tabular, con 1,70 m de potencia media y corridas que oscilan entre los 50 y 300 m. alojadas en fragurag de tipo normal en las dos tipos de granitos. Son frecuentes los "ojos" o "bolsones" de baritina.- El cobre se presenta en intercalaciones arcillo arenosas de forma lenticular y cuya potencia en conjunto no excede los 10 m. Los horizontes "portadores" poseen impregnaciones verdes al parecer sales de cobre y amarillas de uranio.

MINERALIZACION Y GENESIS:

Baritina en general de 2da. fluorita, calcita y drusas y geodas de cuarzo bien cristalizado, Hidrotermal-Epitermal.

DATOS GENERALES:

- a) Tipos de trabajos mineros existentes: **Numerosos y pequeños destapes, cortavetas a cielo abierto.**
- b) Estado de productividad: **Paralizado.**
- c) Reservas del Mineral: **Sin datos.**
- d) ¿Tiene instalaciones? **Carece.**

Observaciones:

Por la baja calidad de la baritina, el difícil acceso, el clima poco benigno, podría intentarse su explotación como una pequeña minería a costos muy reducidos y con ganancias limitadas. El cobre y uranio no representan valor económico.