

909

909

BOSQUEJO MINERO DE LA SIERRA BRAVA

LAS PEGMATITAS

PROVINCIA DE LA RIOJA - DEPARTAMENTO CAPITAL

por

ADOLFO M. MEZZETTI

909



BOSQUEJO MINERO DE LA SIERRA BRAVA

LAS PEGMATITAS

Provincia de La Rioja - Departamento Capital

Por

ADOLFO MEZZETTI

1960



- 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.



BOSQUEJO MINERO DE LA SIERRA BRAVA

LAS PEGMATITAS

Provincia de La Rioja - Departamento Capital

UBICACION, VIAS DE ACCESO, PUNTO DE EMBARQUE:

La Sierra Brava, lugar donde se hallan ubicados los cuerpos pegmatíticos portadores de mica y berilo que trata el presente trabajo se encuentran en el sector N E de la Provincia de La Rioja, en el Departamento Capital, a unos 80 Kms. en línea recta, aproximadamente al este de la Ciudad de La Rioja.

El acceso al mencionado lugar se halla bosquejado en la Lámina I.

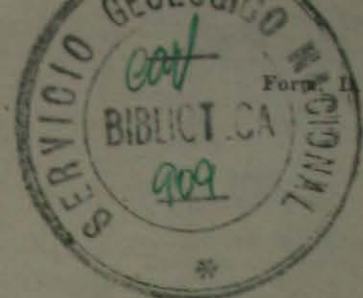
Se trata de un camino enripiado que empeora en época de lluvias y por el que se realizan 44 Kms. hasta el Puesto San Juan, lugar donde se abre una huella hacia la derecha y que es la que conduce hasta el Puesto Pozo Blanco a 3 Kms. del pie de sierra.

Las distancias parciales y progresivas se pueden observar en el cuadro siguiente:

<u>LOCALIDAD</u>	<u>PARCIAL</u> (Km.)	<u>PROGRESIVO</u> (Km.)
La Rioja	0	0
Puesto San Juan	44	44
Puesto El Escondido	14	58
Puesto San José	10	68
Puesto El Bayito	3	71
Puesto el Barrial	20	91
Puesto Pozo Blanco	16	107

Cabe indicar que el acceso a la mencionada zona debe realizarse con vehículos de doble tracción pues ya a partir del Puesto San Juan, en la huella, se suceden médanos y barriales que tornan éste recorrido muy difícil de realizar.

Centro de aprovisionamiento, a la vez punto de embarque es la Ciudad de La Rioja y para la comercialización de los minerales que no poseen libre mercado, la agencia de rescate más cercana



del COCOMINE se halla en la Ciudad de Chilecito distante 251 Km. por F.F.C.C. haciendo empalme en Patquía y 240 Km. por microomnibus.

RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales de la zona se exponen separadamente para su mayor claridad.

Agua: Carece por completo y su aprovisionamiento para el consumo debe efectuarse desde La Rioja. En el Puesto Pozo Blanco se ha efectuado una excavación de 20 metros de diámetro y de escasa profundidad que colecta aguas de la temporada de lluvia, y que a pesar de la contaminación es utilizada para el consumo doméstico y animales en general. No se conocen vertientes.

En un lugar que no fue posible ubicar se ha realizado una perforación que produce agua salobre y que según los habitantes de la zona causa mortandad en la hacienda que lo utiliza. Sería de interés económico general la prospección hidrogeológica.

Leña: Es abundante en toda la zona y en la sierra, contándose varias especies que son reconocidas por los pobladores con los nombres de "quebracho blanco", "algarrobo", "retamo" y "tala", arbustos como el "garabato", "espinillo" y "brea" que asimismo tornan dificultoso el desplazamiento de hombres y animales.

Madera: Postes seleccionados de "retamo" y "quebracho blanco" pueden ser utilizados convenientemente para construcción y posibles enmaderamientos. No sería necesaria su provisión desde otro punto.

Pastos: En cantidad necesaria y suficiente para ser utilizado como única alimentación del ganado existente.

Ganado: Escaso bovino, caprino y equino. Es de preferente utilización en la sierra el mular que no es muy abundante. El aprovisionamiento de carne se puede efectuar en la misma zona. Se hace notar que los lugareños consumen igualmente carne de gua-



naco, corzuela, armadillo y chancho salvaje que constituyen la fauna propia de la región.

Enfermedades endémicas. Es un problema de todo el lugar la presencia de la "vinchuca" portadora del mal Chagas Mazza. La silicosis no sería problema por el carácter de trabajo a cielo abierto, no obstante lo cual deberá ser vigilado.

Mano de obra: en base a la carencia de antecedentes mineros de la zona, esta falta por completo debiendo preverse su abastecimiento desde otras zonas que cuenten con personal especializado en el laboreo de mica.

CLIMA - EPOCA DE TRABAJO

El clima de la región es continental seco. Se producen precipitaciones pluviales desde noviembre hasta abril.

No es zona afectada por fuertes vientos conociéndose el Zonda y del Este.

Todo el año es época de trabajo, salvándose los inconvenientes anotados de destrucción de caminos con la consiguiente interrupción de comunicaciones. Durante el verano se hace intensa la aparición de ofidios que como la "cascabel" obligan a tomar precauciones.

RESEÑA GEOLOGICA

Dado el carácter expeditivo y orientativo minero del presente trabajo no se ha realizado un estudio de geología regional. Las características esquemáticas que surgen de las observaciones realizadas en el campo se resumen a continuación.

En el área recorrida y observada, la roca que constituye la caja de los cuerpos pegmatíticos, en todos los casos observados es metamórfica. Se trata de un esquisto micáceo fuertemente inyectado por soluciones cuarzo-feldespáticas. Estas pueden disponerse en planos de esquistosidad, o bien forman ptygmas y guías de



hasta 0,03 m que se ensanchan y adelgazan en base a la medida dada.

En general se observa una cierta uniformidad en el aspecto de esta roca, aunque se aprecian diferentes grados de inyección en distintas áreas y variaciones en el tipo de esquisto. Posee rumbos que oscilan 40° al Este y Oeste con buzamientos entre 30° y 50° al Este.

No se observaron procesos de digestión o migmatización.

Todo este complejo metamórfico pertenece a las denominadas Sierras Pampeanas. Como éstas, presenta una estructura de bloque de falla con el labio oeste más abrupto y elevado, teniendo una suave pendiente hacia el Este. Las alturas máximas que sobresalen del lugar oscilan en los 300 mts.

Sobre la mencionada sierra se han desarrollado una serie de quebradas, "Cañadas" en el lenguaje del lugar, que en general alcanzan poco desarrollo en profundidad, 30 metros aproximadamente, hallándose cubiertas por material de acarreo que comprende arena en toda su granulometría, grava hasta bloques con diversos grados de rodadura. Las quebradas de mayor desarrollo aparentan cierto paralelismo y coinciden con la esquistosidad, es decir un resultado de la mayor facilidad de erosión sobre dichos planos. Estas tienen rumbos que oscilan entre N 40° W y N 40° E, hallándose conectadas entre sí por otras que se atribuyen a diaclasas o fracturas.

Las mencionadas quebradas a medida que se acercan a las estribaciones occidentales del cuerpo de la sierra se profundizan y presentan en sus laderas marcas de cursos de agua hasta 3 metros de altura.

Se han podido observar dos niveles de terrazas de material arenoso arcilloso que son inferibles de la oscilación de los ////.



ciclos de precipitación y descarga.

Cabe consignar que a la fecha de realizarse el presente informe, se careció de bases topográficas que en esa época se encontraban en realización por el topógrafo de la D.N.G. y M. Sr. La Rocca, con el carácter de expeditivo.

EL YACIMIENTO

LAS PEGMATITAS

Estructura externa. Forma: Es difícil determinar con exactitud las formas de las pegmatitas, debido a la ausencia de buenos afloramientos y al carácter de "pirquín" de las labores, que con carácter de explotación en su mayor parte, existen a la fecha.

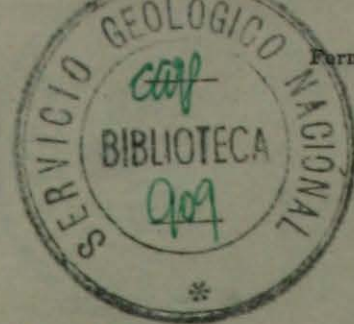
Sin embargo se les puede asignar un hábito fusiforme con tendencia tabular en el rumbo.

No se observó en ningún caso el contorno completo de los cuerpos aunque se considera que sus extremos tienden a acunarse en forma de lentes biconvexas, prolongándose en algunos casos como diques cuarzo-feldespáticos de hasta 2 y 3 metros de potencia. Si estas prolongaciones o diques son en realidad cuerpos de mayor tamaño sin aflorar, no ha sido posible determinarlo.

En general se puede indicar que poseen un eje de mayor dimensión que se supone puede representar 3 a 4 veces el valor del eje menor.

Tamaño: El tamaño de los afloramientos observados es variable y en ningún caso la potencia o eje menor ha sobrepasado los 10 metros, llegando en su mínima expresión en el cuerpo de "La Pelusa" con 1,70 m. Por lo dicho anteriormente es imposible en este momento consignar la longitud de estos cuerpos pero se les puede asignar un valor medio de 30 m.

De lo observado no ha sido posible inferir relaciones o constancias en las dimensiones.



Posición: Los cuerpos vistos se hallan emplazados concordantemente con la esquistosidad en algunos casos y en otros posiblemente en diaclasas y/o fracturas, pues la presencia de inclusiones de roca de caja en los cuerpos sería una posible evidencia de esto último. Debe recordarse que la vegetación y la cubierta vegetal han constituido un serio obstáculo a las observaciones.

El cuadro siguiente dá su ubicación habiéndose tomado el rumbo en su eje menor horizontal, por lo que el buzamiento indicaría el hundimiento del eje mayor, según lo observado.

<u>PEGMATITA</u>	<u>RUMBO</u>	<u>BUZAMIENTO</u>
La Pelusa	N 20° W	15° E
Pedro	E-W	20° N
San Nicolás	N 30° W	55° SW
Manto Duro	N-S	25° W
Ramón	E-W	45° N
Los Ranchos	N-S	45° W
Las Chozas	N 40° E	35° NNW

Contacto con la roca de caja. En los pocos casos en que ha sido posible observarlo, la caja se halla alterada en el contacto en un espesor que llega a los 0,30 m. y que en algunos casos enmascara la textura del esquisto encajante.

Estructura interna. Todos los cuerpos pegmatíticos recorridos en la zona presentan zonación. Esta es aparentemente concéntrica alrededor de un núcleo.

Se hace notar que la estructura anotada es el resultado de observaciones macroscópicas y a los solos fines de exploración o explotación minera.

Se han diferenciado tres zonas, a saber: zona externa, intermedia y un núcleo central que se distinguen entre sí por su composición mineral o textural a saber:



Zona externa: hasta 0,01 m de potencia, de composición cuarzo feldespática, hojuelas de mica, grano fino hasta 0,03 m.

Zona intermedia: es la mineralizada y posee cuarzo feldespato, (albita ?) muscovita, vermiculita, estas dos últimas asociadas, presentándose a veces la vermiculita incluida en la primera en una asociación de cristales de contornos regulares. También se presenta turmalina en cristales prismáticos regulares de hasta 0,10 m de largo y 0,03 de sección basal, granate en cristales parcialmente desarrollados.

Esta zona tiene una potencia máxima observada de un metro. En esta apreciación influyen los malos afloramientos y labores realizadas.

Núcleo: Casi en la totalidad de los casos compuesto solamente de cuarzo masivo. Se observó en un solo caso una pequeña drusa de 0,06 m de diámetro tapizada con cristales perpendicularmente ubicados a la pared y formas euedrales. Algunos de los cuerpos sobre el borde externo de este núcleo, cerca de la zona intermedia presentan cristales de berilo con desarrollo de hasta 0,20 m en el eje C. y 0,05 en sección basal, siendo estas dimensiones las mayores entre los ejemplares observados. No adoptan una posición definida.

G E N E S I S

A pesar de la falta de estudios de mayor detalle y en base a lo observado se puede inferir que las soluciones magnéticas responsables de la inyección que se aprecia en los esquistos de la zona recorrida, han determinado simultáneamente a ese proceso, o poco después, la formación de los cuerpos pegmatíticos considerados. Estos son de alta temperatura y presión, y de origen hidrotermal según la clasificación de Lindgren.



DESCRIPCION DE LOS CUERPOS PEGMATITICOS RECORRIDOS

Pegmatita "La Pelusa" - Lámina II Fig. 1

Corresponde a Mina "La Pelusa"

Lente pegmatítico en una caja de esquistos fuertemente inyeetada con cuarzo y feldespato. Tiene un rumbo de N 30° W y buza 15° E. No es posible determinar si el eje visible es transversal o longitudinal, teniendo un desarrollo de 10 m.

Posee un núcleo de cuarzo blanco translúcido con cristales de turmalina entre 0,01 m y 0,10 m.

Los libros de mica tienen en el plano de foliación una dimensión máxima de 0,10 m y transversalmente a ella 0,08 m.

El porcentaje visible es de cuarzo 90%, feldespato 7% y mica 3%. Aparentemente la mica se ubica hacia el borde externo del cuerpo. El mencionado lente se halla ubicado a 20 m del fondo de una quebrada sin nombre que corre E-W con una pendiente de 60° de inclinación.

Es una mica de buen cartón con grado hasta 5 inclusive, manchada. Predomina el grado 6.

Hasta la fecha no se registra una producción intensiva habiéndose extraído 10 kg. bruto.

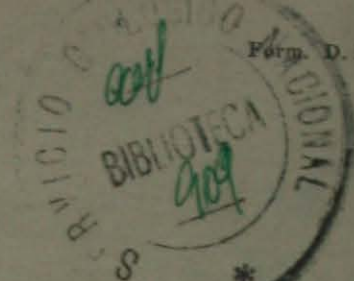
Se la considera de poco interés por la escasa cantidad observada de la mica como también por falta de continuidad visible del cuerpo.

A 300 metros aguas arriba por la misma quebrada hay otra manifestación de sección elíptica de 4 m por 3 m. de textura similar a la anterior.

Por sus dimensiones y escasa mineralización no se la considera de interés.

PEGMATITA SIN NOMBRE (Lámina II Fig.2)

El afloramiento presentado parece indicar que las dimensiones del cuerpo no exceden los 20 metros en su eje más largo. Su eje buza 65° al W.



La zona mineralizada tiene un porcentaje aproximadamente de:

Muscovita 10%
feldespato (albita?) 40%
cuarzo 40%
vermiculita 5%
apatita vestigios

Posee un núcleo central de cuarzo.

Se la considera de interés. Sería necesario determinar su dimensión exacta. No hay datos de producción.

Pegmatita Pedro (Lámina II, fig.3).

Corresponde a Mina Pedro, Estaca DNM-L 17

El porcentaje de la mica dentro de la zona mineralizada es de un 30% del cual según manifestaciones verbales se logra comercializar luego del corte un 20%.

Se extrajo en mi presencia un libro que en bruto representaba alrededor de 2,500 Kg. y rindió un grado 3 con 1,500 Kg. una vez cortada. Predominan grados 5 y 6. Se la considera de interés.

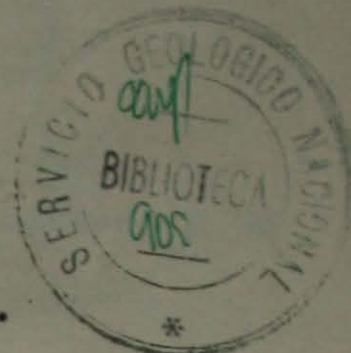
Pegmatita San Nicolás (Lámina II, fig.4).

Corresponde a Mina San Nicolás, Estaca DNM-L 20.

Cuerpo pegmatítico ubicado paralelamente a la esquistosidad de la roca de caja. Posee un rumbo de N 30° W y buza 55° al SW.

Tiene una galería de 3,50 m. La potencia que se infiere del corte visible llega a un total de 4 m.

Es portadora de berilo y granate, este último en muy escasa cantidad. Según manifestación verbal del Sr. Martínez, acompañante en la recorrida ha producido unos 200 Kg. de mica ya clasificada, predominando los grados 5 y 6. Rinde comercialmente hasta el 30% del bruto extraído registrándose hasta un A A. Se la



considera de interés.

Pegmatita Manto Duro (Lámina II, fig. 5).

Es un pequeño destape efectuado en la zona mineralizada con lo que se hace difícil determinar la correcta posición del cuerpo. Presenta asociación de muscovita con inclusiones de vermiculita. Hay berilo y turmalina. Presenta escasos elementos para su valorización.

Pegmatita Ramón

Corresponde a la mina Ramón, Estaca DNM-L 16.

Es un cuerpo pegmatítico con un pequeño destape aterrado que solo permite escasas apreciaciones. Posee muscovita y berilo, este último bien desarrollado. Según el mismo tipo de manifestación antedicho ha rendido 100 kg. de mica elaborada de promedio 5 a 6. Se llegó a grado 2.

PEGMATITA BERILO

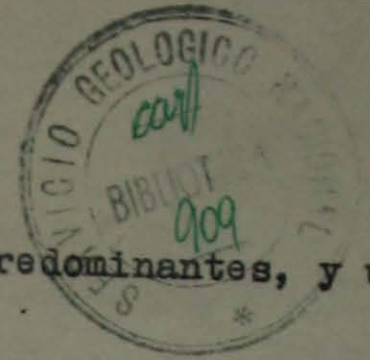
Corresponde a Mina Berilo - Estaca DNM- L 15.

Se trata también de un pequeño destape en la parte superior de una elevación topográfica. La mica se aprecia en reducida cantidad y de mala calidad, conocida como "mica verde", mal cartón, blanda y estriada, hasta un grado 4. Posee berilo. No se pudo apreciar cantidad y se desconoce rendimiento. Se considera que los elementos existentes no permiten definir sus posibilidades aunque el libro de mica hace dudar sobre su proyección futura.

PEGMATITA "LOS RANCHOS"

Corresponde Mina Los Ranchos-Estaca DNM-L 13.

Cuerpo de unos 10 metros de potencia apreciable por el destape, ayudado éste por su ubicación en una quebrada. Posee una zona mineralizada con bastante vermiculita. No se observó berilo. Tiene inclusiones de roca de caja. No se ha observado mica a pesar de que manifestaciones verbales indican una producción de



1000 kg. de mineral bruto con grados 5 y 6 predominantes, y un máximo de 2.

PEGMATITA "LAS CHOZAS"

Corresponde a Mina Las Chozas-Estaca DNM-L 14.

Se observó el afloramiento de un cuerpo pegmatítico a través de su núcleo de cuarzo, suponiéndose que la zona intermedia ha sido erosionada. No se ha observado vermiculita ni berilo. No se poseen datos de producción. Se considera que la distancia a los centros de abastecimientos posibles dificultaría su exploración inmediata.

RESERVAS Y LEYES MEDIAS

Dado el carácter del estado de la exploración y/o explotación de los minerales no se conoce la existencia de planillas ni datos de las cantidades extraídas y comercializadas hasta la fecha.

La mica tiene un buen cartón, predominando la calidad manchada a semi-manchada y en los grados, una vez cortada, en orden decreciente el 6,5 y 4.

Manifestaciones verbales del Sr. Martínez, descubridor de los cuerpos, aseguran la obtención de grados superiores, 2,1 y Al. Tal cosa no ha sido comprobada.

Se recomienda como factor muy importante para los cálculos de futuras inversiones en cada uno de los cuerpos y el poder llegar a definir sus importancias relativas el crear y mantener una rígida estadística de la extracción y comercialización del mineral que portan los mismos. A tal efecto se propone un modelo de planilla:



C a l i d a d e s				Grados
Manchadas	Semi-manchada	Semi-clara	Clara	A A
:	:	:	:	A 1
:	:	:	:	1
:	:	:	:	2
:	:	:	:	3
:	:	:	:	4
:	:	:	:	5
:	:	:	:	6
:	:	:	:	Punch

PRODUCCION Y VALOR ESTIMADO

Las manifestaciones verbales obtenidas en el lugar no poseen antecedentes suficientes a los efectos de ser utilizadas como cifras de real valor. Es decir que las cifras de mica y berilo comercializados, éste último en muy escasa cantidad, no se hallan registrados y sería aventurado fijar algunas, pues podrían ser causa de confusión.

CONCLUSIONES

En general las dimensiones de los cuerpos son medianas a pequeñas. La zona mineralizada de los mismos no demostró exceder de un metro que con un porcentaje promedio del 8% de mica en el que predominan los grados 5 a 6 semi-manchada se traduce en la actual situación del mercado en un rendimiento económico aceptablemente bueno, en condiciones de mejorar, ateniéndose a las consideraciones que se exponen a continuación.

En atención a la demanda existente en el mercado actualmente y los precios de cotización se justifica la continuación de la explotación paralelamente a una exploración, pero dejando ex-



presamente aclarada que éstas deben ser racionalmente dirigidas a efectos de lograr un efectivo beneficio. Se considera necesaria y justificada la adquisición de grupos perforadores portátiles tipo Pinazza ó Bosch de fácil traslado en atención a la distancia entre sí de los cuerpos y las dificultades naturales de la zona para el transporte.

El actual sistema de tanteros independientes que con puntas barrenos y mazas para el arranque del mineral o colocación de explosivo, y su posterior venta al propietario es anti-económico pues en su casi totalidad desconocen el trabajo e inclusive desechan el berilo en la explotación, con la consiguiente disminución de beneficios.

La extracción del berilo se verá condicionada a los casos en que la manifestación sea puesta al descubierto con la explotación de la mica pues su concentración, en base a lo observado, no justifica la prospección aislada.

Es necesario centralizar la dirección de los trabajos a fin de obtener criterios definidos con respecto a cada uno de los cuerpos, en lo que cabe a la real extensión de la zona mineralizada de los mismos.

Se considera imprescindible contar con personal especializado en el laboreo, manejo de maquinarias y especialmente en el cortado y clasificación de la mica factores éstos de fundamental gravitación en el proceso de comercialización de este tipo de mineral y con lo que se tenderá a obtener un buen rendimiento de la zona.

Igualmente importante es la construcción de campamentos apropiados con el objeto de lograr la estabilización del personal, problema actual, y la solución del abastecimiento de agua que falta por completo en la zona.

Fdo.) ADOLFO MEZZETTI
Geólogo

Mayo de 1960

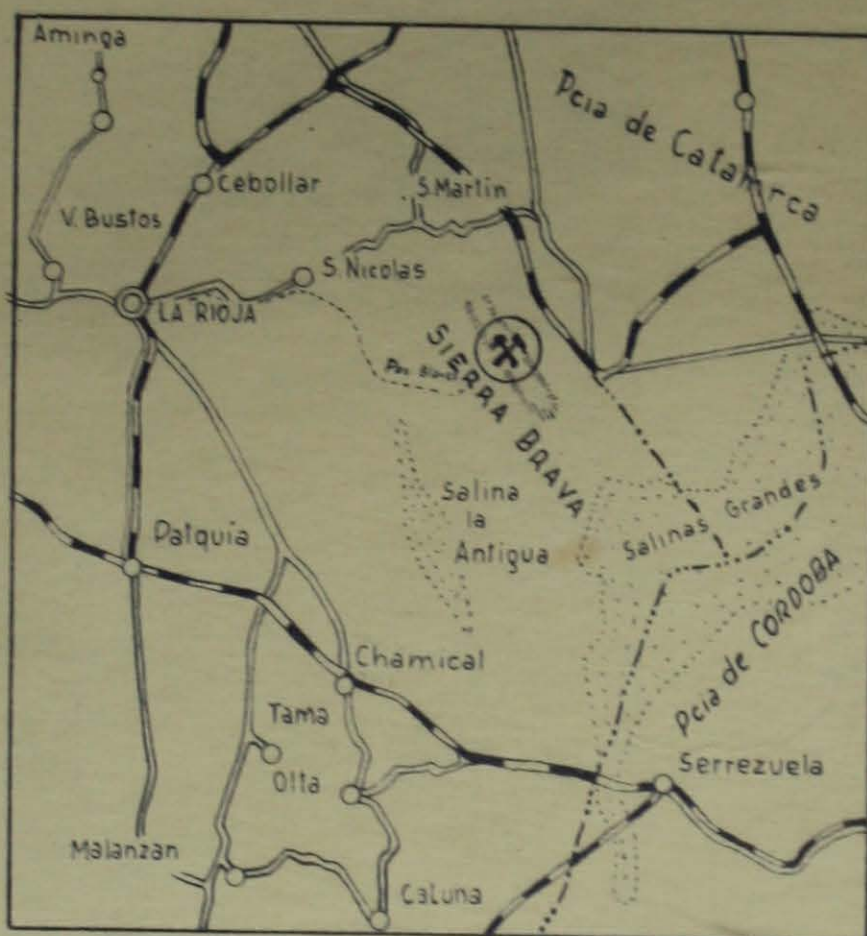
Plano de Ubicación


PEGMATITAS DE SIERRA BRAVA


PROVINCIA DE LA RIOJA

DTO. CAPITAL DTO. SIERRA GRANDE

Escala 1: 2.500.000



 AREA APROXIMADA DE RECORRIDO

 RUTA APROXIMADA