



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

D. N. G. M.

PLAN CORDILLERA NORTE

DESCRIPCION DEL MOSAICO 39B DEL MAPA GEOLOGICO ECONOMICO

DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

LA RIOJA: 1970



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

I N D I C E

	Pág.	
INTRODUCCION	1	
GENERALIDADES		
Ubicación y Vías de Acceso	2	
Fisiografía	3	
Clima	4	
Población-Recursos Naturales	5	
GEOLOGIA		6
ESTRUCTURA		14
GEOLOGIA ECONOMICA		15
PROSPECCION		15
CONCLUSIONES		17
BIBLIOGRAFIA		18
APENDICE:		
Descripciones Petrográficas	19	
Descripción microscópica de aluviones	22	
Análisis Geoquímicos	26	



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

La ejecución de este trabajo, realizado sobre mosaico aerofotogramétrico I.F.T.A., semiapoyado en escala aproximada 1:50.000, estuvo a cargo del siguiente equipo técnico-profesional.

Fotointerpretación	:	Dr. Enrique de Alba
Ajuste de campo	:	Beatriz Coira
Prospección Geoquímica	:	Mario C. Alderete - Carlos Brizuela
Prospección Geológica	:	Mario C. Alderete
Análisis Geoquímicos	:	Laboratorios P.C.N. a/c: Andrés Kutrañ
Estudio Petrográfico	:	Ana Prieri
Estudio Mineralógico	:	Elena B. de Planas
Ilustraciones	:	Eduardo de Alba
Recopilación	:	Mario C. Alderete
Dactilografía	:	Lelia Díaz Moreno
Revisión	:	Eddy Lavandaio
Supervisión	:	Miguel A. Guerrero



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

Todo el material foto-topográfico utilizado como base en los trabajos de este mosaico fue adquirido por la D.N.G.M. con autorización de la Dirección General de Catastro de la Provincia de La Rioja, Repartición a la cual se agradece de modo especial la valiosa colaboración prestada.



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

INTRODUCCION

El Plan Cordillera Norte es un plan de prospección geológica minera que abarca una superficie de 250.000 km². Esta superficie involucra a las provincias de La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy.

La ejecución de este ambicioso proyecto se desarrolla con la base de fotomosaicos semiapoyados, en escala aproximada 1:50.000, de unos 625 km² cada uno, confeccionados a partir de fotografías aéreas verticales. Estos mosaicos constituyen la unidad de trabajo, y el avance de las tareas de prospección se lleva a cabo mosaico por mosaico, en forma sistemática, de acuerdo a técnicas básicas establecidas de modo general y que, sucintamente, pueden enumerarse así:

- 1.- Recopilación de antecedentes cartográficos, geológicos y mineros.
- 2.- Fotointerpretación geológico-estructural de cada uno de los mosaicos.
- 3.- Elección de grandes áreas de prioridad.
- 4.- Ajuste geológico de campo.
- 5.- Prospección.
 - a- prospección geológica
 - b- extracción sistemática de muestras para geoquímica (aluviales y eluviales), siguiendo el diseño de las líneas de drenaje superficial.
 - c- muestreo de roca, aluviones, agua, etc, y empleo de cualquier otra técnica localmente coadyuvante.



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///2

- 6.- Determinaciones espectrográficas, geoquímicas, petrográficas, calcográficas, mineralógicas, etc., sobre el material coleccionado en cada mosaico.
- 7.- Elaboración de datos y delimitación de zonas de posible interés económico.

Todo el material reunido en las tareas de campaña, como así también la información completa e ilustrada correspondiente a resultados y conclusiones obtenidas, se encuentra en el Archivo de la Delegación La Rioja de la D.N.G.M.

El presente informe es solamente una síntesis informativa del trabajo realizado en el Mosaico 39 B.

GENERALIDADES

Ubicación y Vías de Acceso:

La zona cubierta por el Mosaico 39B está ubicada en la región centro oeste de la Pvcia. de La Rioja. Comprende parte de la depresión denominada Valle de Vinchina, limitada por la Sierra del Famatina al este y Sierra de Los Colorados al oeste. Las coordenadas geográficas que la limitan son meridianos 68°00' y 68°15' y paralelos 28°52' y 28°41' (aproximadamente).

Por la depresión ya mencionada tiene su cauce el Río Grande de Valle Hermoso con dirección de corriente hacia el sur y recibe, en el área del mosaico, al Río de La Troya, que hacia el sur de la localidad de Vinchina, toma el nombre de Bermejo o Vinchina. El acceso a la zona se realiza por la Ruta Provincial No. 21; que une a la localidad antes mencionada con Villa Unión y Villa Castelli ubi

///



Ministerio de Economía y Trabajo
Secretaría de Estado de Minería
///3

cadass al sur. Al oeste se relaciona con Jagüé por la Ruta Provincial No. 27. La Ruta Nacional más cercana es la No. 40, que pasa por Villa Unión.

Al oeste de la ruta No. 21 sólo es posible movilizarse usando mulares o similares, ya que no se cuenta con ninguna senda apta para el tránsito de vehículos.

Los puestos existentes en el borde occidental de la sierra de Famatina están unidos por sendas de herradura, que, debido al escaso tráfico actual, se hallan en regular estado de conservación. Dichas puestos son La Lista, Segovia, El Encierro, etc.

Fisiografía:

La zona se encuentra entre el borde occidental de la Sierra del Famatina al este y Sierra de Los Colorados al oeste; comprende en casi toda su extensión terrazas y aluviones actuales alineados en sentido norte-sur en su parte central, y este-oeste en la franja este. Allí los ríos y quebradas que descienden del Famatina se unen al río mayor o colector de la zona que es el Vinchina o Bermejo.

En el sector nor-occidental se encuentran las sedimentitas terciarias de la Sierra de Los Colorados que poseen características fisiográficas distintivas por su composición y estructura particular que ha originado un drenaje controlado por la estructura sedimentaria primaria.

Las terrazas al este, son primitivos conos aluviales formados en las desembocaduras de los ríos que bajan de la Sierra de ///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///4

Famatina, La conjunción de estos conos ha originado el piedemonte que se observa actualmente disectado por los mismos ríos.

Las alturas sobre el nivel del mar varían de 1.500 m en Vinchina, a 2.300 - 2.500 m en los Puestos de El Encierro, Segovia, Los Loros, La Lista, ubicados en las desembocaduras de las quebradas homónimas.

En general las pendientes son suaves, exceptuando las áreas donde afloran rocas terciarias o graníticas.

Clima

El área del presente estudio está comprendida dentro de la región de clima continental, templado cálido, semiárido, con inviernos fríos. La temperatura máxima que se registra es de aproximadamente 30°C y la mínima puede llegar hasta 8º o 9º bajo cero. Las lluvias son escasas y en invierno ocurren precipitaciones nivales. Los datos registran para la localidad de Vinchina un total de 55 mm llovidos en el año 1948.

Los vientos son bastante frecuentes, contándose entre ellos: el zonda; viento norte cálido, que levanta una nube de polvo en el valle, y el viento sur, más frío, pero no menos frecuente que el anterior.

La sequedad del aire es un rasgo climático notable que se genera por la ausencia de precipitaciones en forma regular y escasez de cursos o espejos de agua que aporten humedad al medio ambiente.

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///5

Población y Recursos Naturales:

El núcleo humano que se encuentra en el área es Vinchina: población cabecera del Dpto. General Sarmiento que tiene unos 1.500 habitantes.

Esta villa cuenta con usina, aduana, comisaría, dispensario, estación sismológica, correo, etc. Es importante destacar que también es punto terminal de líneas de ómnibus procedentes de Chilecito y La Rioja. Debe aclararse que no posee fuentes de combustible para automóviles, ni cabina telefónica. No existen otras poblaciones, pero sí hay puestos habitados por una o dos familias en El Encierro, La Trampa, Segovia, La Lista, Los Loros.

Los recursos naturales con que cuenta la región son escasos. En las cercanías de Vinchina se cultivan vides, trigo, alfalfa, algo de cebolla. Las hortalizas y verduras son escasas debido a la falta de agua y suelos poco propicios.

La ganadería es otro de los recursos naturales. La crianza de cabras, ovejas y algunos pocos vacunos se hace en forma reducida, aprovechando los pastos naturales de las adyacencias de Vinchina y campos en las sierras. El agua para riego y alimentación de Vinchina, se toma del río La Troya. Esta agua se caracteriza por una cantidad de boro anormal en su composición: 0,0021 g/l. Además contiene cloruros: 0,510 g/l. (Sosic y Hernández, 1969).

Como podemos observar los tenores salinos están cerca de los máximos aceptados para su potabilidad.

Esta población no cuenta, por el momento, con otras fuentes para



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

1116

proveerse de agua. Se ha encarado la perforación de pozos en el sector del Río Valle Hermoso, 2 o 3 km al norte de la villa, para abastecimiento de la misma.

Las quebradas con agua permanente, en la Sierra de Famatina, son: La Lista, Segovia, Los Loros, El Encierro y otras menores como Agua de Suncho, Agua de las Mulas, etc., todas se insumen en los aluviones de las mismas, pasando al subálveo en las cercanías de las desembocaduras de dichas quebradas.

Este fenómeno se produce al abandonar las rocas graníticas y metamórficas de la sierra y alcanzar los conos aluviales de mayor porosidad y permeabilidad, lo que facilita su insumisión.

G E O L O G I A

Relaciones Generales

Intervienen en la constitución geológica sedimentos paleozoicos metamorfizados con intensidad variable, desde anfibolitas a esquistos micáceos y cornubianitas (Formación Negro Peinado). La causa del metamorfismo se identifica como un intrusivo de composición granodiorítica (Formación Ñuñorco) de edad Devónica (?).

Estos elementos constituyen el basamento de la sierra. Sobre ella se apoyan sedimentitas continentales atribuidas al Carbónico (Formación Agua Colorada).

Al Terciario Sup. ha sido atribuida la serie de sedimentitas continentales que afloran en el ext. noroeste del mosaico. Los conos y terrazas aluviales que cubren gran parte del área se atribuyen al Cuaternario (Lámina 1).



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

1117

Cuadro estratigráfico

	(		Form. aluvionales y eólicas
	(	5.- CUARTARIO	indiferenciadas.
	(		Fanglomerados
	(.....
B) CENOZOICO	(		.....Discordancia.....
	(	4.- TERCARIO SUP.	Formación Vinchina
	(.....
	(		.....Discordancia.....
	(	3.- CARBONICO	Form. Agua Colorada
	(.....
	(		.....Discordancia.....
A) PALEOZOICO	(	2.- DEVONICO (?)	Form. Ñuñorco
	(.....
	(		.....Intrusión.....
	(	1.- ORDOVICO IND.	Formación Negro Peinado



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///8

A) PALEOZOICO

1.- Ordovícico Indiferenciado (Form. Negro Peinado)

Estas rocas tienen escaso desarrollo dentro del mosaico y afloran en el pequeño sector noreste, zona de quebrada de Calixto y la Trampa. Están representadas en esta zona por filitas, micacitas y anfibolitas alternantes, no encontrándose los exponentes de menor grado de metamorfismo (pizarras). Tienen rumbo aproximado norte-sur e inclinan al este entre 60° y 65°.

Estas metamorfitas están atravesadas por diques de riolita y lamprófiros concordantes generalmente con los planos de esquistosidad.

Las anfibolitas suelen encontrarse muy frecuentemente como jirones dentro de la masa granodiorítica-tonalítica, especialmente en la zona que se extiende desde la quebrada Agua de Las Mulas a La Lista. Estos grandes xenolitos se presentan en líneas generales alineados con rumbo N-S y tienen sus mayores dimensiones entre la quebrada Casa de Cuero y La Lista.

Son rocas de grano fino no foliadas, constituidas por hornblenda y, con carácter accesorio, plagioclasa y cuarzo. En ellas la alineación de los componentes es inconspicua o está ausente. Se encuentran parcialmente modificadas por una penetración cuarzo feldespática que aprovechó planos de debilidad, o transformadas en una especie de brecha, dentro de una masa diorítica o tonalítica, resultado de la asimilación parcial.

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///9

2.- Devónico (Formación Ñuñorco)

Estas rocas forman parte del plutón que aflora constituyendo la cumbre y en parte el faldeo de la Sierra del Famatina (fuerza del mosaico). En la zona abarcada por este mosaico se extienden desde la quebrada La Trampa hasta el extremo sur del mismo.

La composición de estas rocas graníticas varía entre granodiorita y tonalita, existiendo algunos representantes graníticos de naturaleza aplítica.

El tipo más común es una granodiorita de grano mediano a grueso, de color blanco grisáceo a rosado y textura hipidiomórfica. Está constituida por cristales blanquecinos de plagioclasa, de hábito tabular, que alcanzan 5 mm de diámetro y suelen presentar zonalidad, entre los que se distribuyen con carácter intersticial feldespatos potásico pardo rosado, xenomorfo y de menor desarrollo. El cuarzo, abundante, en general equidimensional suele superar el diámetro de la plagioclasa. La biotita es el félsico esencial y se distribuye en especie de nidos o se presenta orientada subparalelamente, soliendo también encontrarse en alto porcentaje dentro de autolitos melanocráticos. En casos excepcionales está acompañada por anfíbol de carácter accesorio. Si bien se considera a esta roca como "tipo", tienen también distribución importante las rocas tonalíticas, las que están muy bien expuestas en la quebrada El Encierro.

Existen dentro de este conjunto variaciones aplíticas o granitos de grano fino, leucocráticos, como el que se observa en///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///10

la desembocadura de la quebrada del Potrero del Medio y en el extremo oriental de la de Las Pircas.

Es frecuente observar, como ya se mencionó al referirse al Ordovícico, jirones de roca de caja en la porción central de estos afloramientos, no así en la zona de la quebrada Las Pircas y El Encierro, donde estas rocas son muy homogéneas y los fenómenos de asimilación poco marcados.

En la Qda. La Trampa, donde se observó el contacto de estas rocas con la caja, las micacitas presentan motas de biotita de 3 mm de diámetro y suelen encontrarse penetradas por aporte cuarzo-feldespático, con desarrollo de porfiroblastos de feldespato alcalino.

Generalmente estas rocas no manifiestan alteración, aunque ésta existe en las cercanías de zonas dislocadas y es de tipo ferruginoso, como en el área de quebrada de Agua del Monte y en el graben que se ubica al norte de la Qda. Las Pircas. También se ha observado en la Qda. Las Pircas y aparentemente ya no en relación con tectonismo, como zonas irregulares de alteración también ferruginosa.

Diques de aplita y principalmente de lamprófiros y pórfiros graníticos atraviesan esta entidad con rumbo norte-sur o noroeste-sureste.

Diferenciaciones (?) pegmatíticas se observaron en el Potrero del Medio con dirección casi norte-sur y potencia de 0,50 a 1 m.

Rocas Filonianas que afectan a la Form. Ñuñorco y Negro Peinado

Aplitas: son poco frecuentes y se las observa principalmente en el

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA Y MINERÍA

///11

área de Qda. Agua de las Mulas -Casa de Piedra y en el río Las Pir_{cas}. Son rocas de grano fino, color rosado, compuestas por abundante feldespato potásico, cuarzo y con carácter accesorio plagioclasa y biotita. Su ancho oscila entre 0,50 y 1 m.

Pórfidos riolíticos: atraviesan a las rocas del Basamento y a las graníticas y se localizan especialmente en el sector norte. Son rocas de color pardo rojizo a pardo amarillento, constituidas por una pasta afanítica en la que se observan escasos fenocristales (2-10%) de cuarzo y feldespato potásico; carecen de fémcicos o presentan escasas hojuelas de biotita.

Estos diques tienen rumbo N-S ó NNW-SSE y disposición prácticamente vertical. Su ancho oscila entre 1 y 3 m, pudiendo alcanzar en su recorrido 1 km.

Lamprófiros: se los observan asociados a los diques de riolita ó a los de pórfiros graníticos. Están constituidos por una roca oscura, compuesta esencialmente por anfíbol, plagioclasa y cuarzo, y en algunos casos escasa biotita. El anfíbol y la plagioclasa son los únicos componentes que se observan formando parte de la pasta y como fenocristales.

El ancho de estos diques oscila entre 0,30 y 1 m, y su recorrido sólo en casos excepcionales llega a 1 km. La lineación de los mismos es N-S ó NNW-SSE.

Pórfidos graníticos: atraviesan a las rocas granodioríticas-tonalíticas y fueron observados únicamente en la zona de Qda. Las Pir_{cas}.

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///12

Tienen rumbo N 40° W, son verticales y de recorrido no superior a los 2 km.

Están constituidos por una roca pardo grisácea, en la que los fenocristales constituyen el 60-70 % de la roca. Estos son de feldespatos potásico, idiomorfo, pardo anaranjado, de 3 mm de diámetro y cuarzo equidimensional, que alcanza los 6 mm, y biopiribol de grano muy fino. La pasta que los incluye es afanítica a microgranosa, de color pardo grisáceo.

3.- Carbónico (Formación Agua Colorada)

Al norte de la Qda. Las Pircas aflora un conjunto de sedimentos continentales, caracterizadas por la falta de madurez textural y mineralógica, las que se atribuyen al Piso I de los "Estratos de Paganzo" de Bodenbender.

Se encuentran separadas de las rocas granodioríticas-tonalíticas por dos fallas, las que configuran un graben.

Están representadas por una sucesión constituida en su base por areniscas finas, blanco grisáceas a blanco rosadas, muy friables, que presentan estratificación entrecruzada en paquetes laminares de 30-50 cm de espesor que alternan con bancos de areniscas gruesas-sabulitas de 20 cm de espesor, blanquecinas a pardo rosado claro y lentes conglomerádicas, ambas teñidas de color rojizo. Los clastos de los conglomerados son rocas metamórficas y graníticas de 10 cm de diámetro medio, subangulosas. Sigue la secuencia con un conjunto de areniscas medianas a gruesas (arcosas), de color blanco rosado a blanco amarillento, alternantes con arcilitas gri-

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///13

ses a verdosas y areniscas limosas, fisibles, muy micáceas, estratificadas en capas de 1 mm. Entre ellas se intercalan tres a cuatro capas carbonosas de 5 mm a 3 cm de espesor.

Hacia el techo disminuye el porcentaje de arcillitas y areniscas limosas, predominando los bancos de areniscas medianas a gruesas y sabulitas de color blanco rosado a rojizo claro, en bancos de 10-30 cm de espesor.

El rumbo general de esta sucesión de sedimentitas es N 40° E y su inclinación varía entre 25° - 30° al NW.

B) CENOZOICO

4.- Terciario superior: (Formación Vinchina)

Los depósitos continentales atribuidos a esta unidad, alcanzan mayor desarrollo en el rincón noroeste del mosaico, y un asomo reducido en el sector de la Qda. del Alambre, al sureste del área.

El primer afloramiento consiste en un potente complejo integrado por conglomerados, areniscas y arcillitas de color rojo pardo a pardo claro, orientado en dirección NNE-SSW inclinado 50° a 60° al noroeste.

No aflora la base del complejo, por encontrarse cubierto por los sedimentos modernos, y el techo estaría en el sector al oeste del mosaico. Se estima una potencia de 4000 m para el conjunto (Turner, 1964).

El complejo se caracteriza por una marcada estratificación y laminación de las areniscas y arcillitas con grietas rellenas por yeso y conglomerados con cemento silíceo intercalados en la serie.

La estructura de estas sedimentitas es homoclinal.

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///14

4.- Cuartario

Fanglomerados: se observan al pie del Famatina y con especial desarrollo al sur de la quebrada La Lista, cubriendo las rocas graníticas y a las sedimentitas del Paganzo I. Están constituidos por conglomerados areniscosos y en menor proporción sabulitas, todos ellos pobremente consolidados.

Reciente y actual: comprende los sedimentos más modernos que cubren las planicies aluviales que convergen al Río Bermejo, y al Grande del Valle Hermoso (arcillas, arenas y rodados).

En la zona que se extiende entre las quebradas El Encierro y Agua del Monte se encuentran médanos no consolidados, al igual que al este del pueblo de Vinchina, e inmediaciones de Los Cerrillos.

Nota: Las descripciones petrográficas se agregan en el APENDICE.

ESTRUCTURA

Al norte de la quebrada de Las Pircas se desarrolla un pequeño graben, en el que sedimentitas del Paganzo I se encuentran limitadas por dos fallas de rumbo N 10° W y N 20° W, prácticamente verticales, que las ponen en contacto con las rocas granodioríticas de la Form. Ñuñorco.

Se observan otras fallas más pequeñas en algunos sectores, por ejemplo Agua del Medio, donde afectan a las rocas graníticas.

Otra falla de carácter más regional es la que limita a las rocas de la Form. Ñuñorco en la boca de la Qda. de Las Pircas///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///15

y es continuación de la indicada en el Mosaico 39C.

En general puede concluirse que el desnivel topográfico en el sector oriental, faldeo occidental de la Sa. del Famatina, se origina por una serie de fracturas regionales submeridianales casi paralelas que conforman los escalones que elevaron los bloques de la sierra. Algunas de estas fallas son las que se describen para el presente mosaico.

GEOLOGIA ECONOMICA

En el Padrón Minero de la Pvcia. de La Rioja no se registra ninguna denuncia sobre manifestaciones minerales dentro del área del mosaico 39B.

PROSPECCION

1- Prospección geoquímica: a pesar de la ausencia de manifestaciones minerales conocidas, se llevó a cabo un rastreo geoquímico panorámico. Para ello se procedió a tomar muestras de sedimentos de corriente (Fracción limo-arcilla) en las quebradas principales y afluentes importantes o secundarios de las mismas. La toma de estas muestras se efectuó en áreas con afloramientos de rocas graníticas y metamórficas (F. Ñuñorco y F. Negro Peinado). También se tomaron muestras de sedimentos finos en zonas con rocas terciarias aflorantes para tener noticias acerca del contenido de los cationes investigados. Todas estas muestras fueron analizadas por Cu, Pb, Zn y Mo.

La unidad rocosa del Terciario aportó muestras de esquirilas

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA Y MINERÍA

///16

de rocas para análisis geoquímico con el fin de determinar la dispersión primaria y contribuir a un conocimiento más detallado de su contenido en Cu, Pb, Zn y Mo (total: 5 muestras). A los efectos del muestreo de sedimentos de corriente se desechó las partes cubiertas por sedimentos modernos. Los datos correspondientes al muestreo se encuentran en el Apéndice y en la lámina 2.

2- Muestra de aluviones

En consideración a la importancia que podría tener una dispersión de minerales pesados que interesen a la prospección, en forma detrítica, se extrajeron muestras de aluviones en los cauces de los ríos o colectores principales. (Total: 9 muestras).

Estas muestras fueron recolectadas cavando pozos de 0,6 a 0,8 m de profundidad de donde se extrajeron aproximadamente 5 a 10 kg que fueron tamizados para separar los clastos mayores de 10 mm. La fracción tamizada fue lavada para concentrar los minerales pesados desechando el resto. La separación de los minerales pesados fue terminada utilizando Bromoformo. (Densidad = 2,9).

El concentrado así obtenido se estudió por métodos microscópicos para la identificación de metaíferos que eventualmente pudieran interesar. Las descripciones correspondientes se insertan en el Apéndice.

3- Prospección Geológica

La prospección geológica consistió en recorrer la zona donde afloraban rocas graníticas y metamórficas tratando de determinar las condiciones, hechos o fenómenos que pudieran signifi-



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA Y MINERÍA

///17

car datos de interés. Al respecto se puede decir que no se observaron depresiones, zonas blanqueadas y/o alteradas, u otros indicios que permitieran suponer un evento metalizador.

La zona central fue descartada de prospección por encontrarse cubierta por sedimentos aluvionales modernos.

El área nor-occidental, cubierta por sedimentitas continentales Terciarias se considerará para la prospección de sedimentitas continentales a realizarse en las próximas etapas del Plan Cordillera Norte.

CONCLUSIONES

El mosaico estudiado no presenta características que permitan suponer la presencia de áreas eventualmente interesantes.



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///18.

B I B L I O G R A F I A

- COIRA, B (1967): : "Informe Mosaico 39B". D.N.G.M.
Informe inédito.
- TURNER, Juan C. (1964) : "Descripción Geológica de la Ho
ja 15C -Vinchina- "Bol.No.100
D.N.G.M.
- SOSIC, M.V. y HERNANDEZ, P. L. (1969): "La contaminación bórica en la
red hidrográfica de los ríos
Bonete y Bermejo". Rev. de la
D.N.G.M. No. 17.-

ooo000ooo



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

A P E N D I C E



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE MUESTRAS PROCEDENTES

DEL MOSAICO 39 B



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 19

Muestra No. 36452

Procedencia: Cercanías Qda. La Lista

Textura: hipidiomórfica granular; tamaño del grano: grueso.

Componentes esenciales:

Cuarzo: anedral, con extinción ondulosa y considerable fracturación, su superficie presenta numerosas inclusiones fluídas conformando líneas irregulares.

Plagioclasa: difícil de determinar por haber pasado casi totalmente a sericita, material arcilloso y óxidos de hierro, los cuales confieren una coloración rojiza a este material.

Feldespato potásico: se encuentra en igual o menor proporción que la plagioclasa; posee alteración caolínica y frecuentes perfitas.

Accesorios: pequeños prismas de circón.

Secundarios: abundante sericita; caolín, algo de carbonato; impregnaciones férricas.

Nota: Debido al estado de alteración de los feldespatos, no es posible definir la roca adecuadamente como granito o granodiorita.

CLASIFICACION: Granodiorita

ooo000ooo

Muestra No. 36473

Procedencia: Al sur Qda. Potrero del Medio

Se trata de una roca de dique de características pegmatíticas.

La composición es granítica y su textura variable, pasando alternadamente de una roca de grano fino, similar a la muestra No. 36433, a otra cuyos cristales alcanzan un desarrollo de varios centímetros.

///



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 20

Está prácticamente inalterada

CLASIFICACION: Pegmatita granítica

ooo000ooo

Muestra No. 38804

Procedencia: Qda. afluentes de La Troya

Similar a la muestra No. 38810. Se intercala a la arenisca una zona de grano más fino.

CLASIFICACION: Arenisca feldespática

ooo000ooo

Muestra No. 38810

Procedencia: Los Colorados

Arenisca con clastos de 0,095 mm de diámetro medio, variando dicho diámetro entre 0,14 y 0,05 mm (fracción arena fina) y matriz escasa.

Fracción clástica:

Cuarzo: anguloso a subanguloso; en algunos se observa extinción ondulosa; presenta inclusiones fluidas, prismas de apatita y agujas de rutilo.

Plagioclasa: generalmente andesina, poco alterada.

Feldespato potásico: subordinado, cuya superficie está enturbiada por alteración caolínica.

Circón: escasos cristales redondeados.

Muscovita: tablillas a veces flexuradas.

Fragmentos líticos: escasos intercrecimientos de cuarzo y mica; cuarzo granoblástico.



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 21

Matriz: constituye menos del 15%, estando formada principalmente por cuarzo microgranular.

Cemento: Oxidos de hierro como pátina que recubre los clastos; inters_ticialmente se dispone también algo de carbonato. Los grados de redondez y esfericidad son bajos, la selección es buena.

CLASIFICACION: Arenisca feldespática.



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

ESTUDIO MINERALOGICO DE

ALUVIONES PROCEDENTES DEL

MOSAICO 39B



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

///22

En cada muestra se procedió a la separación con bromoformo (D-2,9) de los minerales livianos y pesados. En esta última fracción se extrajo la magnetita con electroimán y posteriormente, sobre la porción restante se estudiaron los minerales opacos y transparentes que fueron ordenados, en cada grupo, según su abundancia.

Muestra No. 36598

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1- Hematita | 1- Granate |
| 2- Desmezclas de hematita y magnetita | 2- Hornblenda |
| 3- Magnetita martitizada | 3- Zircón |
| | 4- Biotita |
| | 5- Apatita |

00000000

Muestra No. 36544

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1- Hematita | 1- Granate |
| 2- Magnetita martitizada | 2- Hornblenda |
| 3- "Limonitas" | 3- Biotita |
| 4- Ilmenita | 4- Apatita |
| 5- Desmezclas de hematita y magnetita | 5- Epidoto |

00000000

Muestra No. 36509

- | | |
|---|---------------|
| 1- Magnetita martitizada | 1- Hornblenda |
| 2- Hematita (con relictos de magnetita) | 2- Biotita |
| 3- Ilmenita | 3- Epidoto |
| 4- "Limonitas" | 4- Titanita |
| | 5- Granate |

00000000



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 23

Muestra No. 36504

- 1- Hematita (con relictos de magnetita)
- 2- Casiterita
- 3- Ilmenita

- 1- Hornblenda
- 2- Biotita
- 3- Zircón
- 4- Monacita
- 5- Apatita
- 6- Granate

000000000

Muestra NO. 36501

- 1- Hematita (con relictos de magnetita)
- 2- Magnetita martitizada
- 3- Ilmenita

- 1- Hornblenda
- 2- Biotita
- 3- Zircón
- 4- Granate
- 5- Rutilo (incluido en cuarzo)
- 6- Monacita

000000000

Muestra No. 36787

- 1- Hematita
- 2- Magnetita martitizada
- 3- Desmezclas de hematita y magnetita
- 4- "Limonitas"
- 5- Pirita (relictos)

- 1- Hornblenda
- 2- Epidoto
- 3- Granate
- 4- Biotita
- 5- Apatita
- 6- Zircón
- 7- Monacita
- 8- Clorita

000000000



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 24

Muestra No. 35754

- 1- Hematita
- 2- Magnetita martitizada
- 3- "Limonitas"
- 4- Ilmenita

- 1- Hornblenda
- 2- Biotita
- 3- Monacita
- 4- Apatita
- 5- Clorita
- 6- Epidoto

000000000

Muestra No. 35741

- 1- Granos pequeños de hematita y magnetita como inclusiones en minerales transparentes.

- 1- Hornblenda
- 2- Biotita
- 3- Epidoto
- 4- Zircón
- 5- Apatita
- 6- Monacita
- 7- Granate

000000000

Muestra No. 35712

- 1- Hematita
- 2- Magnetita martitizada
- 3- Ilmenita
- 4- Desmezclas de los minerales mencionados

- 1- Epidoto
- 2- Hornblenda
- 3- Carbonato
- 4- Granate
- 5- Zircón

000000000



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

/// 25

Muestra No. 36599

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1- Hematita | 1- Hornblenda |
| 2- Ilmenita | 2- Epidoto |
| 3- Desmezclas hematita-ilmenita | 3- Biotita |
| 4- Magnetita | 4- Granate |
| 5- "Limonitas" | 5- Apatita |
| | 6- Zircón |