



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

D. N. G. M.

P L A N L A R I O J A

(- Ex Delegación Plan Cordillera Norte )

D E S C R I P C I O N D E L M O S A I C O 3 2 D

D E L M A P A G E O L O G I C O E C O N O M I C O

D E L A P R O V I N C I A D E L A R I O J A

Por: Beatriz Coira y Roberto Feroux

La Rioja ; 1 9 7 2



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

Todo el material foto-topográfico utilizado como base en los trabajos de este mosaico fué 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*  
*Secretaría de Estado de Minería*

En la ejecución de este trabajo, realizado sobre mosaico aerofotogramétrico SPARTAN, semiapoyado, en escala aproximada 1:50.000, colaboró el siguiente equipo técnico-profesional:

Fotointerpretación	: Enrique de Alba
Prospección	: R. Bestani
Análisis geoquímicos	: A. Kutrán
Ilustraciones	: Eduardo de Alba
Dactilografía	: E. Pacheco
Revisión	: E. Lavandaio
Supervisión	: M. Guerrero



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

I N D I C E

	página
INTRODUCCION .....	1
GENERALIDADES	
Ubicación y vías de acceso .....	3
Fisiografía .....	3
Clima .....	4
Población y recursos naturales .....	5
GEOLOGIA .....	6
ESTRUCTURA .....	14
GEOLOGIA ECONOMICA .....	14
PROSPECCION .....	14
RECOMENDACIONES .....	14
BIBLIOGRAFIA .....	15
APENDICE	
Análisis Geoquímicos .....	16



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

I N T R O D U C C I O N

El Plan Cordillera Norte es un plan de prospección geológico-minera que abarca una superficie de 250.000 Km<sup>2</sup>. Esta superficie involucra a las provincias de La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy.

El Plan original se encuentra actualmente bajo la responsabilidad de tres Delegaciones:

- 1.- Plan La Rioja - La Rioja
- 2.- Plan N.O.A. - Geológico Minero - Tucumán
- 3.- Plan N.O.A. - Geológico Minero - Salta

La ejecución de este ambicioso proyecto se desarrolla con la base de fotomosaicos semiapoyados, en escala aproximada 1:50.000, de unos 625 Km<sup>2</sup>. 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.- Selección de grandes áreas de prioridad.



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

112

- 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.
- 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 32 D.



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//3

GENERALIDADES

Ubicación y vías de acceso

El mosaico 32 D está delimitado por las siguientes coordenadas geográficas: 68°15' a 68°30' de latitud oeste; y 28°27' a 28°40' de latitud sur.

Abarca el extremo austral de los cerros de Cumichango al NW y la ladera occidental de la Sierra de los Colorados al este. Entre ambos cordones se encuentra el bolsón de Jagüé.

La principal vía de acceso la constituye un camino que recorre la Qda. del río Bermejo o Vinchina, y une la localidad de Vinchina (mosaico 32 C) con la de Jagüé.

Desde este último lugar, parten dos huellas; la primera en dirección norte, que se divide en dos ramales, uno con rumbo NW hasta la represa del río Bonete; y otro de rumbo norte hasta el caserío Potrero Grande (mosaico 32 A).

El segundo ramal en dirección oeste, constituye el principal acceso a la zona de cordillera, ubicada hacia el oeste.

Fisiografía

Orografía: El mosaico presenta una depresión central, de

//



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//4

rumbo N-S, enmarcada por dos elevaciones: la primera representada por la falda inferior austral de los Cerros de Cumichango, ubicada al NW, y la segunda por la falda occidental de la sierra de los Colorados, en el límite oriental.

La falda austral de los Cerros de Cumichango, está integrada por una serie de filos y crestones, de relieve abrupto, de rumbo NW, que aumentan de altitud en la misma dirección.

La falda occidental de la sierra de los Colorados, esta integrada por una serie de elevaciones menores de relieve relativamente suave, de rumbo este-oeste, que se adosan al filo principal, de rumbo norte-sur, ubicado en el mosaico 32 C.

La depresión central constituye el Bolsón de Jagüé, de relieve relativamente llano, cortado por numerosos cauces pertenecientes a la cuenca imbrífera de los ríos Jagüé, Vinchina, Bonete, Potrerillos, Potrero Grande, etc.

Hidrografía: La trama hidrográfica esta bien desarrollada en un colector principal, el río Bermejo o Vinchina, cuyos afluentes principales o de primera magnitud lo constituyen los ríos Bonete y Potrero Grande.

Clima

La zona está comprendida en la región de clima con



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

115

tinental, templado cálido y semiárido.

Temperatura máxima media anual .....	35°C
Temperatura mínima media anual .....	-6°C
Temperatura media anual .....	16°C

La precipitación media anual es de 100 mm; las lluvias acontecen en los meses de verano; son de corta duración y de régimen torrencial.

El viento Zonda sopla todo el año del sector norte con intensidades variables.

Las heladas son frecuentes en los meses de invierno.

Población y Recursos naturales

La única población es la de Jagüé, con aproximadamente 594 habitantes.

La economía de la región es de índole agrícola-ganadera y minera. La agricultura es lo más importante; le sigue la ganadería, y por último se encuentra la minería.



Ministerio de Economía y Trabajo  
Secretaría de Estado de Minería

116

G E O L O G I A

a) Cuadro estratigráfico

FORMACION	E D A D		
Actual		}	C E N O Z O I C O
Reciente			
Fanglomerados			
..... discordancia .....			
Viejos Fanglomerados	Pleistoceno	}	C E N O I C O
	Plioceno		
..... discordancia angular .....			
Formación Toro Negro	Plioceno		P A L E O Z O I C O
..... discordancia de erosión .....			
Formación Andesita C <sup>o</sup> Chuscho		Carbónico	
Formación Potrerillos		Silúrico De vónico	
..... Intrusión .....			
Formación Espinal			PRECAMBRICO



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

117

b) Descripción de las formaciones

PRECAMBRICO

Formación Espinal (Turner J. 1964)

Aflora en el sector noroeste del mosaico. Está caracterizada por: micacitas, y esquistos micáceos, cuarzo feldespáticos inyectados.

La penetración sufrida por estas rocas (inyecciones) es concordante con los planos de esquistosidad y confiere a la roca un aspecto bandeado.

La inyección es de naturaleza variable, aplítica, pegmatítica y cuarzosa, en forma de guías, venillas y nódulos, de variado tamaño.

Independientemente de la inyección netamente venosa existe una penetración cuarzo feldespática fina de los esquistos con desarrollo de folias de 2 a 5 mm., a veces nodulares, o de porfiroblastos de feldespato alcalino de hasta 1 cm. de diámetro.

Dentro de los esquistos es posible distinguir aquellos constituidos esencialmente por material micáceo, biotita muscovita (micacitas), de los que presentan abundante participación de granoblastos de cuarzo y feldespato (esquistos micáceos cuarzo feldespáticos). Los primeros



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//8

poseen un marcado desarrollo de la esquistosidad, mientras en los segundos es menos desarrollada y la foliación ausente o poco neta.

Las anfibolitas son de grano fino y color negro a negro verdoso. Están constituidas esencialmente por prismas de hornblenda, entre los que se distribuye intersticialmente plagioclasa xenomorfa. No presentan foliación marcada pero sí una conspicua textura lepidoblástica, característica que junto a su localización como bancos, de 0,20 a 3 m. de potencia, intercalados en los esquistos, muy frecuentes y constantes en toda la secuencia evidencian un origen sedimentario. En algunos casos suelen estar penetrados por venas calcíticas.

Este conjunto de metamorfitas presenta una fuerte dislocación y plegamiento isoclinal. Los pliegues tienen longitudes de onda que oscilan entre 0,50 a 10 m. Sus planos axiales están alineados con rumbo que varía entre N 35° E y N 10° W e inclinan 60° a 70° al oeste.

La fuerte inclinación y el carácter comprimido de los pliegues hace que los estratos en los distintos afloramientos se presenten con estructura homoclinal, formando parte de un conjunto con disposición isoclinal.



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

119

Diques de lamprófiros, de 1 a 2 m. de espesor, penetran estas metamorfitas con rumbo N 15° -20° E, discordantes con la esquistosidad.

SILURICO - DEVONICO

Formación Potrerillos (Aceñolaza, G. y Bernasconi, O.; 1969)

Aflora en el sector noroeste del mosaico constituyendo un macizo granítico. Está integrado por una roca de color gris claro, la que se caracteriza por el gran desarrollo del feldespató potásico, blanco rosado, que se presenta como porfidoblastos de hasta 3 cm.

Estos cristales se distribuyen dentro de un agregado granoso mediano, constituido por cuarzo xenomorfo, feldespató potásico de menor desarrollo, plagioclasa blanquecina, subordinada y abundantes laminillas de biotita.

Si bien en líneas generales este cuerpo es homogéneo, existen zonas con desarrollo de granodioritas y dioritas, originadas por la asimilación o contaminación con la roca de caja (en especial anfibolita).

La existencia de enormes xenolitos de micacitas y anfibolitas englobados, y en parte parcialmente asimilados, se observan en la Qda. de Potrerillos, y con más frecuencia en los contactos con las rocas del basamento.



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//10

Es marcado el diaclasamiento que presentan estas rocas. Los juegos principales de diaclasas tienen un rumbo N 12° E, N 80° E, N 75° W, N 20° W, y han sido aprovechados por diques de lamprófiro y aplíticos, siendo estos los primeros en emplazarse.

Puede relacionarse la edad de este intrusivo con el ciclo magnético del Granito de Famatina (Maisonave H, 1971).

Rocas de diques

a) Diques aplíticos. Son menos frecuentes que los lamprófiro. Están constituidos por una roca de textura granosa fina de color blanquecino y textura hipidiomorfa.

Sus componentes minerales son: plagioclasa, feldespatos potásico, cuarzo y escasas laminillas de mica (biotita).

Tienen un rumbo N 20° W, N 75° W, y son verticales buzando indistintamente al suroeste o al noreste, y alcanzan recorridos de hasta 1 Km., con potencias que oscilan entre 1 y 2 m.

Atraviesan a la formación Potrerillos y son cortados por los lamprófiro.

b) Diques de lamprófiro. Penetran tanto a los esquistos y



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//11

anfibolitas de la formación Espinal como a la formación Potrerillos.

Estan constituidos por una roca de color negro a verde oscuro, de textura porfírica, dada por anfíbol y plagioclasa en una pasta afanítica.

Tienen un rumbo N 15° E, N 80° E, N 75° W. Siguen especialmente dentro del cuerpo granítico los juegos principales de diaclasas.

Su recorrido no supera los 2 Km. con una potencia que fluctua entre 0,50 y 2 m., siendo su disposición discordante y vertical.

CARBONICO MEDIO

Formación Andesita Cerro Chuscho (Aceñolaza F. 1969)

Integra un pequeño afloramiento, en la margen derecha del río Bonete, en el extremo oeste del mosaico.

Es una brecha de naturaleza andesítica, de color violáceo a verdoso, constituida por clastos andesíticos en una pasta también andesítica.

Los mayores afloramientos se extienden en los mosaicos al oeste y noroeste (Maisonave; 1971 y Faroux; 1971).

TERCIARIO

Plioceno. Formación Toro Negro (Turner, J.; 1964)

Los afloramientos se extienden en el límite oriental



Ministerio de Economía y Trabajo  
Secretaría de Estado de Minería

//12

del mosaico, elongados en sentido meridional.

Litológicamente están constituidos por conglomerados, areniscas medianas a finas, limolitas y arcilitas. Presentan una coloración pardo claro, gris claro y blanquecinas.

Poseen una estructura homoclinal, de rumbo nortesur, con ligeras variantes al este y oeste, e inclinaciones de hasta 45° al oeste.

Hacia el este (mosaico 32 C) la formación se apoya concordantemente sobre la formación Vinchina y es cubierta en discordancia angular por los sedimentos mas modernos.

Representan una potente sucesión de sedimentos continentales.

TERCIARIO - CUARTARIO

Plioceno-Pleistoceno

Fanglomerados Viejos: Afloran en medio de la depresión de Jagüé, son remanentes de antiguos depósitos de pie de sierra.

Litológicamente estan constituidos por conglomerados finos y areniscas gruesas a medianas, de color gris claro a bayo.

Se destaca la participación de clastos de sedimen



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//13

titas atribuibles al paganzo I y II.

Se observa una estratificación de rumbo N 30° -N 10° E con inclinaciones que oscilan entre 20° y 40° al sureste.

Estos depósitos son cubiertos en discordancia por los sedimentos más modernos.

Con respecto a la edad surgen dudas; podrían representar al Plioceno superior o Pleistoceno inferior.

CUARTARIO

Fanglomerados: Tienen gran desarrollo a ambas márgenes del Bolsón de Jagüé y adquieren mayor desarrollo, en potencia y extensión en el borde oriental.

Están constituidos por conglomerados areniscosos y areniscas sabulíticas mal seleccionadas e inmaduras, y muy friables.

Reciente y Actual: adquieren gran desarrollo en el Bolsón de Jagüé.

Están representados por: gravas, arenas, limos y arcillas, que cubren la mayor parte de las llanuras aluviales.

A medida que estos depósitos se alejan del sector montañoso, cambia el tamaño del grano, de grueso a fino.

El actual está representado por el aluvión actual de los ríos, y los depósitos de médanos debido a la acción eólica.



*Ministerio de Economía y Trabajo*  
*Secretaría de Estado de Minería*

//14

E S T R U C T U R A

No se observan en la zona fallas de importancia, pero en cambio es marcado el diaclasamiento observado en las rocas de la Formación Potrerillos que afloran en el sector noroeste del mosaico.

Los juegos principales tienen un rumbo N 15° E, N 80° E, N 75° W, N 20° W, y son verticales o inclinan al este y oeste entre 20° - 40°.

La sierra de los Colorados en esta porción tiene una estructura sencilla homoclinal con rumbo aproximado nort-sur e inclinaciones al oeste.

G E O L O G I A E C O N O M I C A

No existen antecedentes de actividad minera.

P R O S P E C C I O N

Prospección geológica: fueron prospectadas las áreas donde afloran rocas del basamento y la formación Potrerillos, sin que hayan sido detectadas zonas de interés.

Prospección geoquímica: fueron extraídas 15 muestras de sedimentos de corrientes para análisis geoquímicos, sin que estas hayan evidenciado valores anómalos.

Los cálculos del fondo geoquímico no fueron realizados debido al reducido número de muestras.

R E C O M E N D A C I O N E S

No se realizan debido al resultado negativo de la prospección.



Ministerio de Economía y Trabajo  
Secretaría de Estado de Minería

//15

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

1. ACEÑOLAZA, G. - BERNASCONI, A.: Nota sobre la edad de intrusivos que afloran en el sector norte de la precordillera rioplatense; área del río Bonate. Acta IV Jorn. Geol. Arg. Mendoza (1969).
2. CONADE : Mapas y estadísticas de la República Argentina. Bs.As. (1962).
- 3.- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS; Boletín Nº 1. Segunda edición. Bs.As. (1966).
4. FAROUX, R. : "Descripción del mosaico 31 B del Mapa Geológico Económico de la Provincia de La Rioja". Informe inédito Plan La Rioja. D.N.G.M. (1971).
5. MAISONAVE, H. : "Descripción del mosaico 31 C del Mapa Geológico Económico de la Provincia de La Rioja". Informe inédito Plan La Rioja. D.N.G.M. (1971).
6. TURNER, J. : Descripción Geológica de la hoja 15 C Provincia de La Rioja. D.N.G.M. Bs.As. (1964).