

I<sup>2</sup>-07-1

ESTUDIO PETROGRAFICO DE LAS

HOJAS 401 - SIERRA PAILEMAN

Y

411 - ARROYO VENTANA

RIO NEGRO

por

FERNANDO L. SESANA

1976



HOJA 401 - SIERRA PAILEMAN

RIO NEGRO



## INTRODUCCION

Este estudio petrográfico solicitado por el Lic. Iván Ravazzoli con fecha 8/3/76 corresponde a la parte final de las consideraciones petrográficas de las Hojas 40i y 41i en la provincia de Río Negro, ya efectuadas por el autor de este trabajo.

El estudio se inició el 5/4/76 y se terminó el 26/4/76.

Por lo general son rocas volcánicas e hipabizales vinculadas a granitos.

Los efectos cataclásticos localizados en el pórfiro granítico 607 (1) ponen de manifiesto un fallamiento que afectó dichas rocas.

La muestra 502 (pórfiro silicificado y sericitizado), fué estudiada además, por luz reflejada, por la Lic. Silvia Ametrano.

Como resultado de dicho estudio calcográfico, surge la conveniencia de realizar un muestreo sistemático del lugar para establecer el carácter y frecuencia de la disseminación formada por coquelina, cuprita y calcopirita.

En base a dicho estudio, se podrá tener un panorama del potencial económico del lugar.

### GRANOFIRO

Nº 500 - Proc: 5 km al N.O Pto. Los Vasquitos.

Roca de grano fino compacto de color gris blanquecino con leves tonalidades rosadas.

La presencia de pequeños individuos de feldespato que toman el aspecto de fenocristales comunican ciertos caracteres porfíricos a la textura.

Al microscopio, notamos que el rasgo mas notable de la roca está dado por una amplia distribución de la estructura granofírica provocada por el eutéctico feldespato potásico-cuarzo.

El tamaño de los componentes de la pasta y la escasa proporción de fenocristales de feldespato potásico de poco desarrollo como tales (ortosa), constituyen un testimonio para considerar a este pórfiro como un granofiro proveniente de la diferenciación marginal de un cuerpo granítico.

La mica es moscovita secundaria diseminada irregularmente en poca proporción, proviene de biotita.

### PORFIRO SILICIFICADO Y SERICITIZADO

Nº 502 - Proc: 2 km al NO Pto. Los Vasquitos.

Roca de grano fino compacto con aspecto de haber sufrido una silicificación considerable, posee parches fuertemente ferruginosos de color castaño rojizo. En corte fresco muestra color morado con tintes blanquecinos.

En superficie se dispone en proporción notable manchas irregulares de malaquita y otras escasas de azurita.

Algunas manchas oscuras irregulares y pequeñas no descartarían la posibilidad de que se trataran de calcosina.

< Al microscopio se observan relictos de una textura porfírica de pasta microgranosa cuarzosa que ha sido fuertemente obliterada por una intensa silicificación.

Por tal motivo es posible observar una pavimentación de individuos de cuarzo que en su mayoría muestran en sus bordes efectos de recristalización, distribuidos en la pasta.

Los fenocristales que aún pueden reconocerse claramente son de cuarzo, bien en individuos aislados o en asociaciones de varios cristales; en los dos casos, los bordes se encuentran afectados por corrosión proveniente de la recristalización provocada por la silicificación.

En cambio los fenocristales de feldespatos, fueron completamente reemplazados por la silicificación y por una avanzada sericitación; esta sericita también aparece irregularmente diseminada entre la sílice de la pasta.

Entre los minerales de silicificación se reconocen en regular proporción, núcleos, fibrorradiados de calcedonia a veces con finos glóbulos de opacos.

Algunos rasgos de orientación en zonas de la pasta, marcan la dirección de penetración silíceas.

Es interesante anotar la presencia de numerosos individuos opacos y masas irregulares del mismo mineral, irregularmente distribuidos.

De acuerdo a la asociación malaquita, azurita observada macroscópicamente, el mineral opaco podría ser como ya se citó calcosina.

Del estudio calcográfico de esta muestra se deduce la presencia de los siguientes minerales: goethita, óxidos de hierro no diferenciados, cuprita, pirita, calcopirita, blenda, covelina.

La goethita es el mineral más abundante entre los opacos de la muestra, se dispone en forma de venillas ocupando espacios intergranulares. La textura de las venas parece indicar

que este mineral ha cristalizado a partir de un gel ya que se presenta con formas botrioidales en los que los cristales fibrosos se disponen radialmente y en forma perpendicular a la superficie botrioidal; ocasionalmente se observa un marcado bandeo perpendicular a las fibras. La presencia de reflejos internos rojizos y amarillentos y las pruebas microquímicas realizadas permiten determinar esta especie tan semejante en propiedades ópticas a aquellas de los óxidos e hidróxidos de manganeso.

Los óxidos de hierro no diferenciados acompañan generalmente a la goethita.

Pequeños cristales de cuprita se encuentran diseminados en la muestra y acompañan al mismo, limonitas y escasa covelina; evidentemente se trata de los productos de alteración de calcopirita.

También en forma diseminada en la roca se observan los siguientes sulfuros:

- blenda: a veces con calcopirita desmezclada. El tamaño de los cristales llega hasta 25-30 micrones.
- calcopirita: en cristales de hasta 50 micrones.
- pirita: también en cristales aislados de 5 a 50 micrones.

#### Porcentaje relativo:

- Opacos respecto de roca: 5%
- Goethita: 60% de los opacos
- Demas minerales: 40% de los opacos.

### ESQUISTO CUARZO MICACEO INYECTADO

#### N. 801

Proc. 4 km al E. de la Estancia La Auriciana, mano derecha de la huella que va a Sierra Grande.

Roca ris oscura, sumamente rica en biotita, su textura es esquistosa, notándose alternancia de bandas finas micáceas con otras claras silíceas. Este fino bandeo marca la esquistosidad.

Al microscopio se advierte una textura granoblástica esquistosa.

Dentro de este agregado se destacan delgadas bandas pavimentosas cuarzosas, que en partes se encuentran alternando con oligoclasa parcialmente sericitizada y algo corroída en sus bordes por reacción con individuos de cuarzo recristalizados.

Estas banditas granoblásticas aparecen alternando con manojos de biotita, en su mayor parte moscovitizada, que señalan la esquistosidad de la roca; esta puede encontrarse con la misma disposición como láminas aisladas, incluidas en los agregados granoblásticos - cuarzosos.

La textura esquistosa en parte, se encuentra perturbada por la inyección de una vena de cuarzo, este tipo de inyección ha producido un fisuramiento de los individuos de cuarzo del esquisto y por procesos metasomáticos provocados por la inyección las láminas de biotita que se encuentran en contacto con la inyección, se desferrizan y dan lugar a la formación de abundante sillimanita. Esta además de ocupar casi por completo la superficie de algunas láminas de mica, se la puede localizar como agujas de disposición desordenada, tanto en el cuarzo como también en escasos individuos de plagioclasa.

  
BRI FERNANDO LUIS SESANA  
GEOLOGO N.º 222

HOJA 411 - ARROYO VENTANA

RIO NEGRO

## FORFIRO RIOLITICO

Nº 514

Proc: Dique al oeste del cerro El Morro.

Roca de textura porfírica con abundantes fenocristales poco desarrollados de feldespato y cuarzo.

La pasta fluctua de grano fino a afanítico. Su color es castaño claro de tono rojizo ladrillo.

Al microscopio vemos abundantes fenocristales de feldespato potásico y cuarzo, algunos de ellos pueden ser identificados como sanidina, su desarrollo es notable y por lo general presentan un aro de feldespato potásico muy fino que en algunos individuos de cuarzo puede llegar a constituir engolfamientos de regular intensidad. En menor proporción se individualizan fenocristales de feldespato calcosódico, prácticamente sin manchas y con incipiente descomposición arcillosa.

Estos fenocristales están implantados en una abundante pasta granosa cuarzo feldespática, con regular desarrollo de estructura micrográfica y feldespato potásico en buena parte esferulítico.

Relictos texturales de la mesostasia demostrarían que las esferulitas potásicas provendrían de la denitrificación del vidrio de la pasta.

## RIOLITA

Nº 516

Proc: Borde sur salina Hernandez (Pto. Sigüero)

Roca de color castaño rojizo con textura porfírica por la presencia de abundantes y pequeños fenocristales de cuarzo y feldespatos. La pasta es afanítica y densa.

Microscópicamente se corroboró la textura porfírica observada megascópicamente.

Los fenocristales son de cuarzo, ortosa y oligoclasa ácida, aparecen en dos generaciones, en la de mayor tamaño puede apreciarse que la plagioclasa muestra una notable descomposición sericítica, arcillosa. La ortosa es fresca.

En la generación mayor pueden ubicarse escasos fenocristales de biotita.

La pasta está en proporción semejante a las dos generaciones de fenocristales, posee relictos de fluidalidad y en gran proporción es vítrea desnaturalizada en material arcilloso y feldespatos potásico. El resto de la pasta está integrado por un agregado fino cuarzo feldespático con escasas laminillas de biotita.

Oxido de hierro en gránulos de irregular distribución.

#### PORFIRO RIOLITICO SERICITIZADO

Nº 605

Proc: Grande, 10 km antes de Vial Hidráulica.

Roca de grano fino compacto con componentes pequeños melanocráticos que transfieren un aspecto porfirico poco marcado a la textura.

Estos individuos suelen tener color castaño de óxido y verde de clorita.

Su color es gris con un leve tinte verdoso claro.

Delgadas venillas silíceas atraviesan la roca con marcado paralelismo entre si.

Al microscopio <sup>sc</sup> reconoce una textura porfirica de pasta microgranosa con acentuado desarrollo granofirico.

Los fenocristales son de cuarzo y sanidina, notándose un predominio de los primeros. Es frecuente observar un borde de reacción sericítico en dichos fenocristales.

La sericita está en abundancia en la pasta cuarzo feldespática, aparece en masas de textura laminar fina, cuyo tamaño es francamente irregular. La misma proviene en su mayor par-

te del reemplazo de feldespatos por acción hidrotermal.

Además pequeños pavimentos cuarzosos que en parte muestran indicios de constituir guías silíceas entrecortadas, demuestran también su origen hidrotermal al constituir guías de silicificación.

Pequeños y escasos individuos melanocráticos aparecen totalmente reemplazados por óxido de hierro.

### BASALTO

Nº 606

Proc: Lomadas a ambos lados de la ruta Los Berros - Arroyo Ventana, 3,5 km al Norte de Cerros Blancos.

Roca de color gris oscuro con leve tinte rosado, su grano es afanítico compacto, pequeños individuos tabulares de plagioclasa comunican a la textura un carácter porfirico muy leve.

La textura al microscopio refleja un neto carácter porfirico, ello se produce por la presencia de fenocristales de plagioclasa parcialmente albitizada y en casos con avanzada corrosión de la pasta que provoca en superficie una textura cribada.

También lamprobolita, fuertemente reemplazada por óxido de hierro, se encuentra en grandes fenocristales con acentuado idiomorfismo típico de anfíbol.

Fenocristales de diópsido, en proporción algo mayor que los de anfíbol, su desarrollo es poco notable y su carácter mas notable que la mayor parte de ellos, se encuentran afectados por una uralitización avanzada que los reemplaza por completo.

Fenocristales de olivina con poco desarrollo se observan en reducida cantidad.

La pasta es intersertal con notable orientación fluidal de sus tablillas de plagioclasa, que representan su principal componente, estas como los fenocristales, corresponden a una labradorita acida.

Es notable la proporción de granulitos ferruginosos

intersticiales.

### PORFIRO GRANITICO CATACLASTICO

Nº 607 bis

Proc: Al norte de Cerros Blancos.

Roca de textura porfírica de pasta granosa gruesa y color gris claro rosado. Son frecuentes los fenocristales blanquecinos de feldespatos.

Al microscopio se destacan los fenocristales de cuarzo, ortosa y oligoclasa ácida.

Los individuos de ortosa presentan una fisuración irregular, lo mismo que los de cuarzo y plagioclasa.

Las perturbaciones fisurales tambien quedan reflejadas en la pasta granosa.

### CONTACTO ENTRE RIOLITA Y PORFIRO RIOLITICO

M. 33

Proc: Lomadas situadas 1 km al E. del Pto. Vda. de Coya.

Contacto entre una riolita de pasta afanítica densa de color rojo ladrillo con una roca poco porfírica de color gris rosado de pasta granosa fina. En esta roca se reconocen fenocristales rosados de feldespato y otros de cuarzo con fuerte brillo vitreo.

Macroscópicamente se reconocen dos texturas porfíricas de granometría semejante.

Su composición mineralógica tambien es similar, destacándose en ambos nítidos fenocristales de cuarzo como asi mismo de albita y ortosa parcialmente perfitica. La plagioclasa del pórfiro riolítico se encuentran muy alterada y reemplazada por calcita y sericita con relación a la de la riolita.

Biotita de poco desarrollo es ubicada en ambas rocas.

La diferencia fundamental se encuentra en sus pastas, pues la de la riolita, es sumamente ferruginosa y le transfiere a esta su color rojo.

En cambio la pasta del pórfiro riolítico, si bien posee un mismo origen vítreo, este material no cristalizó como óxido de hierro, sino que se desnaturalizó formando sílice microcristalina intercrecida con agregados fibrarradiados muy fino de feldespatos potásicos; en parte se nota un pasaje muy tenue a las paralelas, entre el feldespato potásico de la pasta y los fenocristales de su misma composición.

Rasgos estructurales de vidrio desnaturalizado en feldespato, señalan el origen de la pasta.

#### Nº 607

Proc: Lomadas a ambos lados de la ruta Los Berros Arroyo Ventana, 3,5 km al N. de Cerros Blancos.

(2)

#### LEUCOGRANITO

Roca de grano mediano a grueso de color rosado, se destaca gran proporción de individuos de feldespato.

Al microscopio se observa un gran desarrollo de cristales de microclino con algunas inclusiones de cuarzo y oligoclasa sericitizada.

También es posible ver venas sinuosas de albita que atraviesan al microclino, el tamaño de la plagioclasa es menor que el del cuarzo y del microclino.

Biotita totalmente transformada en moscovita, ésta le comunica el carácter leucocrático al granito.

(1)

#### GRANITO MILONITIZADO

Este granito de acuerdo con su composición y caracteres macroscópicos parciales, como color y tamaño general de sus componentes muestra semejanzas con el leucogranito.

(2)

Podemos señalar que la diferencia fundamental entre

ambas rocas consiste en el cambio de textura por procesos cataclásticos que afectaron a esta roca.

Debido a la cataclasis sufrida por el granito (2), se han producido caracteres de milonitización en el granito (1).

Ello queda perfectamente demostrado por una textura milonítica que no ha obliterado en forma total la textura original del leucogranito.

Ella aparece con una notable orientación sub-paralela imprimida fundamentalmente por pavimentos granulados de cuarzo acompañados por laminillas delgadas de moscovita secundaria, que en realidad señalan fehacientemente la dirección de los agregados granosos.

Ademas, los cristales cataclásticos de cuarzo aparecen regularmente elongados y dispuesto normalmente a la dirección de fuerza, que además de fisurar el cuarzo y a los feldespatos, ordenan la disposición de los granulados cuarzosos y micáceos que indican el caracter milonítico de la textura.

No se observan individuos de cuarzo recristalizado.

  
ERENANDO LUIS SEBANA  
1922 - 11 - 22

ESTUDIO PETROGRAFICO DE LAS

HOJAS 401 - SIERRA PAILEMAN

Y 411 - ARROYO VENTANA

RIO NEGRO

por

FERNANDO L. SESANA - 1976

0

ESTUDIO PETROG