

37

537

18-0537

PETROGRAPIA DE LA HOJA 46b JOSE DE SAN MARTIN

POR

Lic. Alicia Bustersos

1978



PARA USO DE LA SECRETARIA  
DE ESTADO DE MINERIA



*Ministerio de Economía*  
*Secretaría de Estado de Minería*

PETROGRAFIA DE LA HOJA 46b JOSE DE SAN MARTIN

por

Lic. Alicia Bustersos

1978

## INTRODUCCION

Ministerio de Economía

El presente trabajo comprende el estudio petrográfico de 18 muestras de rocas: sedimentarias, piroclásticas e igneas. Procedentes de distintas zonas de la Hoja 46b José de San Martín. Este trabajo tiene como finalidad complementar el estudio de campo y caracterizar las distintas formaciones aflorantes en la región.

-----0-----

### MUESTRA JS 1 - ARENITA CUARZOSA

Roca de color naranja muy pálido (10 YR 8/2), con tintes rojizos debido a la presencia de óxidos de hierro. El tamaño de grano es arena mediana, compacta, masiva.

Al microscópio presenta textura clástica abierta, con escasos contactos tangenciales, son angulosos a subredondeados, el tamaño de grano varía entre arena mediana a gruesa predominando esta última, la selección es buena; la matriz es escasa y constituye el 5% del total de la roca.

Los componentes son cuarzo con extinción ondulante, hornblenda y muscovita.

La matriz esta constituida por sericita y escasa arcilla.

Accesoriamente encontramos minerales opacos y zircón.

-----0-----

### MUESTRA JS 2 - VAQUE (CUARZO-FELDESPATICO)

Roca de color gris mediano (N5) de grano arena muy fina, compacta, atravesada por pequeñas venillas de composición silícea.

Posee textura clástica algo cerrada con contactos tangenciales rectos, son subredondeados, el tamaño de grano varía entre arena muy fina y limo, predominando la fracción arena muy fina. La matriz constituye alrededor del 15%.

Los componentes son: cuarzo, feldespato alcalino, escasa plagioclasa, biotita y muscovita.

La matriz esta constituida por sericita y material arcilloso.

Como accesorios encontramos minerales opacos, zircón y apatita.

-----0-----

MUESTRA JS 3 - PORFIRO GRANODIORITICO

Roca granuda fina de color blanco amarillento, compacta.

Microscópicamente presenta textura porfírica con pasta granuda holocristalina. Integrada por fenocristales de plagioclasa: tabular, subhedral, con maclas de albíta y carlsbald-albíta, sumamente alterada en clorita, sericita y minerales de las arcillas, de composición oligoclasa.

Los minerales ferromagnesianos están representados por biotita: de hábito prismático-tabular, de color castaño rojizo, muy pleocroica, suele hallarse fresca o en casos desferrizada.

La mesostasis consiste en un mosaico microgranoso de feldespato alcalino y cuarzo.

Accesoriamente encontramos apatita y zircón.

-----0-----

MUESTRA JS5 - DIORITA

Roca granuda gruesa, de color negro grisáceo, compacta, masiva.

Bajo el microscopio se observa una textura granuda, en parte subofítica gruesa.

Esta muestra presenta similares características tanto composicionales como texturales, con la roca JS 6. Solo se diferencia por ser de grano más grueso y porque el grado de uralitización es más avanzado, por tal motivo sólo quedan relictos de piroxenos no identificables.

-----0-----

MUESTRA JS 6 - DIORITA

Roca de color negro, granuda, de grano mediano a fino, compacta, masiva.

Al microscopio se determinó una textura granuda en parte subofítica; formada por plagioclasa: de hábito tabular subhedral maclada según leyes de albíta y carlsbald-albíta, de composición oligoandesina, en casos zona con incipiente alteración arcillosa.

Existe intercrecimiento micropegmatítico entre el feldespato y el cuarzo.

Los minerales félicos presentes son: hornblenda de hábito prismático, con débil pleocroísmo, producto de la alteración de los piroxenos (uralitización), de estos últimos solo quedan relictos de ortopiroxenos? y clinopiroxenos del tipo augita.



La textura subofítica esta dada por tabulillas de plagioclasas encerradas parcialmente por piroxenos, entre las que se ubican "manchones" de cuarzo.

Como accesorios encontramos minerales opacos apatita y titanita.

-----0-----

#### MUESTRA JS 8 - GRANODIORITA

Roca de color gris con tinte rosado, granuda, compacta, masiva.

Microscópicamente se observó una textura hipidiomorfa. Constituida por cuarzo (15%) anhedral, límpido, en general se encuentra en forma interticial plagioclasa (50%) subhedral a euhedral, de hábito tabular, maclada según leyes de albita y albita carlsbad de composición oligoclasa, suele estar alterada en escamas de sercicita y en menor proporción en material arcilloso; a veces presenta estructura zonal, feldespato alcalino (15%) subhedral, en general presenta aspecto turbido debido a la alteración alofánica.

Los minerales ferromagnesianos (20%) consisten en biotita de hábito fibroso-tabular de color castaño amarillento, en casos desferrizada y transformada en clorita y minerales opacos y hornblenda verde muy pleocroica.

Accesoriamente encontramos apatita y gránulos de opacos.

-----0-----

#### MUESTRA JS 8'

En esta muestra se observa claramente el contacto entre una roca del tipo granito de grano mediano a fino y otra, granodiorita cuyo tamaño de grano predominante es grueso.

La primera presenta textura granuda holocristalina alotriomorfa con abundante cuarzo (20%), feldespato alcalino, en casos intercrecido con el mineral anteriormente citado, alterado en minerales de las arcillas: alófano. Las plagioclasas están poco representadas, poseen maclas del tipo albita, de composición oligoclasa, alterada a sercicita y material arcilloso. Los minerales félicos sólo están representados por biotita: desferrizada y transformada en clorita.

La granodiorita presenta las mismas características y composición mineralógica que la muestra JS 8.

-----0-----



MUESTRA JS 9 - RIOLITA

Roca de color rosa con tinte violáceo, porfírica, compacta, de aspecto levemente alterado, con fenocristales de feldespato alterados, y minerales félicos distribuidos en una pasta afanítica.

Al microscopio se observa una textura porfírica con fenocristales de plagioclasa maclada según leyes de albita y albita carlsbald, de composición aproximada oligoclasa, muy desnaturalizada en minerales de las arcillas, feldespato alcalino maclado según carlsbald, de aspecto turbido debido a la alteración alofánica.

El cuarzo es muy abundante pero se encuentra solo en la pasta.

Como minerales ferromagnesianos encontramos escasa biotita y augita.

La mesostasis presenta textura granuda, constituida por un mosaico de cuarzo y feldespato alcalino, con escasas tablillas de plagioclasas.

Accesorios: gránulos de minerales opacos.

-----0-----

MUESTRA JS 12 - METASEDIMENTITA

Roca de color gris negrusco, bandeada debido a la alternancia de fajas oscuras, constituidas por minerales félicos, con otras más claras, compuestas por minerales félsicos.

Esta muestra es clasificada como arenita, y ha sufrido efectos de metamorfismo, por hallarse en contacto con un intrusivo grano diorítico.

Los componentes son: cuarzo límpido con extinción ondulante; feldespato alcalino esta representado por ortosa en general alterada en material arcilloso; plagioclasa de composición andesina ácida con incipiente alteración sericítica.

Sobre estos minerales se sobreimponen fibras de biotitas totalmente transformada en clorita y minerales opacos, con inclusiones aciculares de rútilo?, y en casos se observan pequeños abanicos de muscovita.

Existe biotita secundaria de color rojizo, muy fresca asociada a calcita.

Accesoriamente encontramos gránulos de opacos y apatita.

-----0-----

MUESTRA JS 15 - BASALTO OLIVINICO

Roca porfírica constituida por fenocristales de minerales félicos tales como: clinopiroxeno del tipo augita, en general se

halla fresca, a veces maclada; ortopiroxeno <sup>de color rosa pálido</sup>, algo pleocroico, en genral se halla alterado en iddingsita y/o goethita. Olivina en general se encuentra totalmente transformada solo se reconose por su hábito y fracturas características; existiendo algunos individuos de aspecto fresco.

Los minerales félsicos no constituyen fenocristales.

La mesostasis presenta textura intergranular, consiste en microlitas de plagioclasas seudorientadas, de composición aproximada labradorita; con gránulos redondeados de olivinas, piroxenos y minerales opacos.

Como accesorios encontramos gránulos de opacos.

-----0-----

#### MUESTRA JS 16 - PORFIRO DACITICO

Roca de color gris verdoso, porfírica, compacta de aspecto fresco.

Microscópicamente se evidencia una textura porfírica con fenocristales de plagioclasa de hábito tabular, subhedral, maclado según leyes de albita, albita Carlsbald y más raramente albita-periclino, de composición: oligoandesina, zonal, débilmente alterada en material arcilloso, en casos con estructura en panal de abeja cuarzo redondeado, amenudo esta resorbido por la pasta.

Los minerales félicos son difíciles de identificar, se hallan totalmente transformados en un agregado micaceo, con minerales opacos asociados.

La pasta esta constituida por microlitas de plagioclasa seudorientadas, cuarzo intersticial y minerales félicos alterados.

Accesoriamente encontramos gránulos de opacos.

Se desarrollan escasas vesículas en casos rellenas por material zeolítico.

-----0-----

#### MUESTRA JS 19 - DACITA

Roca de color blanco grisaceo, porfírica, compacta, de aspecto alterado, con pasta afanítica.

Al microscópio se revela una textura porfírica con fenocristales de plagioclasa de hábito tabular, de composición oligoandesina, a veces presenta estructura zonal, suele hallarse corroída y fracturada, sin observarse otros indicios de alteración.

Los minerales ferromagnesianos estan representados por biotita primaria y secundaria, esta última se presenta en pequeñas escamas.

La textura de la pasta es microgranosa y consiste en un agregado de cuarzo y feldespato con pequeñas escamas de biotita y minerales opacos.

Como accesorios encontramos apatita y gránulos de opacos.

-----0-----

MUESTRA JS 21 - TOBA VITREA DACITICA

Roca de textura vitroclástica integrada por: cuarzo, plagioclasa, biotita, hornblenda, abundantes fragmentos vítreos, y clastos líticos.

El cuarzo anguloso presenta extinción recta y en general se encuentra límpido. La plagioclasa maclada según leyes de albita y Carlsbald-albita de composición andésina ácida, se halla fresca, y rara vez muestra estructura zonal. La biotita de color castaño rojizo se encuentra algo desferrizada mientras que la hornblenda de color verde, muy pleocroica no posee indicios de alteración.

Los clastos líticos están representados por:

- 1) fragmentos subredondeados de textura granuda constituida por un agregado cuarzo-feldespático.
- 2) Subangulosos e subredondeado integrado por tablillas de plagioclasas sin orientación, distribuidas en una base vitrea?
- 3) redondeados constituidos por un agregado arcilloso.

El material aglutinante consiste en trizas en general con burbujas, algo desnaturalizadas en material arcilloso.

-----0-----

MUESTRA JS 22 - TOBA VITREA DACITICA

Roca de color blanco amarillento, de aspecto tobaceo, compacta.

Microscopicamente se observa textura vitroclástica, constituida por: cuarzo, feldespato, escasos félicos y fragmentos líticos.

El cuarzo límpido presenta extinción recta.

La plagioclasa de hábito tabular posee maclas de albita y Carlsbald albita, de composición oligoandesina, en general se halla fresca, raramente se encuentra alterada en material arcilloso. Los minerales félicos son escasos solo se observan prismas totalmente reemplazados por clorita.

Los clastos líticos son de variadas texturas.

- a) intersertal con microlitas de plagioclasas sin orientación; vi-

volcánico y material arcilloso como intersertal. b) Granuda, integrado por cuarzo intercrecido con feldespato y textura *clástica*, con fragmentos de cuarzo en una matriz al parecer arcillosa.

El componente más abundante es vidrio volcánico, representado por vitroclastos angulosos, macizos o con típicas burbujas y canales subparalelos; se encuentran parcial a totalmente reemplazados por analcimia y minerales de las arcillas.

-----0-----

#### MUESTRA JS 23 - IGNIMBRITA?

Roca de color blanco grisáceo, compacta, porfiroclástica.

Bajo el microscópio se pudo determinar que la muestra presenta un grado avanzado de caolinitización. Se observa además cierta "fluidalidad" u orientación de los componentes de la mesostasis, los cuales son imposibles de diferenciar. Solo se distinguen cristoclastos de cuarzo con extinción ondulante relampago y biotita castaña amarillenta, muy pleocroica, sin indicios de alteración.

La roca puede ser clasificada tentativamente como ignimbrita caolinitizada y en parte silicificada.

-----0-----

#### MUESTRA JS 24 - BASALTO OLIVINICO

Roca porfírica con pasta de textura integranular fina, con fenocristales de: olivina subhedral a anhedral, en general se encuentra fresca, a veces corroída y con incipiente alteración iddingsítica en los planos de fractura.

La mesostasis esta integrada por tablillas de plagioclasas de composición labradorita, que guardan entre sí cierta orientación, entre ellas se disponen gránulos de olivina subredondeados, posibles piroxenos y minerales opacos.

Esta muestra presenta caracteres semejantes con la N° 15 pero la textura es más fina y además posee mayor cantidad de olivinas sin indicios de alteración.

-----0-----

#### MUESTRA JS 29 - BASANDESITA

Roca de color gris claro, porfírica, compacta, de aspecto levemente alterado; con fenocristales de feldespato y minerales reemplazados, distribuidos en una pasta afanítica.

Al microscópio se evidencia una textura porfírica, integrada por fenocristales de plagioclasa; subhedral, de hábito tabular, maclada según leyes de albita y albita-Carlsbad, de composi-



ción: andesina básica. Labradorita ácida, con estructura en panal de abeja, a veces zonal.

Ministerio de Economía y Finanzas del Estado de México

Existen minerales féficos del tipo hornblenda de hábito prismático o secciones basales, fresca, de color castaño amarillento, muy pleocroica.

Encontramos otros máficos de hábito prismático totalmente reemplazados por un material clorítico-serpentinico.

La mesostasis presenta textura hialopilitica, consiste en tablillas de plagioclasas pseudoorientadas, microlitas de minerales féficos con igual grado de alteración que los fenocristales, distribuidos en una base vitrea con abundantes minerales opacos.

La muestra posee escasas vesículas en casos rellenas con material clorítico-serpentinico.

Accesoriamente encontramos gránulos de opacos y apatita

-----0-----

#### MUESTRA JS 47 - TRAQUIANDESITA

Roca de color gris negrusco, porfírica, compacta, de aspecto levemente alterado, con fenocristales de feldespato en una base afanítica.

Microscopicamente se observa textura porfírica con pasta pilotáxica. Constituida por escasos fenocristales a plagioclasa: de hábito tabular, subhedral, maclada según leyes de albita y albita Carlsbald de composición andesina media a básica, en general se encuentra propilitizada, originando como productos secundarios: epidoto, albita, clorita, zeolita y óxidos de hierro.

Los minerales ferromagnesianos están representados por relictos de clinopiroxenos del tipo augita totalmente uralitizado, quedando como materiales residuales: clorita, cuarzo y gránulos de minerales opacos.

La mesostasis de textura pilotáxica esta compuesta por microlitas de plagioclasa orientadas, abundantes gránulos de opacos y como material intersticial se reconoció feldespato alcalino.

Lic. Alicia Bustersos