

683

IB-0683

ESTUDIO PETROGRAFICO DE 20 MUESTRAS
CORRESPONDIENTES A LA HOJA 38b
PROVINCIA DE NEUQUEN

por

LIC. HEBE LEMA

1982

ESTUDIO PETROGRAFICO DE 20 MUESTRAS CORRESPONDIENTES A LA HOJA
38b (PROVINCIA DE NEUQUEN). LIC. HEBE LEMA

INTRODUCCION

Este informe petrográfico ha sido solicitado por Nota N°655/81 del Dpto. Carta Geológica, por el Dr. E. Gonzalez Díaz.

Representa la continuación del estudio iniciado en 1981 por la abajo firmante, con la descripción de 38 muestras.

En el actual, se clasifican y describen otras 20 muestras provenientes de la Hoja 38b.

Una ubicación geográfica más precisa acompaña individualmente cada descripción.

Se continúa con los criterios de clasificación señalados en el informe anterior.

MUESTRA N°471 C° El Morro (campos de la Ea. Los Pinos).

LACITA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Vulcanita de color gris claro, con una estructura fluidal pobremente esbozada. Los fenocristales mayores tienen diámetros que están en el orden del milímetro.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La textura es porfirica, y hay unas pocas líneas de flujo que se hacen más notables por la concentración de óxidos y/o hidróxidos de hierro.

El índice de color aparente de la roca es 5, aproximadamente.

Los fenocristales representan apenas el 1% de la roca. Son de plagioclasa y hornblenda basáltica. Los índices de refracción de la plagioclasa corresponderían a andesina.

La pasta tiene textura pilotáxica fluidal y está compuesta por microlitas tabulares alargadas y orientadas de plagioclasa, de composición probablemente más sódica que los fenocristales.

La mesostasis es cuasi criptocristalina. El índice de refracción general de la misma es inferior al bálsamo (feldespato alcalino?). Hay opacos y un mineral casi isótropo, escaso y de identificación dudosa.

Por esto, la clasificación microscópica de esta roca es sólo a-

proximativa. Únicamente con otros métodos se podrían calcular porcentajes de feldespatos y sílice.

Creo importante aclarar que en la nomenclatura recomendada por la Subcomisión de Sistemática de la IUGS para rocas volcánicas, no figura el término traquiandesita.

MUESTRA N°474 Borde sur del C° Morro.

BASALTO con olivina:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: No hay muestra de mano.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: El índice de color de la roca es 35-40. Los fenocristales se agrupan sólo en unos pocos casos. Son de plagioclasa, piroxeno y olivina (mencionados en orden de abundancia y tamaño).

La plagioclasa es labradorita, que puede estar maclada, con estructura zonal o de criba. El piroxeno, fresco, podría ser augita o diópsido. La olivina está reemplazada por sus característicos minerales de alteración.

La pasta tiene textura intergranular. Está compuesta por micro-litas tabulares de plagioclasa y una mesostasis de piroxeno, minerales opacos y óxidos de hierro. No es posible saber con seguridad si originalmente había olivina en la pasta que actualmente esté reemplazada.

Hay un mineral de aparición póstuma, casi isótropo y con índice de refracción inferior al bálsamo.

MUESTRA N°478 Dique en basaltos de la loma Cabeza de Zorro.

PORFIRO BASALTICO:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Roca porfírica de color gris. Los fenocristales de mayor tamaño tienen un diámetro que está en el orden del milímetro. La pasta es afanítica.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es un basalto porfírico con fenocristales de plagioclasa, olivina y piroxeno augítico.

La plagioclasa está generalmente maclada. Varios cristales tienen textura cribada y sólo unos pocos tienen zonación. La composición de la misma no se ha podido determinar con seguridad. Algunos individuos tienen moderado reemplazo ceolítico. La olivina también ha sido parcialmente reemplazada por iddingsita.

La pasta es intergranular con una mesostasis compuesta principalmente por piroxeno y minerales opacos.

El índice de color puede estimarse en 35-40.

Los cristales de plagioclasa - tanto microlitas como fenocristales - están imperfectamente orientados.

MUESTRA N°518/ Barda basáltica de basaltos cenozoicos sobre el Pto. La Vigilancia. Cubren al Rionegrense.

BASALTO con olivina:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Vulcanita de color gris claro. Los fenocristales son excepcionales y su diámetro es inferior al milímetro. La pasta es afanítica.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La textura es prácticamente afírica. Está compuesta por plagioclasa, piroxeno augítico, olivina y opacos como minerales primarios.

La primera está maclada generalmente según la ley de Carlsbad y parcialmente reemplazada por ceolitas. La olivina está reemplazada por iddingsita y minerales opacos.

MUESTRA N°556/ Cerca del Puente Negro

DIABASA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Roca granosa de color gris verdoso. Los cristales mayores tienen un diámetro de 2-3 mm.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Está compuesta principalmente por plagioclasa labradorítica, piroxeno, olivina, opacos y un mineral fibroso no identificable con microscopio, por lo que ^{se}solicitó un análisis de rayos X.

El piroxeno (augita) y la olivina tienen una curiosa relación espacial, ya que la olivina ocupa el centro de cristales cuya envoltura externa es piroxénica.

Algunos cristales de piroxeno tienen un centro de coloración más pálida, como si allí hubiera habido un cambio de olivina a piroxeno.

Los gruesos cristales de plagioclasa y minerales máficos (frescos) están separados por la masa de fibras anteriormente citada, pero aún así se reconoce una relación óptica entre ellos.

Los acompañan grandes cristales aciculares de minerales opacos. El mineral fibroso tiene extinción recta, orientación negativa e índices de refracción mayores y menores que el bálsamo (se sugiere que puedan ser ceolitas).

Entre las fibras se ubican pequeños cristales de minerales opacos y minerales secundarios de color amarillento.

MUESTRA N°617

BASALTO:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Roca afanítica de color gris.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La observación microscópica revela la existencia de fenocristales de plagioclasa y olivina, pero su densidad es inferior al 1%.

La pasta, de grano muy fino, está compuesta principalmente por plagioclasa, piroxeno y opacos. Su textura es intergranular y hay cierta orientación general de las microlitas de plagioclasa. En rocas de estas características es difícil la opción entre andesitas y basaltos al clasificar. Su índice de color (cerca de 35) no es determinante, su grano fino impide la medición de la plagioclasa y su porcentaje de sílice lo desconocemos. Texturalmente tiene afinidades basálticas y como tal la hemos clasificado.

MUESTRA N°619 Cañadón de Mata Mala

BASALTO olivínico:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Su color es gris y su estructura vesicular y porfírica. Los fenocristales son de plagioclasa.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La textura es porfírica con pasta gruesa y cierta seriación en el tamaño.

Los fenocristales son en su mayoría de plagioclasa labradorítica. Escasos en cambio son los de un clinopiroxeno - casi seguramente augítico.

La olivina parece ser más abundante que el piroxeno, pero sus cristales tienen un tamaño menor, e intermedio entre el de los fenocristales y el de la pasta. Está ampliamente reemplazada por iddingsita.

La pasta tiene textura intergranular: una trama de microlitas de plagioclasa, con los espacios ocupados por cristales de olivina, piroxeno y opacos, y minerales secundarios no muy abundantes.

El índice de color está próximo a 40.

MUESTRA N°621 - Al norte del Mallín de las Horquetas.

BASALTO olivínico:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Vulcanita afanítica de color gris.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La textura es porfírica pero el porcentaje de fenocristales es inferior al 1% y el diámetro promedio de los mismos está en el orden de las décimas de milímetro. Por lo menos en el sector de la preparación predominan ampliamente los fenocristales de minerales máficos - augita y olivina parcialmente reemplazada por iddingsita.

La pasta - muy fina - tiene la misma textura y composición que el basalto descrito precedentemente, pero en este caso las microlitas de plagioclasa están orientadas. También el índice de color es aproximadamente igual.

MUESTRA N°622 - Cañadón del A° Feo.

BASALTO olivínico:

Esta muestra es muy similar a la N°619. Las diferencias más notables son un mayor porcentaje de piroxeno y la ausencia de vesículas.

MUESTRA N°625 - Loma de las lagunas Las Mellizas.

BRECHA VOLCANICA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Es una brecha volcánica con fragmentos diversos de no más de algunos milímetros de diámetro en una base afanítica de color rojizo.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: La mayor parte de los fragmentos corresponden a plagioclasas levemente alteradas que pueden estar nacladas o tener estructura zonal o cribada. Por sus índices parecen ser de composición andesítica.

También hay fragmentos de pastas volcánicas (probablemente mesosilícicas y básicas) moderadamente alteradas, y de minerales opacos.

El material intersticial es un vidrio volcánico que por estar intensamente teñido por óxidos y/o hidróxidos de hierro tiene un acentuado color castaño rojizo.

Alrededor de los fragmentos es donde se hacen más visibles las líneas de fluidalidad.

Asociados al vidrio hay ceolitas y otros minerales secundarios finamente divididos.

MUESTRA N°630 - 3000 metros al oeste del Pto. Chichahuay.

BASALTO:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Vulcanita de color gris, amigdaloides y porfírica. Los fenocristales son de plagioclasa y mineral máfico. El diámetro máximo de amígdalas y fenocristales está en el orden del milímetro. La pasta es afanítica.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Los fenocristales representan aproximadamente el 25% de la roca. Los hay de labradorita, lamprobolita, clino y ortopiroxeno (hipersteno), minerales opacos y olivi-

na metaestable, ampliamente reemplazada por iddingsita y opacos.

La pasta es de grano fino. Esta compuesta por microlitas de plagioclasa de habito tabular alargado y ligeramente orientadas. Entre ellas se disponen abundantes minerales opacos y no tan abundantes minerales máficos. Pero la mesostasis es tan fina que no es posible con el microscopio identificar su mineralogía en forma total.

El índice de color, luego, no puede ser valorado con exactitud, pero estimamos que puede ser no inferior a 40.

Completa la composición mineralógica de esta roca, apatita coloreada y pleocroica en cantidad despreciable, y ópalo, principalmente como relleno de amígdalas.

FORMACION CAÑADON DE PANCIO

MUESTRA N°11

CONGLOMERADO arenoso:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Es un conglomerado friable de color castaño rosado. Los clastos de mayor tamaño corresponden al grado guija fina de Dunbar y Rogers (1956).

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Se trata de un conglomerado arenoso, moderada a mal seleccionado y con clastos muy angulares.

Los clastos de cuarzo - de extinción fragmentosa - representan aproximadamente el 85% de la fracción clástica.

El resto está integrado principalmente por feldespatos (predominantemente alcalinos).

La escasez de clastos líticos probablemente obedezca a la naturaleza de la roca de origen (de tipo granítico s.l.) y al tamaño promedio de la fracción clástica (guija muy fina).

El material aglutinante es cemento coelítico contaminado con arcillas e impregnado por minerales opacos (principalmente óxidos de hierro).

MUESTRA N°12

ARENISCA CONGLOMERADICA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Arenisca conglomerádica muy consolidada, de color castaño grisáceo.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una arenisca feldespática, con características muy similares a la anterior, pero de granometría algo más pequeña.

Está moderadamente a mal seleccionada: el tamaño de sus clastos varía entre arena muy fina y guija fina.

También los clastos son muy angulares. Igual que en la muestra I1, la matriz por corrosión ha modificado localmente la angularidad de aquellos, pero no al punto que invalide su valor como parámetro de interpretación.

La composición de la fracción clástica es similar a la de la muestra anterior, con mayor participación micácea (biotita y muscovita), especialmente en las fracciones más finas.

La matriz está compuesta por detrito fino, arcilla y minerales opacos (principalmente de hierro).

MUESTRA N°13 ↓

TOBA ALTERADA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Toba alterada de color blanquecino, en la que se destacan algunos piroclastos de pocos milímetros de diámetro.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una toba vítrea compuesta en un 90% o más por ceniza volcánica de diámetro inferior al milímetro. Hay cristaloclastos de cuarzo, feldespato y biotita, y los dos últimos, del mismo modo que los litoclastos - de procedencia volcánica - están ampliamente reemplazados. También la ceniza volcánica está totalmente desnaturalizada en material arcilloso.

MUESTRA N°14 ↓

ARENISCA FELDESPATICA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: No hay muestra de mano. La información de campo señala que es una arenisca de color gris claro y aspecto muy semejante al de un granito.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una arenisca feldespática mediana, bien seleccionada y con clastos subangulares.

En la fracción clástica predomina el feldespato alcalino, algunos con la típica macla en enrejado del microclino, otros perfiticos. Le siguen en abundancia el cuarzo y las pastas volcánicas, y luego las micas, fragmentos graníticos - algunos con textura gráfica - y plagioclasa.

El material aglutinante es cemento carbonático y matriz arcillosa - pobremente micácea. El primero, más abundante, ha reemplazado parcialmente a varios clastos, en su mayoría feldespáticos.

MUESTRA N°15 ↓

LIMOLITA MUY FINA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: No hay muestra de mano. Los datos de campo indican que forman finos estratos con colores alternantes pardos y gris pálido.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una limolita muy fina con apreciable cantidad de material de tamaño arcilla.

Con las limitaciones inherentes a la observación microscópica de sedimentitas de grano tan fino, se puede decir que está compuesta principalmente por cuarzo, micas y arcillas, con escasos opacos.

MUESTRA N°16 ↓

LUTITA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Lutita lamiana, bien consolidada y de color castaño muy pálido, brillo mate y fractura subconcoidea.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Su composición mineralógica cualitativa es similar a la de la muestra anterior, pero lógicamente la

participación arcillosa es más importante.

MUESTRA N°17

LUTITA TUFITICA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: (Según datos de campo). Roca de granometría fina y color gris claro con fisilidad y estratificación fina.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una lutita tuffítica mal seleccionada.

Tiene escasos clastos de tamaño arena, e importante participación arcillosa. Los primeros son subangulosos, pero en muchos casos este rasgo textural está modificado por acción del material más fino.

La fracción clástica está compuesta por los mismos minerales citados para las dos muestras anteriores pero con el agregado de feldespatos y trizas. Estas últimas tienen puntas romas y tamaño bastante parejo, lo que podría ser indicio de transporte y selección. El vidrio de las mismas está desnaturalizado.

MUESTRA N°18

TOBA ALTERADA:

DESCRIPCION MACROSCOPICA: Toba alterada de color castaño muy pálido, con parches limoníticos.

DESCRIPCION MICROSCOPICA: Es una toba vitrocrystalina ampliamente reemplazada por ceolitas y arcillas.

Los vitroclastos son los elementos más afectados por el reemplazo secundario. Los hay con formas de trizas gruesas, otros tienen aspecto de fragmentos pumíceos.

Los cristaloclastos son de cuarzo y feldespatos y los litoclastos - no muy abundantes - son fragmentos de vulcanitas.

MUESTRA N°19

