

EB-0581

581

ESTUDIO PETROGRAFICO DE PARTE DEL RELEVAMIENTO

GEOLOGICO DE LA HOJA 45a "LAGO GRAL. VINTEER

PROVINCIA DE CHUBUT

por

Lic. Hebe A. Lema

1979



ESTUDIO PETROGRÁFICO DE PARTE DEL RELEVAMIENTO
GEOLOGICO DE LA HOJA 45a "LAGO GRAL VINTTER

PROVINCIA DE CHUBUT

por

Lic. Hebe A. Lema

1979

INTRODUCCION

El presente estudio petrográfico fue solicitado por el Lic. Abel H. Pesce por Nota N° 353/77 del Dpto. Carta Geológica.

Dicho estudio forma parte del relevamiento geológico de la Hoja 45a "Lago Gral. Vintter", de donde proviene el material.

La tarea demandó aproximadamente un mes y medio.

-----0-----

En las muestras N° 285 - 295 - 306 y 321 interesaba saber si estaban frescas como para ser utilizadas para datación absoluta, y además clasificarlas expeditivamente. Se contó únicamente con pequeñas esquirlas de las muestras de mano.

M. N° 285: Tiene grano fino, color gris oscuro a gris verdoso oscuro.

M. N° 285: BRECHA ANDESITICA (?)

Tiene grano fino, color gris oscuro a gris verdoso oscuro y una estructura aparentemente brechosa.

El microscopio revela una gran alteración clorítico-carbonática por lo cual se la descarta para datación.

La alteración tan difundida y la falta de una muestra de mano de mayores dimensiones, conspira contra una clasificación segura de la roca.

M. N° 295: PORFIRO DACITICO

Su color es gris oscuro y su estructura porfírica.

Los fenocristales son de plagioclasa, cuarzo, feldespato alcalino y más pequeños -de hornblenda.

La plagioclasa es andesínica, está ampliamente albitizada y también reemplazada por epidoto. En contacto con el feldespato alcalino desarrolla mirmequitas.

El cuarzo está con los bordes interpenetrados por reacción con la pasta.

La hornblenda está parcialmente alterada a clorita. Hay aproximadamente 2% de minerales opacos, y titanita accesoria.

Su grado de alteración también la descarta para estudios isotópicos.

M. N° 306:

TOBA VITROCRI TALINA

Toba de grano fino y color morado oscuro.

Esta compuesta por cristaloclastos de cuarzo y plagioclasa y litoclastos de vulcanitas inmersos en una matriz cinerítico-arcillosa impregnada por diminutos minerales opacos, probablemente óxidos de hierro.

No es apta para datación.

M. N° 317-1 y 317-2:

PELITAS CARBONATICAS

D.M.: La muestra 317-2 es una fangolita de color morado oscuro mientras que la muestra 317-1 es una lutita laminada en la que alternan láminas de colores verdes y morados.

D.m: Se trata de pelitas carbonáticas en las que la laminación (muestra 317-1) obedece a variaciones en el porcentaje relativo de carbonato.

Hay escasa participación de materiales más gruesos (tamaño limo muy grueso -arenisca muy fina) que consisten principalmente en clastos feldespáticos o cristales carbonáticos.

En la muestra N° 317-1, que está afectada por microfracturas, hay una lente de feldespato reemplazada por carbonato y clorita. Próxima a ella, hay un área enriquecida en óxido de hierro.

CUERPOS INTRUSIVOS

M. N° 311 y 313:

ANDESITAS

D.M.: Estas dos muestras tienen similar aspecto macroscópico. El color es gris y la estructura porfírica con fenocristales cuyo diámetro promedio está en el orden del milímetro.

Dm.: Los fenocristales son de plagioclasa reemplazada en gran medida por material arcilloso, clorita, epidoto y carbonato.

En la muestra 311 se trataría a juzgar por sus índices de refracción - de oligoclasa. Un fenocristal tenía los dos índices menores que el balsamo. En la muestra 313 no se pudo determinar porque el reemplazo es prácticamente total. En dicha muestra hay fenocristales totalmente transformados en un agregado de clorita y opacos. Probablemente sean primigenios minerales máficos.

La textura de las pastas es afieltrada a microgranosa con esbozos de fluidalidad en la proximidades de los fenocristales.

Están compuestas por plagioclasa en su gran mayoría, acompañada por diminutos minerales opacos y los minerales secundarios ya mencionados.

Pero mientras en la muestra 313 hay cuarzo (en proporción inferior al 5 %), en la muestra 311 se detecto feldespatos alcalino (hay cuarzo pero en vetillas).

En ambas muestras hay apatita.

M. N° 315

TRAQUIANDESITA CUARZOSA (??)

D.M: Vulcanita afanítica de color gris claro.

D.M: Tiene algunos glomérulos de fenocristales de tamaño relativamente pequeño, totalmente reemplazados por un agregado de clorita y epidoto, y sericita y calcita en menor cantidad.

La pasta está compuesta por feldespatos, cuarzo, los minerales secundarios mencionados y opacos. Tanto el feldespato alcalino como la plagioclasa están acentuadamente alterados a material arcilloso. El porcentaje de cuarzo parece estar próximo al 10%.

El mineral máfico principal pudo haber sido hornblenda, a juzgar por la presencia de dos únicos cristales frescos de este mineral.

La clasificación de esta roca es muy dudosa dado el grado de alteración de la misma.

M.Nº 316

TOBA LITOCRISTALINA

D.M.: Es una roca de color gris oscuro cuya textura piroclástica está ~~totalmente~~ enmascarada por la similitud de colores de todos los elementos.

D.m.: La matriz muy probablemente haya sido de naturaleza vítrea, pero ahora esta totalmente desnaturalizada. De acuerdo a esto, esta toba originalmente puede haber sido del tipo vitrolítico.

Algunos litoclastos tienen diámetros cercanos al centímetro, pero generalmente están fragmentados. Corresponden en su mayoría a rocas volcánicas mesosilícicas (del tipo andesínico) cloritizadas.

Los cristaloclastos - principalmente cuarzofeldespáticos - son menos abundantes y de menor tamaño.

VARIEDADES DE UN CUERPO GRANITICO

M.Nº 331

ROCA GRANITICA

D.M.: Roca granítica de color rosa grisáceo y estructura granosa mediana. Su índice de color es del 10-15%.

En el espécimen de mano hay un cuerpo de $2\frac{1}{2}$ cm. de diámetro compuesto por minerales máficos (xenolito? - relicto?).

D.m.: La roca tiene un grado de alteración avanzado. Podría decirse que en líneas generales, esta compuesta, por cristales de hábito tabular de plagioclasa (oligoclasa básica - andesina ácida), entre los que se disponen el feldespato alcalino y el

cuarzo en textura rúnica. Frecuentemente, la primera se halla reemplazada por los segundos.

El cuarzo también aparece sólo en algunos cristales.

Los feldespatos están reemplazados por carbonato, material arcilloso, sericita y clorita, mientras que concentraciones de clorita y opacos son los únicos vestigios de la existencia de minerales máficos.

Aunque no es posible con el análisis petrográfico de una muestra postular un origen determinado para la roca, se puede proponer como hipótesis de trabajo considerar la posibilidad de un origen no exclusivamente magmático para esta roca granítica.

M. N° 332

GRANODIORITA

D.M.: Roca granítica de color rosado claro. Su estructura es granosa con un tamaño promedio de grano de 1mm. aproximadamente.

Está compuesta por cuarzo, feldespatos y minerales máficos que se destacan por su hábito acicular, y cuyos diámetros exceden largamente el valor promedio.

D.M.: La textura es granosa panalotriomorfa a hipidiomorfa.

Esta compuesta por cuarzo, plagioclasa, feldespato alcalino, anfíbol, probablemente hornblenda, opacos y, como accesorio, titanita.

Al anfíbol está alterado a clorita y epidoto, mientras los feldespatos lo están a material arcilloso.

Los fenómenos de desmezcla y reemplazo entre los feldespatos, si bien no son profusos, sumados a la alteración arcillosa, dificultan una determinación cuantitativa precisa.

PERFIL DE ROCAS VOLCANICAS Y GRANITICAS

M. N° 296

GRANODIORITA

D.M: Roca granítica de color gris rosado claro con estructura granosa mediana a fina.

D.m.: Microscópicamente es semejante a la muestra N° 332, pero está menos alterada que aquella.

Tienen igual textura, y mineralógicamente se diferencian porque en ésta hay biotita en lugar de hornblenda.

Dicha mica se halla medianamente alterada a clorita, y en menor medida a epidoto y opacos. El feldespato alcalino lo esta a material arcilloso.

La plagioclasa es andesínica. Algunos cristales están maclados polisintéticamente, otros tienen zonación. Su alteración es menos avanzada que la del feldespato alcalino, y además de argilitizados, algunos cristales están levemente sericitizados y/o carbonatizados.

M.N° 297

TOBA ALTERADA

D.M.: Toba de color gris pálido con pátinas de oxidación.

Los piroclastos no exceden los 2 mm y la base es afanítica.

D.m.: Esta toba es de clasificación dudosa pues la alteración fundamentalmente arcillo-sericítica-dificulta su reconocimiento.

Tienen cristaloclastos de cuarzo que, en su mayoría, tienen los bordes corroídos por la pasta. Los de feldespatos son menos abundantes, y entre ellos predominan los de feldespato alcalino.

Hay también, probablemente, litoclastos cuyos bordes estarían en algunos casos desdibujados por reacción con la pasta. Pero varios también podrían interpretarse como zonas en las que la alteración obliteró la textura de la base. En todo caso se trataría de litoclastos de origen tobáceo con una base de

grano más fino.

La matriz probablemente haya sido parcialmente vítrea, ahora está transformada en un agregado cuarzo-arcilloso.

M. N° 299

TOBA LÍTICA ALTERADA

D.M.: Roca de color gris y grano fino.

D.M.: Se trata de una toba lítica mesosilícica muy alterada.

Los litoclastos provienen de vulcanitas mesosilícicas.

La base es un agregado clorítico arcilloso impregnado por minerales opacos.

Los litoclastos también están afectados por la cloritización, acompañada por epidotización. También hay anfíbol y biotita secundarios, pero en menor cantidad.

Donde la alteración ha sido más intensa enmascara la textura piroclástica de la roca.

M. N° 300

VULCANITA ALTERADA

D.M.: Roca de color gris claro con pátinas ferruginosas de meteorización. En varias diaclasas o fisuras que la atraviesan prospera la meteorización o se forman delgadas vetillas silíceas.

El grano es muy fino y hay piritización también en cristales pequeños.

D.M.: Es una vulcanita con microfenocristales de plagioclasa y pasta muy fina.

Ha sufrido la misma alteración que la muestra anterior y la asociación de minerales secundarios es clorita-epidoto-cuarzo-arcillas-opacos.

El grano fino de la pasta, sumado al grado de alteración y a la presencia de cuarzo secundario no permite reconocer con exactitud su composición mineralógica cuantitativa.

Se podría aventurar que la roca es de tipo dacítico (o en todo caso andesítico).

La atraviesan finas vetillas cuarzo-epidóticas, también presentes en la toba N° 299.

M. N° 304

VULCANITA ALTERADA

D.M.: Vulcanita porfirica muy alterada y sólo muy moderadamente piritizada. Su color es gris claro y tiene patinas de meteorización limoníticas de diversos colores: castaños, con algo de carbonato asociado (probablemente de hierro) y posiblemente también óxidos e hidroxidos de manganeso.

D.M.: No se puede clasificar con exactitud esta vulcanita pues está ampliamente sericitizada y silicificada, además de piritizada. Hay también limonita y posiblemente también hidróxidos de manganeso.

Los fenocristales fueron originalmente de feldespato y probablemente también de anfíbol. Solo se conservan frescos dos ejemplares de cuarzo, con sus bordes muy corroídos por la pasta.

Los cristales cúbicos de pirita tienen un diámetro similar al de los fenocristales (aproximadamente 1 mm.).

PERFIL DE LA PARTE SUPERIOR DE LA FORMACION RIO CAJON

M. N° 268

TOBA LITOVITREA

D.M.: Es una toba cuyos piroclastos, de color verdoso, pueden alcanzar diámetros de 1 cm. La base es afanítica de color morado oscuro.

D.M.: Los litoclastos provienen de vulcanitas mesosilícicas a básicas, parcialmente reemplazadas por clorita, carbonato

y minerales opacos.

Los vitroclastos están totalmente reemplazados por carbonato, clorita y un agregado sericítico-arcilloso.

Los cristaloclastos - entre los cuales predomina la plagioclasa - son más escasos y pequeños, y están sólo parcialmente cloritizados y carbonatizados.

La base está compuesta por los cristaloclastos más pequeños, trizas reemplazadas por los minerales secundarios ya mencionados y agregados de los mismos.



M. N° 270

MICRITA OLIGOFOSILIFERA

D.M.: Caliza bien consolidada de color gris claro y grano muy fino.

D.M.: Se trata de una micrita, oligofosilífera. Los restos fósiles son probablemente de ostracodos. Están orientados y tienen un diámetro aproximado de 0.5 mm. Están compuestos generalmente por carbonato subesparítico, acompañado en algunos casos por calcedonia o clorita.

En el corte hay unos o dos componentes subesparíticos de diámetro ligeramente superior al de los fósiles, que podrían ser considerados intraclastos.

M. N° 271:

BASALTO ALTERADO

D.M.: Vulcanita afírica de color gris claro y grano muy fino.

D.M.: Es un basalto afírico de textura intersertal, con alteración carbonática y clorítica.

Está compuesto por tablillas de plagioclasa, entre las cuales se ubica la clorita, y minerales opacos de hábito cúbico.

Varios intersiticos están ocupados por material arcilloso y calcedonia asociados, y se puede suponer que provienen de la alteración de vidrio.

M. N°: 273:

TOBA LITICA

D.M.: Toba de color gris y granulometría variada, con estratificación irregular. Los piroclastos mayores tienen diámetros de 3-4 mm. aproximadamente.

D.m.: Es una toba lítica, en la que los litoclastos son los piroclastos más abundantes y de mayor tamaño. Proviene exclusivamente de vulcanitas y están alterados -- con mayor o menor intensidad -- principalmente a carbonato, y también a clorita y material ferrozcilloso.

Los cristaloclastos son cuarzofeldespáticos.

La base está compuesta por pequeños litoclastos y material arcilloso.

M. N° 274:

NODOMICRITA ARCILLOSA OLIGOFOSILIFERA

D.M.: Caliza bien consolidada de color gris y grano muy fino.

D.m: En esta caliza el porcentaje de fósiles (probablemente ostrácodos) disminuye considerablemente con respecto a la muestra N° 270. Simultáneamente aumenta, especialmente en algunos sectores, la participación de material arcilloso (característica que la asemeja a la muestra N° 275) y de nódulos (como en la muestra N° 276).

Justamente esos nódulos micríticos no tienen límites claramente delineados, y resulta difícil determinar si predominan sobre la micrita.

Los ejes mayores de nódulos y fragmentos fósiles están isorientados y su longitud aproximada es de 1-3 mm.

La participación de terrígenos es sumamente escasa.

M. N° 275:

MICRITA ARCILLOSA

D.M.: Caliza laminada y bien consolidada, de colores grises y grano muy fino.

D.m.: Micrita arcillosa con estructura laminar.

La laminación se produce por variaciones en el porcentaje relativo del material arcilloso y el micrítico.

M. N° 276:

MICRITA NODULAR

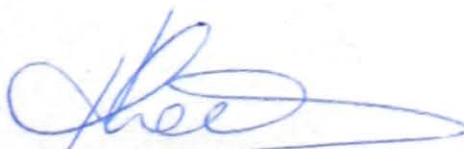
D.M.: Caliza bien consolidada, de color gris y grano muy fino.

D.m.: Conviene aclarar antes de proceder a la descripción de la muestra, que el nombre con que se la ha denominado no responde a la clasificación utilizada para las restantes calizas. Ello se debe a la gran variedad de elementos presentes, que se traduciría en un nombre innecesariamente largo y complejo. Esta muestra es una micrita, nodular arcillosa con escasa participación fosilífera (probablemente ostracodos), y recuerda a la muestra N° 274. Sin embargo, los elementos no están orientados como en aquélla, y también se diferencia por la participación de otros componentes.

Es especialmente importante la de los terrígenos, ausente o nula en las anteriores. Los fragmentos de feldespatos y vulcanitas predominan sobre los de cuarzo y están reemplazados por el carbonato.

Son escasas en cambio las colitas, de crecimiento a la vez fibrorradiado y concéntrico. Algunas son superficiales y otras, pocas, son compuestas.

Solo aisladamente se desarrolla cemento subespático.-


Lic. Hebe A. Lema