

IB-0437

437

Archivo Petrográfico

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE LAS HOJAS

28 d (ESTACION SOITUE) y 28 c (EL NIHUIL)

por

LILIANA SACOMANI

1975

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE LAS HOJAS 26 d
(Estación Soitus) y 26e (El Nihuil)

por

Liliana R. Saccomani

1975

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE LA

HOJA 28 d (ESTACION SOITUR) .-

INTRODUCCION

El presente estudio petrográfico fue solicitado por el Dr. Enrique Núñez, según nota 115/75 del Departamento Carta Geológica. Comprende 10 muestras de las hojas 28 d (Estación Seitúe) y 28 e (El Nihuil) que se tratan de pórfiros andesíticos, dacíticos y dioríticos además de rocas piroclásticas de naturaleza ácida. Dicho estudio tiene por finalidad contribuir a la caracterización litológica de las áreas citadas.

MUESTRA 8 - Toba riodacítica Vitrocristalina

Procedencia: Margen derecha del Río Seco de las Yeguas, cerca de Puesto El Puntano.

Descripción macroscópica: Muestra rosada, compacta, y de aspecto algo alterado. Sus escasos cristaloclastos (1-2 mm) son de cuarzo, feldespatos, posibles micas y mafitos alterados. Sus litoclastos son subangulosos a subredondeados, poseen aproximadamente 3-4 mm de largo, y son de naturaleza variada, contándose entre ellos algunos de color verde y tacto sedoso que poseen planos de esquistosidad.

Pocos litoclastos se encuentran en extremo pigmentados por óxido de hierro.

Aunque escaso hay un material verdoso, pulverulento, que fue determinado a grano suelto y luego en el laboratorio de rayos X como clorita.

Los componentes clásticos se hallan ligeramente orientados.

Descripción microscópica: La mesostasis constituye el 87% de la roca, y presenta el aspecto y estructuras propias de un vidrio desnaturalizado, encontrándose como principal elemento material arcilloso algo pigmentado por óxido de hierro, y en pequeña cantidad reducidas zonas con concentraciones microscópicas, las cuales mantienen un ligero paralelismo entre sí y con fiammes alterados (también en arcillas y micas). Diseminadas irregularmente en dicha mesostasis hay una importan-

ta cantidad de trizas de vidrio incoloro fresco que en general carecen de orientación. En proporciones muy infinitas se observa analcima formando parte de la base.

Los cristaleclastos son angulosos y presentan sus bordes corroídos. El cuarzo es el elemento más abundante (5%), tiene extinción ondulante, está algo fracturado, y raramente posee crecimiento secundario. De los feldespatos las más abundantes son las plagioclásas (3%), las cuales son composicionalmente oligoclásas. Ellas pueden presentar sus muelas perturbadas y estar fracturadas transversalmente al plano de las muelas. Algunas tienen inclusiones vítreas, y en general se presentan muy frescas, pudiéndose raramente observar una débil alteración arcillosa. El feldespato potásico es superior al 1% y está representado tanto por ortoclasa con extinción algo ondulante y muy alterada en arcilla como por sanidina que posee escasas inclusiones sólidas. Los minerales maficos son inferiores al 1% y están representados por lamprobolita, biotita parda (que se presenta en láminas muy alargadas, curvadas y con extinción ondulante), y relictos de mafitos actualmente reemplazados por óxido de hierro, sericitas, calcita y algo de sílice.

Los liteclastos (3%) están compuestos por pastas volcánicas de texturas pilotáxica y felsítica escasamente pigmentada por óxido de hierro y en la que existen pocos gránulos de minerales opacos; fragmentos de pórfiro en los que se observan fenocristales de plagioclásas entubadas en una pasta micrograna; y clastos de pumicito en los que el vidrio, prácticamente fresco, presenta tan sólo una ligerísima alteración clorítica.

Existen delgadísimas venillas cloríticas

MUESTRA 17 - Pórfiro andesítico.

Procedencia: Cerro Bajo, al N de Puerto El Puntano.

Descripción macroscópica: Roca gris, de grano fino (hasta 1-2 mm), y compacta. Está compuesta por feldespato y mafitos de aspecto alterado, minerales opacos y escasísimo cuarzo.

Descripción microscópica: La roca está compuesta principalmente por plagioclasa ácida (85%), y en segundo lugar por minerales maficos (13%), mientras que el cuarzo está presente sólo en un (2%). Los fenocristales constituyen aproximadamente el 10% del total de la muestra y se hallan seriados hasta formar parte de una pasta fina hipidiomorfa, unida por una mesostasis de textura microgranular.

La plagioclasa es una oligoclase básica, subedral, raramente con los bordes corroídos, y pocas veces con textura cribada. Su extinción es normal, está ligeramente fracturada, y las macetas suelen estar curvadas. La zonación es en ellas frecuente y marcada, observándose por lo común mayor basicidad hacia el centro de las mismas. En muchos de sus cristales existe exolución de feldespato alcalino, el que se presenta como venillas irregulares o bien como anillos concéntricos. Generalmente contienen numerosas inclusiones pulverulentas y gránulos de opacos. El aspecto de algunas plagioclases es fresco, pero predominan aquellas cuyos centros se encuentran muy alterados en arcilla y más raramente en cericita.

Los mafitos son clinoanfíboles muy alterados y biotitas desferriadas. Los anfíboles son de color verde claro, ligerísimamente pleocroicos y de birrefringencia moderada, sus cristales están intensamente alterados en biotita, material opaco, sfílice y algo de epidote.

La sanidina, el material opaco y el óxido de hierro se encuentra escasísimamente diseminado en la pasta.

Es de hacerse notar que las características de esta roca son en todo similares a los fragmentos de porfiro encontrados en la M. S.

-----o-----

MUESTRA 23 - Teba ácida silicificada

Procedencia: al E del Cerro Bayo.

Descripción macroscópica: Muestra de color castaño, compacta, y silicificada. Tiene débil alteración arcillosa.

Descripción microscópica: Está compuesta en un 98% por una mesostasis clástica completamente desvitrificada en agregados silíceos (microcristalinos a ligeramente mayores) y material arcilloso. Las trizas no presentan deformación, ni orientación, se encuentran siempre reemplazadas por sfílice y en ocasiones poseen burbujas llenas por este mismo material. Existen asimismo numerosos fragmentos pámicos también reemplazados por agregados silíceos.

Los cristaloclastos son sumamente escasos y entre ellos predomina el cuarzo, mientras que los feldespatos están subordinados. El cuarzo es anguloso y de extinción normal. El feldespato es plagioclasa ácida (posiblemente oligoclasa) la cual puede presentar escasa desmezcla. Presenta sus bordes corroídos, y las macras aparecen afectadas. Posee numerosas inclusiones de material opaco, y está medianamente alterada a material arcilloso. Aunque en muy poca cantidad también existen huecos dejados por probables minerales maficos, así como relictos de estos mismos totalmente alterados y muy pigmentados por óxido de hierro.

Los litoclastos se encuentran en una proporción inferior al 1%, y entre ellos hay fragmentos de toba con pasta vítrea desnaturalizada y trizas reemplazadas por sílice; así como litos arcillosos.

MUESTRA 24- Iginimbrita dacítica.

Procedencia: al E del Cerro Bayo.

Descripción macroscópica: Roca rojiza, compacta, en la que se observa orientación de sus componentes clásticos, los cuales alcanzan hasta los 2-3 mm y están representados aproximadamente por un 9% de cristaloclastos y 5% de litoclastos. Entre los primeros se encuentran individuos de cuarzo, feldespato y posibles minerales maficos de aspecto alterado.

Hay también algo de pigmentación dada por óxido de hierro.

Descripción microscópica: La pasta presenta textura vitreoláctica y es el componente principal de la muestra pues forma el 86% del total de la misma.

El vidrio se ha desnaturalizado en arcilla y en agregados silíceos, material éste último que configura zonas alargadas paralelas a la pseudofluidalidad que remarcian las trizas deformadas y estiradas.

Dichos vitroclastos también han sido reemplazados por arcillas y por sílice. Numerosos fragmentos pumíceos muy alterados en material arcilloso se adaptan asimismo a la orientación general.

Los cristaloclastos a menudo están parcialmente reabsorbidos por lo que aparecen corrídos o con engolfamientos (efecto mucho más pronunciado en el feldespato que en el cuarzo). La concentración así como el tamaño de los cristaloclastos es heterogénea.

El cuarzo en general está subredondeado, se encuentra medianamente fracturado, y presenta extinción normal a levemente ondulante.

La plagioclasa (4%) es oligoclasa con poca mezcla de feldespato alcalino, en casos está muy fracturada y puede presentar zonación poco marcada. Incluye numerosos opacos, y su alteración arcillosa así como la pigmentación férrica es mediana a fuerte.

En calidad de accesorios hay sanidina cuyos bordes están ligeramente alterados en arcillas; biotita que se presenta como láminas flexuradas, desflecadas y de aspecto fresco; y relictos de posibles minerales máficos reemplazados totalmente por óxido de hierro, arcillas, epidoto, sílice microcristalina y biotita.

Los litoclastos aparecen subredondeados, y corresponden en su mayoría a vulcanitas ya sea de pasta felsítica, o bien aquéllas en las que se encuentran fenocristales de plagioclásas alteradas inmersos en una pasta completamente teñida por óxido de hierro. Como excepción se encontró también un fragmento de posible pórfiro, el cual posee un importante porcentaje de opacos.

-----0-----

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS DE LA
HOJA 28 o (El Nihuil).--

MUESTRA 39.- Pórfiro (diorítico?) con intensa alteración arcilloso-sericítica.

Procedencia: Lomita de la Mina, al Sur del Cerro El Burro. E

Descripción macroscópica: Muestra de color ocre y compacta. De textura granular fina en ella se destacan escasísimos fenocristales de hasta 5 mm de largo de feldespatos de hábitos prismáticos, y otros más pequeños también de feldespatos además de micas oscuras y pocas de cuarzo.

Descripción microscópica: Roca escasamente porfirica en la que los componentes mineralógicos se encuentran alterados de tal forma que se dificulta en gran parte su reconocimiento. En orden de abundancia existe un neto predominio de plagioclases, y en segundo lugar restos de minerales máficos, e individuos de cuarzo (inferiores al 2%); todos ellos se encuentran seriados hacia la pasta, la cual presenta en partes textura microgranular. Los bordes de los cristales se encuentran siempre reabsorbidos.

La plagioclase es de n mayor que el bálsamo, y se halla casi totalmente alterada en material arcilloso- sericítico y en parte en óxido de hierro. En la pasta también puede formar microlitos cuyos contornos no están bien definidos.

Restos de probables minerales máficos se encuentran reemplazados por material micáceo (sericitita y/o muscovita) y óxido de hierro; estas formas incluyen apatita.

La apatita también se halla como accesorio.

Delgadas venillas de cuarzo policristalino señalan un proceso de silicificación.

— — —
MUESTRA 40 - Pórfiro diorítico (o Microdiorita)

Procedencia: Lomita de la Mina, al Sur del Cerro El Burro. E

Descripción macroscópica: Roca gris verdosa, compacta, de grano fino a mediano, compuesta por feldespatos blanquecinos y cristales verdosos de minerales maficos en proporciones aproximadamente similares.

Descripción microscópica: Roca encasisimamente porfirica, holocristalina, y cuya pasta tiene textura traquitoide.

Reta constituida en un 88% por plagioclasas doidas, 10% de mafitos (es decir mucho menos de lo que puede apreciarse macroscópicamente) y, restringidos solamente a la pasta, 1% de feldespato alcalino y 1% de cuarzo.

Las plagioclasas son de composición oligoclásicas básicas a andesinas doidas, subdrales, prismáticas a tabulares, y con macetas en casos deformadas que responden a la ley de albita o bien con éstas y macetas de penetración. A menudo

poseen estructura sonal con núcleos más básicos. Las inclusiones son muy comunes, se disponen desordenadamente, y consisten en apatita, piroxeno, granos y polvo de magnetita, así como posibles agujas de rutilo. Sus cristales se encuentran frescos o bien con moderada alteración arcillosa y/o sericitica.

El mafito presente es un piroxeno incoloro casi completamente uralitizado; y parte del anfibol en el cual se ha transformado se habla a su vez en pasaje a biotita.

Como accesorio hay apatita.

—○—

MUESTRA 44 - Pórfiro andesítico

Procedencia: Cerrito Los Jagüelos, al N del cerro Morado Chico. E

Descripción macroscópica: Roca rosada, compacta, y de grano mediano. Al parecer está compuesto por feldespatos rosados y por escasísimos mafitos de aspecto alterado.

Descripción microscópica: La muestra está constituida por escasos cristales, poco desarrollados (0,6 mm de tamaño máximo), embebidos en una pasta lo suficientemente gruesa como para que éstos no resalten mayormente. Los fenocristales

y la pasta presentan igual mineralogía y proporciones.

El 98% está constituido por una plagioclasa foida, por lo general tabular, subedral, que suele presentar estructura zonal bien marcada. La alteración de las mismas es tal que se tornan borrosas las macetas, siendo el centro del feldespato el que comúnmente está más afectado. Los productos de alteración son principalmente material arcilloso, y en menor cantidad sericitita y calcita.

Los minerales maficos (2%) son cloritas y biotitas en láminas flexionadas, desflecadas y frescas.

Intersticialmente, y en calidad de accesorios, hay cuarzo, apatita y minerales opacos; asimismo aparece caloita reemplazando formas prismáticas.

También se destacan pocas vesículas, de 0,5 mm de largo, en casos parcialmente llenas por calcita.

MUESTRA 46 - Toba foida con pasta recristalizada.

Procedencia: E del Puesto Agua del Blanco y del cañón camino a Puesto Los Pozos y Los Gauchos. B

Descripción macroscópica: Roca gris oscura, compacta y de grano fino, en la que se observan escasos cristaloclastos (de tamaños menores al mm) cuya composición es principalmente cuarcita. Superficialmente tiene pequeñas zonas con intensa alteración arcilloso.

Descripción microscópica: El 95% de la muestra está conformada por una pasta muy recristalizada en la que, con

bastante poca frecuencia, se encuentran trizas sin deformación, reemplazadas por sfílice y limonita. El vidrio que en su oportunidad constituyó la pasta se halla desnaturalizado principalmente en material arcilloso, además de sericita, sfílice, óxido de hierro y cloritas. Intersticialmente se observan agregados finos de calcita anhídrica.

Los cristaloclastos se encuentran en un porcentaje de 4% aproximadamente, y en general se encuentran bastante corroídos por la pasta.

Entre ellos lo que predomina es el cuarzo en forma de cristales subangulosos, con extinción normal, y que pueden contener inclusiones fluidas y pulverulentas.

La plagioclasa está en infima cantidad y se halla seriada hacia la pasta; su alteración es pobre y consiste en arcillas y epidoto.

Asimismo existen algunos relictos de máficos reemplazados por óxido de hierro, sfílice, limonitas y carbonatos.

Algo menos del 1% restante está compuesto por litoclastos de pastas con textura pilotáxica que poseen importante cantidad de opacos.

MUESTRA 51 - Andesita

Procedencia: Cerrito El Chimango (Mesilla del Cerro Los Leones). (E)

Descripción macroscópica: Roca gris oscura, compacta y fresca. Sus fenocristales son numerosos y de tamaños muy heterogéneos (oscilando desde 5-6 mm hasta menores al mm). Entre los mismos existen feldespatos blanquecinos y rosados, minerales maficos de hábito prismático, hojas de biotita y pocos individuos de cuarzo. La pasta es afanítica.

Se observan escasas vesículas.

Descripción microscópica: La roca es porfírica y está compuesta en un 75 % por una pasta de textura microgranular en la que también aparecen algunos cristales de la misma mineralogía y aspecto de los que constituyen los fenocristales (la diferencia observada está dada solamente por el carácter ligeramente más ácido de las plagioclases en la pasta). Por orden de abundancia la mineralogía está dada por: plagioclases (22%), maficos (2%) y cuarzo (1%).

Las plagioclases están en el límite entre oligoclasa y andesina, se presentan como individuos tabulares, subedrales y raramente con los bordes corroídos y textura cribada. La zonación es frecuente pero poco marcada. Están macizadas según ley de albite y en casos también poseen macizas de penetración; el macizo en general está ligeramente deformado. La extinción es normal. Incluyen círcón, opacos, y óxido de hierro. Predominan los individuos frescos o con ligera alteración arcillosa localizada en fracturas; sólo excepcionalmente la alteración arcillosa está más avanzada, y en estos casos suele aprovechar bordes de zonalidad.

Entre los mafitos predominan los pseudomorfismos de enifiboles por calcita, biotita, jarosita, sílice, óxido de hierro, y abundantes minerales opacos. Incluyen apatita. En segundo lugar se encuentran láminas flexionadas y algo

desflecadas de biotita ligeramente desferrizada.

El cuarzo tiene bordes muy corrídos y con engolfamientos; posee numerosas inclusiones fluidas y otras pulverulentas.

En carácter de accesorios hay apatita y minerales opacos anedrales.

En la roca se observan vesículas ~~vacías~~ parcialmente llenas por calcedonia con estructura colomórfica relictica de ópalo.

MUESTRA 52 - Pórfiro dacítico.

Procedencia: Cerrito El Chimango (Mesilla del Cerro Los Lenones). (E)

Descripción macroscópica: Roca rojiza, compacta, de grano fino y aspecto fresco. Los fenocristales raramente pasan de 2-3 mm, encontrándose en mayor cantidad feldespatos rojos, y en segundo lugar cuarzo translúcido y algunos maficos de aspecto alterado.

Tiene también pequeñas guías de cuarzo o bien de calcita.

Descripción microscópica: Esta es una roca ligeramente porfirica, cuyos fenocristales se hallan seriados hacia la pasta, la cual es enteramente holocristalina. Esta pasta (93-94%) es de textura típicamente andesítica y está compuesta principalmente por cristales de plagioclasa acompañados por relictos de minerales maficos, cuarzo intersticial y gránulos opacos, todos ellos distribuidos desordenadamente en una

base de material arcilloso. Completa la pasta algo de alteración calcítica a manera de masas irregulares.

Los fenocristales se presentan con los mismos caracteres que en la pasta, y por orden de abundancia son: plagioclases 5%, minerales maficos 1% y cuarzo algo menos del 1%.

Los feldespatos son oligoclásas básicas que entre los fenocristales pueden llegar hasta el límite oligoclasa-andesina inclusive. Ellas aparecen como individuos tabulares, subdulares, en algunos casos corroídos, y que a menudo son zonales. Pueden presentar poca desmezcla de feldespato alcalino. Sus inclusiones son escasas y consisten en opacos y óxidos de hierro. La alteración es débil a mediana y por lo general ataca los centros de los cristales o bien remarca la zonalidad. Se observa como producto principal material arcilloso y mucho menos pronunciado sericitico y calcítico.

Los minerales maficos están representados por formas relicticas que podrían corresponder a anfíboles, los que se encuentran parcial o totalmente reemplazados por óxido de hierro, calcita, sílice y material arcilloso. Son subdulares y poseen bordes oscuros de magnetita producidos por recorión magnética.

El cuarzo es anedral, tiene extinción normal, y sus inclusiones, pulverulentas, son muy numerosas lo que facilita que se destaque el crecimiento secundario (el cual es muy común). La sílice suele encontrarse llenando cavidades (algunas de las cuales alcanzan los 0,50 mm).

—0—

