

250

89/45-29

INFORME 250

CLASIFICACION PETROGRAFICA DE ROCAS DE LA REGION DEL DOMO DE

PORFIDO CUARCIFERO Y CAMINO AL SUR DE LAGUNA SECA

APOYO PLAN VALCHETA

POR

Dr. Fernando L. Sesana

1968

CLASIFICACION PETROGRAFICA DE ROCAS DE LA REGION DEL DOMO DE
PORFIDO GUANCIBERO Y CAMINO AL SUR DE LAGUNA SECA
APOYO PLAN VALCHETA

Las rocas que se describen han sido coleccionadas por el Dr. Eduardo Holmberg en la provincia de Rio Negro, durante su campaña geológica 1967-1968 en apoyo del Plan Valcheta.

Muestra nº 124 - DACITA

Procedencia - Zona marginal de los cerritos al sur de Laguna Se-
ca.

Textura - Porfídica de pasta microgranosa fina.

Se destacan fenocristales de cuarzo con buen desarro-
llo, sub-idiomorfos, con regular corrosión por parte de la pas-
ta, especialmente en sus bordes; su porcentaje es menor que los
fenocristales de albita, si bien, éstos son de tamaño menor; co-
mo hemos visto en el cuarzo, los cristales de albita también se
hallan corroídos.

El feldespato calcosódico presenta un reemplazo hidro-
termal de calcita, que si bien a veces es poco avanzado, llega
en otras, a ocupar toda la masa del individuo de plagioclasa. Es-
ta alteración, se localiza con intensidad, también en la biotita
que, por otra parte, se encuentra en proporción apreciable, apa-
rece en láminas de poco desarrollo y el producto de su descompo-
sición está representado por clarita y un material ferruginoso,
con tal intensidad, que son contados los casos en que estas lá-
minas no son totalmente reemplazadas.

Los individuos menores de albita, pueden aparentar por
su xenomorfismo y bajo índice de refracción, caracteres de fel-
despato potásico; pero la presencia de calcita como elemento de

reemplazo, descarta tal posibilidad. En los cristales poco afectados por la alteración y la corrosión, se individualizan macas de albite con acentuada nitidez.

La pasta se encuentra en proporción elevada, en ella se observan muy escasos individuos opacos, hematita; aunque como irregularidad su propagación es amplia.

Los minerales que forman la pasta, son los mismos que observamos como fenocristales, pero con crecimiento microlítico; hacemos notar como característica de la misma, la proporción elevada de sílice criptocristalina, que le trasmite un aspecto de silificación.

Muestra nº 132 - DACITA SILICIFICADA

Procedencia - Parte Superior del domo, serranía al sur de Laguna Seca.

Al microscopio es posible observar una textura porfídica aun que los fenocristales se hallan sumergidos en una pasta silícea de grano fino.

Entre los fenocristales es posible reconocer plagioclasa fuertemente reemplazada por calcita y en menor cantidad por cuarzo, pudiendo estar presente en este proceso de reemplazo, escasa pístacita.

El hábito de estos cristales es netamente tabular subidomorfo y solo en individuos menores se pierde este carácter.

Otro mineral que aparece en fenocristales, es un anfíbol totalmente reemplazado por cuarzo y poca calcita; de bordes ferruginosos. Por los productos de reemplazo puede considerarse que se trata de un anfíbol cálcico, y su paragenesis debemos considerarla dentro del grupo de la hornblenda.

En la pasta, que como señalamos, exhibe un grano muy fino, se individualiza una abundancia de cuarzo criptocristalino, venas entrecortadas del mismo mineral, pequeños nódulos de calcopirita y áreas de cristallitos ligeramente mayor de cuarzo alternando con pequeños fragmentos de calcita y gránulos ferruginosos.

La presencia de esta diseminación silícea, acompañada por el reemplazo del mismo carácter, tanto en feldespato como en anfíbol, producen en la roca el aspecto de haber sufrido una silicificación del tipo hidrotermal.

Muestra nº 126 - TOBA LITOCLASTICA

Procedencia - 2,50 metros más alto en el nivel estratigráfico inferior de M nº 158.

Entre los clastos es posible individualizar fragmentos de pasta afanítica y trozos pavimentosos de cuarzo de vetas; estos últimos en abundancia.

Litoclastos volcánicos con estructura fluidal pueden confundirse con parte del cemento que es de naturaleza vítrea pero que por devitrificación engendró un fino material silíceo arcilloso con impregnación ferruginosa.

Otros clastos ricos en feldespato potásico y cuarzo, pertenecen a una pasta riolítica gruesa.

El cemento, es abundante, del mismo se destacan en proporción elevada, clastos de plagioclasa sumamente reemplazada por calcita, otros individuos del mismo mineral aparecen intactos o con incipiente descomposición arcillosa. En ambos casos presentan sus bordes ligeramente redondeados, a veces pueden mostrar figuras pequeñas.

- 4 -

Clastos en forma de hojuelas delgadas y corroídas debilmente por el cemento, son de muscovita; otros tienen caracteres de ser biotita desferrizada.

Másas y gránulos opacos aparecen en regular cantidad.

Muestra nº 127 - TOBA

Procedencia - Nivel estratigráfico más alto.

Se trata de una toba similar a la nº 126; difiere de la misma en la reducción del tamaño del grano, y la menor presencia de litoclastos.

En esta toba aparece feldespato potásico y está ausente la calcita secundaria.

Cuarzo por devitrificación aparece en cantidad notable.

Muestra nº 125 - HORNFELS

Procedencia - Antes del domo de pórfido cuarífero

Al microscopio se aprecia un agregado muy fino de cuarzo que en su mayor parte proviene de una descomposición vítrea, por lo que se debe considerar a este hornfels como producto de contacto de bajo metamorfismo de un material tobáceo similar al estudiado en este trabajo.

Además de cuarzo secundario, se observan fragmentos pequeños de cuarzo en pavimentos con extinción ondulada, que pueden considerarse como cuarzo de veta.

Laminillas muy pequeñas de sericita aparecen irregularmente diseminadas; cuando aparecen agrupadas da la impresión de constituir un reemplazo.

En pequeña proporción hay cristales pequeños de cuarzo.

Material arcilloso aparece en forma intersticial entre el fino agregado cuarzo.

Muestra nº 131 - TOBA CRISTALOLÍTICA

Procedencia - Friser portezuelo camino paralelo a los cerros del domo.

Con dificultad pueden reconocerse en regular cantidad, litoclastos elongados y sub-redondeados de pasta perteneciente a rocas volcánicas; en algunos de ellos, pueden identificarse microlitas disruestas desordenadamente.

En poca cantidad también se observan microclastos de plagioclasa y cuarzo; además laminillas de biotita desferrizada que en contados casos puede presentar sus bordes cubiertos por óxido de hierro.

El cemento es similar al de una pasta sumamente fina de roca volcánica, con sílice microcristalina y abundante material arcilloso que por su aspecto parece provenir de una descomposición de vidrio volcánico, lo mismo que la sílice mencionada. Areas con relictos estructurales vítreos apoyan tal sugestión.

Además de ser abundante, este cemento muestra zonas ligeramente manchadas por óxido de hierro. De acuerdo con las relaciones de campo con rocas similares vecinas, podríamos considerar a esta toba como de composición dacítica.

Muestra nº 131'

Por la naturaleza y disposición del cemento esta toba es similar a (131), difiere de la misma, en que los litoclastos están casi ausentes, en cambio los clastos de plagioclasa y cuarzo, además de hallarse en mayor proporción, poseen un tamaño mayor; por otra parte fué posible constatar que la plagioclasa

corresponde al tipo ácido de albíta-oligoclasa.

Muestra nº 128 - TOBA

Procedencia - Nivel más alto del domo de pórfido cuarífero.

Toba de grano muy fino con abundante sílice secundaria proveniente en su mayor parte, de la descomposición de vidrio volcánico; aparecen en este cemento pequeños cristaloclastos de cuarzo y plagioclasa.

Pueden aún reconocerse estructuras vítreas totalmente transformadas en un agregado criptocristalino de cuarzo.

Toba muy semejante a 127.

Muestra nº 138 - TRAQUIANDESITA ALBITIZADA

Procedencia - Lomadas cercanas a la berda de basalto al NNW del Pto. Biscarra.

Textura - Porfirídica de pasta traquítica.

Puede reconocerse en cantidad considerable, fenocristales alterados de anfíbol con evidente hábito prismático, provisto de un acentuado idiomorfismo.

El óxido de hierro es el principal componente secundario de la descomposición del ferromagnesio; otro producto también proveniente de tal proceso es la clorita, que en circunstancia llega a cubrir casi la superficie total del fémico; además, en proporción reducida con relación a esos productos secundarios, vemos pistacita.

En cantidad aproximadamente semejante al anfíbol pero probablemente más abundante, localizamos fenocristales de oligoclasa y que se hallan fuertemente alterados. Por efecto de tal proceso, se observa en la plagioclasa un reemplazo en calcita y pistacita acompañado por una disminución en el tenor anortítico de su

composición, por la cual adquiere un carácter albitico. Estos fenocristales son tabulares y pueden hallarse parcialmente penetrados por la pasta.

En proporción reducida, aproximadamente un 10%, vemos fenocristales de cuarzo; los mayores sub-redondeados y engolfados por corrosión de la pasta.

Una generación más pequeña de estos fenocristales silíceos, se destacan escasamente de la pasta y algunos de ellos, parecen formar parte de la misma.

La pasta presenta un aspecto traquítico por la disposición desordenada y lineamiento fluidal de sus microlitas, la mayoría de ellas son de plagioclasa albitizada, entre la que se disponen en escasa proporción, cristalitas de feldespató potásico y calcita.

Por otra parte la calcita formada por la alteración de los fenocristales de plagioclasa, puede formar nódulos pequeños; además este mineral, también rellena pequeñas fisuras de la roca.

Gránulos opacos (magnetita) se distribuyen irregularmente en la pasta.

La alteración félica y calcosódica, denotan una descomposición de carácter hidrotermal.

Muestra nº 129 - DACITA DE ASPECTO BRECHOSO SILIFICADA

Esta roca presenta caracteres semejantes a la dacita silificada nº 132.

Estructuralmente espesa en la fracción fina constituida por la pasta con notable silificación, fragmentos de grano y coloración diferentes al aspecto común de la misma, que le transmite un aspecto brechoso.

Venas irregulares y entrecortadas de cuarzo, se destacan como rellenos sub-redondeados del mismo mineral, denotan una silicificación marcada.

La plagioclasa, como en todas estas rocas aparece con reemplazo casi total de calcita.

Con respecto a los fémicos, como ya lo señalamos en otros casos, se hallan totalmente descompuestos con abundante segregación ferruginosa.

Muestra nº 134 - HORNFELS (Fragmento rojo pardusco)

Procedencia - Margen del camino que bordea el Pto. de la Abuela, entre los Estretos con Dinosaurios y los Cerros.

Se trata de un fragmento de brecha de efusión cuya matriz está compuesta por una pasta silicificada similar a la observada en el fragmento 129 (gris).

Aquí aparece un xenolito afanítico que revela la presencia de un hornfels formado por acción volcánica, cuya composición y textura se identifican con la del hornfels nº 126.

Aquí puede identificarse la presencia de pequeñas láminas de hábito acicular de biotita, cuya disposición imprime rasgos de alineación en la roca.

Cuñas ferruginosas de naturaleza hematítica impregnan con intensidad tanto al hornfels como a la matriz.

Muestra nº 130 - DACITA ALTERADA Y SILICIFICADA

Procedencia - Aguas abajo del cañadón que sale del domo.

Textura - Porfídica de pasta microgranosa silicificada.

Como en todas estas rocas, se evidencia una avanzada descomposición de origen hidrotermal por la cual el anfíbol

ha sido reemplazado por cuarzo y en poca cantidad por calcita; la calcita se aprecia además reemplazando totalmente a la plagioclasa y en algunos casos, en un 50% aproximadamente. Se observan también halos de magnetita, producto de su descomposición, ésta puede estar cubriendo, además superficies mayores de anfíbol.

Aquellos fenocristales calcosódicos que están poco reemplazados por calcita, presentan pequeñas hojuelas de sericita.

Tanto los fenocristales de anfíbol como los calcosódicos muestran corrosiones parciales de la pasta.

La pasta es abundante y su carácter principal es la abundancia de sílice microcristalina entre la que se disponen microlititas de feldespato y cuarzo, el porcentaje y disposición de la sílice le confieren el carácter de silicificación a la roca.

Muestra nº 133 - BRECHA VOLCANICA

Procedencia - Lomas sobre el camino al sur de la Laguna Seca.

(Grupo del domo).

Esta brecha, se halla constituida por fragmentos de roca que de acuerdo a sus texturas y composición, representan en su mayoría, aquellos ejemplos descritos en este trabajo; los fragmentos más comunes corresponden al grupo de dacitas con su típica pasta microgranosa, además se encuentran otros fragmentos tobáceos, en algunos de los cuales, por su uniforme granulometría y composición, pueden ser interpretados como hornfels de bajo metamorfismo de origen volcánico.

El cemento está formado por hematita en la que es posible observar, su pleocroismo y birrefringencia; este óxido férrico puede extenderse en áreas de impregnación, configurando zonas en que aparece una matriz ferruginosa cuarzosa.

En la observación microscópica es posible ver como la hematita se dispone en aros y en forma de pseudopodios, cementando fragmentos líticos irregulares ligeramente redondeados.

Muestra nº 134 BRECHA DE FLUJO ("Flow Brecha")

Procedencia - Margen del camino que bordea al Pto. de la Abuela, entre los Estratos con Dinosaurios y los Cerros.

En este tipo de brecha es posible observar al microscopio abundantes clastos de cuarzo y plagioclasa con relación a los fragmentos de rocas volcánicas.

Evidentemente la abundancia de cristales angulosos a sub-angulosos de cuarzo y plagioclasa ácida inalterada con leve corrosión de la pasta, es el rasgo más notable de la textura brechosa.

Los fragmentos volcánicos conservan una textura microgranosa en unos casos, en otros de la misma muestra caracteres de fluidalidad; su proporción a la observación microscópica no es elevada.

El material que une estos componentes, está formado por un agregado fino parduzco con estructura en partes plumosa originado por descomposición de vidrio volcánico.

Esta matriz es abundante y en partes aún se individualizan relictos estructurales vítreos.

Muestra nº 135 - TOBA CRISTALOLITICA

Procedencia - Rodea como anillo a los Estratos con Dinosaurios (Pto. de la Abuela).

En cantidad elevada podemos ver clastos de cuarzo ligeramente redondeados, en proporción algo inferior a éstos, se encuentran individuos tabulares a irregulares de plagioclasa, pero

de tamaño ostensible menor.


En ambos casos se advierten corrosiones por parte de la matriz, que es de naturaleza vítrea.

Entre los litoclastos, podemos reconocer, que los más frecuentes son de composición dacítica y otros de estructura traquítica de probable composición traquiandesítica, en cantidad subordinada a los primeros.

La matriz está constituida por un agregado microlítico de cuarzo con óxido de hierro; dada la disposición de algunas zonas de este material cementante, puede deducirse por su estructura que se trata de un vidrio devitrificado.

BUENOS AIRES, Junio de 1968

CS.-


Dr. Fernando L. Sesana

V.B. 
Dr. ROBERTO L. CAMINOS
A/C. JEFE DTO. PETROLOGIA Y MINERALOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA