

DESCRIPCION MACRO Y MICROSCOPICA

DE ROCAS DE LA HOJA 40j

por

Norma Pezzutti

1973



DESCRIPCION MACRO Y MICROSCOPICA

DE ROCAS DE LA HOJA 40j

por

Norma Pezzutti

1973

Descripción Macroscópica

Roca granosa, de grano mediano a grueso, de color general rosado grisáceo, compacta, aspecto medianamente alterado, fractura irregular. Está constituida por : feldespatos uno rosado, otro grisáceo, tabulares, con tamaños entre 3 y 6 mm; cuarzo anhedral, translúcido (1-3 mm) y mica, una clara y otra oscura, las que alcanzan gran desarrollo.

Descripción Microscópica

Textura hipidiomorfa granular, constituida por: feldespato potásico 40%, cuarzo 30%, plagioclasa 35%, micas 5%.

El feldespato potásico es anhedral, tiene marcada extinción ondulante y está alterada en material arcillo-feruginoso; es peritítico.

El cuarzo es anhedral, presenta extinción ondulosa a fragmentaria, en casos es intersticial.

Plagioclasa de composición oligoandesina, es tabular, subhedral, con maclas según leyes de albita-y albita-Carlsbad; la alteración en material arcilloso y algo de sericita es bien marcada sobre todo en los centros de los cristales; suele asociarse a "limonitas" y éstas se ubican generalmente en las zonas libres de alteración arcillosa-sericítica.

Entre los minerales máficos se cuentan: muscovita y biotita desferrizada. La muscovita, aparece ya límpida (al parecer primaria) o con algunas inclusiones de minerales opacos en las líneas de clivaje; la biotita, en láminas de menor desarrollo que la muscovita y se encuentra desferrizada.

Descripción Macroscópica

Roca de color rosado, grano fino a mediano, aspecto algo alterado, fractura irregular. Está formada por feldespatos de color rosado a rosado naranja, cuarzo translúcido y librillos de mica.

Descripción Microscópica

Roca de textura alotriomorfa, constituida por feldespato potásico, cuarzo, plagioclasa y muscovita. Las características de estos minerales son las mismas que las dadas para la muestra 69, se diferencia de esta última porque la textura es alotriomorfa y de grano más fino.

Descripción Macroscópica

Roca de color pardusco rosado, aspecto algo alterado, compacta, fractura irregular, porfírica. Los fenocristales son de feldespatos, uno de aspecto fresco, color blanco rosado a translúcido (sanidina), subhedral, con tamaños hasta 18 mm de largo, y otro alterado, de color blanco amarillento (plagioclasa), hasta 5 mm de largo; cuarzo, translúcido, con desarrollo hasta 1 cm, y láminas de biotita. La pasta es afanítica.

Descripción Microscópica

Roca porfírica con pasta granosa fina. La proporción de fenocristales a pasta es de 75% : 25% .

Los fenocristales de sanidina son sub a anhédrales, algunos están maclados según la ley de Carlsbad; tienen abundantes líneas de fractura y a partir de ellas comienza a producirse una alteración arcillosa, los bordes muestran reacción con la pasta; tienden a formar glomérulos ya entre sí o con la plagioclasa.

El cuarzo es anhedral, se encuentra algo fracturado, con bordes corroídos y con inclusiones sólidas generalmente siguiendo las líneas de fractura.

Los fenocristales de plagioclasa, oligoclase básica, tienen dimensiones menores que los de cuarzo y sanidina, son subhedrales, están maclados según leyes de albita y albita-Carlsbad, muestran albitización y alteración en material arcillo-ferruginoso; los bordes suelen estar corroídos. También tiene tendencia a aglomerarse, ya con otros cristales de plagioclasa ya con sanidina.

El mineral fémico es escaso, se trata de biotita algo desferriada.

La pasta es granosa fina y está constituida por cuarzo, feldes-

pato potásico y plagioclasa, esta última es algo más ácida de los fenocristales. Los feldespatos de la pasta están alterados en material arcillo-ferruginoso.

Se observan minerales opacos diseminados en la pasta o como inclusión en algunos fenocristales.

Minerales accesorios: apatita.

Los porcentajes estimados del total de los componentes de la roca son: feldespato potásico 45%, plagioclasa 25%, cuarzo 25%, biotita 4%, entre minerales opacos y accesorios 1%.

Muestra 103'

PORFIRO RIOLITICO

Descripción Macroscópica

Roca de color rosado parduzco, con carácter porfirico bien marcado, compacta, aspecto medianamente alterado, fractura irregular. Está formada por fenocristales de feldespatos en forma subhedrales, algunos con zonación bien marcada, de color rosado blanquecino a translúcidos y tamaños hasta 2 cm, de aspecto algo alterado unos, más alterados otros; de cuarzo (2-3 mm) con brillo vítreo y translúcidos; y biotita. La pasta es granosa fina. En partes se observa tinción ferruginosa.

Descripción Microscópica

Esta roca tiene iguales componentes que la 103. Difiere en que la textura es más gruesa, tanto que los fenocristales tienen mayores dimensiones como los cristales que componen la pasta.

La plagioclasa, oligoclasa básica, es intermedia en tamaños entre sanidina y cuarzo, igual que en 103, pero en ésta es más marcada esta característica.

La alteración arcillo-ferruginosa de la muestra es algo mayor que en 103.

Se recomienda efectuar un corte delgado que abarque algún fenocristal con zonación, para proceder a su estudio.

Muestra 106

PORFIRO RIOLITICO

Descripción Macroscópica

Roca porfírica gruesa, de color pardo, aspecto algo alterado, compacta, fractura irregular. Los fenocristales son de feldespatos, uno rosado claro, otro anaranjado, ambos tabulares con tamaños hasta 2 cm; de cuarzo translúcido (hasta 3 mm) y láminas de biotita (hasta 5 mm). La pasta es afanítica.

Descripción Microscópica

Esta roca es semejante a la 103, tanto en su textura como en sus componentes. Las diferencias que se pueden remarcar son las siguientes:

Los fenocristales de plagioclasa tienen tamaños semejantes a los de sanidina. La alteración es en material arcilloso (alofano y caolinita) y calcita; las maclas son discontinuas o bien están borradas por la transformación que sufrió.

El porcentaje de biotita es algo mayor que en la 103, algunas láminas están flexionadas.

La pasta al igual que en 103 está teñida por "limonitas", si bien en 106 es algo mayor.

Porcentajes del total de los componentes de la roca: feldespatos potásico 40%; plagioclasa 30%; cuarzo 25% y biotita 5%.

Descripción Macroscópica

Roca porfírica, escasamente alterada, color gris pardusco, compacta, fractura irregular. Los fenoclastos son de feldespatos y cuarzo; dentro de los feldespatos se distinguen unos translúcidos, subhedrales, tamaños 3-4 mm y otro alterado (hasta 6 mm). Los litoclastos son angulosos a subangulosos, color gris oscuro algo pardusco, afaníticos, con tamaños hasta 2 cm. La mesostasis es afanítica; la proporción de fenoclastos a mesostasis es de 80: 20%.

Descripción Microscópica

Los componentes de esta roca son los mismos que los de la 103, las características de los fenoclastos son las siguientes:

Cuarzo: con algunas líneas de fractura, extinción suavemente ondulada, en escasos cristales es fragmentosa y forma un mosaico; pocas inclusiones sólidas. Los bordes suelen mostrar reacción y engolfamiento por parte de la pasta, pueden ser redondeados, si bien en general son angulosos a subangulosos.

Sanidina: anhedral, con muchas líneas de fractura y alteración parcial en material arenoso. Los cristales son angulosos a subangulosos y muestran bordes de reacción.

La plagioclasa está menos alterada y es menos abundante que en 103, no se pudo medir la composición por medio de las maclas, por índice es aproximadamente una oligoclasa básica.

La biotita se encuentra en láminas desferizadas y flexionadas.

La mesostasis es muy fina, en partes fina, está constituida por fragmentos de vidrio estirados, que se adaptan a los contornos de los cristales, dichos fragmentos tienen cierta continuidad sin llegar a constituir una textura eutaxítica. Dichos fragmentos tie-

nen distinto grado de desnaturalización encontrándose actualmente constituida por un agregado de cuarzo, feldespato alcalino e incipiente formación de biotita.

Los litoclastos al parecer de sedimentitas están formados por cuarzo, biotita y mineral opaco; son de grano muy fino y en general se observa orientación de sus componentes.

El mineral opaco es escaso.

Cabe destacar que la mesostasis es escasa en relación a los fenoclastos 20%/80%.

Muestra 104

IGNIMBRITA RIOLITICA

Descripción Macroscópica

Roca porfírica, de aspecto medianamente alterado, color castaño rojizo, fractura irregular. Está constituida por fenoclastos de feldespatos, unos blanquecinos, otros rojizos, con tamaños hasta 5 mm, y de cuarzo, translúcido y con brillo vítreo. Escasas son las láminas de biotita. La mesostasis es afanítica.

Descripción Microscópica

Esta roca es muy parecida a la 103". Las diferencias son las siguientes:

- 1) Hay mayor porcentaje de mesostasis respecto de los fenoclastos 25%/ 75% a 30%/ 70%.
- 2) No se observan litoclastos.
- 3) Es mayor el porcentaje de plagioclasa y ésta está alterada, sobre todo en los centros, en material arcilloso. La composición es oligoandesina.
- 4) La biotita desarrolla láminas de mayores dimensiones y también está desferrizada. Tiene algunas inclusiones de apatita.
- 5) El carácter clástico de los componentes es más evidente.

La muestra está finamente diaclasada y penetrada por "limonitas".

Muestra 109

IGNIMBRITA RIOLITICA

Descripción Macroscópica

Roca porfírica de aspecto algo alterado, en partes diaclasada, algo limonitizada, color castaño, fractura irregular. Está formada por fenoclastos de feldespatos y cuarzo, al igual que la muestra 104. La mesostasis es afanítica. Se observan litoclastos de textura fluidal.

Descripción Microscópica

Es la misma que la dada para 104, más teñida por limonitas sobre todo la mesostasis. Los litoclastos observados son de textura felsítica.

Muestra 105

IGNIMBRITA RIOLITICA

Esta muestra es semejante a 103", la desvitrificación y el grado de aglutinamiento hace que se pierda el contacto entre los fragmentos vítreos. Por datos de campo y por comparación con las muestras 103", 104 y 109 se la clasifica como ignimbrita.

Es llamativo en ella el desarrollo que alcanzan algunas láminas de biotita, y el grado de flexión alcanzado por las mismas.

Muestra 122

PIZARRA

Descripción Macroscópica

Roca de color gris, brillo algo sedoso, con clivaje pizarroso bien marcado, afanítica.

Descripción Microscópica

Roca de textura fina a criptocristalina, el paralelismo entre sus componentes no se puede observar pues el corte delgado es paralelo a la foliación de la roca.

Los minerales que la componen son: sericita, cuarzo, minerales opacos, clorita, esta última en algunos casos a manera de finas "motas".

El mineral opaco se presenta en forma de gránulos pequeños, disseminados por toda la muestra en forma regular o bien siguiendo finísimas venas.

Se observa silicificación en forma de finas venillas.

Muestra 87

PIZARRA

Descripción Macroscópica

Roca de color pardo algo morado, brillo sedoso, con clivaje pizarroso marcado y con cierto bandeamiento paralelo, distinguible por variaciones en el color de la roca; afanítica.

Descripción Microscópica

Textura de grano fino a criptocristalino, con orientación marcada de sus componentes minerales y cierto bandeamiento resaltado por la concentración de minerales opacos y aumento en el tamaño de grano de los componentes.

Está constituida por sericita, cuarzo, clorita y mineral opaco.

Muestra 24

PIZARRA

Descripción Macroscópica

Roca de color gris claro algo pardusco, brillo sedoso, afanítica, con buen desarrollo de clivaje pizarroso, cruzada por finísimas venillas rellenas con un material blanquecino teñido por "limonitas", las que son perpendiculares o bien cortan la esquistosidad.

Descripción Microscópica

Esta roca muestra buen paralelismo de sus componentes, el tamaño de grano es mayor que en la muestra 87. Los componentes minerales son: clorita, sericita y cuarzo.

La muestra está cruzada por una vena de adularia, los cristales de adularia son anhedrales a veces desarrolla hábito tabular, aspecto alterado; está asociada a "limonitas". Esta vena es discordante con la foliación y en parte se hace concordante.

Los minerales opacos asociados a "limonitas" aparecen diseminados en la roca, con formas anhedrales hasta cúbicas.

Mineral accesorio: escasa turmalina.

Descripción Macroscópica

Roca granosa fina de color gris blanquecino levemente pardusco, compacta, fresca, fractura irregular. Está constituida por granos de cuarzo y escasa matriz arcillosa. La roca tiene aspecto moteado muy fino (motas blanquecinas de aproximadamente 1 mm de diámetro).

Descripción Microscópica

Roca granosa constituida principalmente por crystaloclastos de cuarzo (90%), inequigranulares (1,5 a 0,13 mm de diámetro), angulosos a subangulosos, extinción desde suavemente ondulada a fragmentaria, con abundantes inclusiones puntuales y marcado crecimiento secundario. Escasas son las láminas de muscovita clástica.

Los litoclastos (5%) son de: arenitas finas cuarzo-sericiticas, agregados cuarzosos y agregados arcillosos, los tamaños son inferiores al de los crystaloclastos, oscilan entre 0,2-0,4 mm.

La matriz (menos del 2%) está representada por agregados arcillosos y sericiticos.

Minerales accesorios: circón, turmalina, y un mineral en el límite son los minerales opacos, euhedral a anhedral, casiterita?

Muestra 48Descripción Macroscópica

Roca de grano mediano, en partes grueso, color blanquecino grisáceo, compacta, fractura irregular. Constituida prin

principalmente por cuarzo; la matriz es escasa y de color amarillo pálido. Se observan unas puntuaciones negruzcas, posiblemente de mineral opaco. La roca está algo diaclasada y en parte penetrada suavemente por "limonitas".

Descripción Microscópica

Esta roca es similar a la n° 65, pero de grano más grueso, 4 mm a 0,4 mm, los porcentajes se mantienen igual; entre los litoclastos abundan los de composición silícea (mosaicos silíceos), los otros son limolitas y agregados cuarzo-sericíticos.

Muestra 66' CONGLOMERADO CON MATRIZ ARENISCOSA (ARENITA CUARZOSA)

Descripción Macroscópica

Clastos subredondeados de cuarzo color blanco a blanco rosado, con diámetros hasta 2 cm, en una matriz arenítica. Se observan unas zonas rosadas (4 mm de diámetro) formadas por material arcilloso y carbonato.

Descripción Microscópica

Clastos de cuarzo con textura variable desde: extinción fuertemente ondulante, pasando por mosaico hasta cataclástica, unidos por una matriz la cual es una arenita cuarzosa, de grano mediano, constituida por cristaloclastos de cuarzo, subangulosos, con extinción ondulosa a fragmentaria, crecimiento secundario bien marcado, cuya matriz a su vez es de composición sericítico-cuarzosa; los litoclastos de la arenita son de: limolitas, mosaicos de cuarzo, y cuarzo con textura fragmentosa a cataclástica.

Descripción Macroscópica

Roca granosa fina, cuarzosa, de color pardo en partes rojizo en partes morado, compacta, fractura irregular. Está cruzada por finas venillas de "limonitas" (esto coincide con las zonas moradas).

Descripción Microscópica

Arenita pura, formada principalmente por cristaloclastos de cuarzo (90%), con cierta elongación, subangulosos, extinción ondulosa a fragmentaria, con abundantes inclusiones puntuales (perpendiculares a la elongación), con crecimiento secundario; dimensiones entre 0,32 mm a 0,07 mm.

La matriz sericítico-arcillosa, es escasa, alrededor del 2%. Hay poca muscovita clástica, algo flexionada.

Los litoclastos (3%) con tamaños alrededor de 1 mm, son de agregados de cuarzo fino, de cuarzo y sericita, y agregados arcillosos.

Minerales accesorios: circón, rutilo?, turmalina.

La muestra está cruzada por una fina vena de mineral opaco y goethita, paralela a la elongación de los cristales de cuarzo. Estos minerales opacos se ubican como cemento en las vecindades de la vena.

Esta roca se diferencia de la 65, en que si bien se observa crecimiento secundario de cuarzo, hay mayor recristalización, el contacto entre granos es más sutural y hay cierta orientación de los cristaloclastos.

Muestra 66

ARENITA PURA FELDESPÁTICA

Descripción Macroscópica

Roca granosa fina, compacta, fractura irregular, con algo de orientación, color pardusco con tinción ferruginosa. Es muy cuarzosa y se observan brillar laminillas de mica.

Descripción Microscópica

Se trata de una arenita pura feldespática de grano fino, inequigranular (1 mm a 0,05 mm), con una ligera orientación de los componentes.

Los cristaloclastos de cuarzo (65%) son subangulosos, tienen extinción ondulosa a fragmentaria, y algunas inclusiones puntuales. Los de feldespato (10%) están representados por plagioclasa maclada, composición oligoclasa básica, con escasa alteración sericítica, y por feldespato alcalino con extinción ondulosa y alteración arcillosa.

Escasas son las láminas clásticas de muscovita.

Los litoclastos (10%) son de: agregados arcillosos, cuarzo granular fino, arenitas finas y limolitas.

La matriz inferior al 10%, está constituida por sericita y cuarzo, biotita incipiente; tiene tinción limonítica.

Minerales accesorios: circón, apatita, turmalina, minerales opacos.

Muestra 95

CONGLOMERADO CON MATRIZ ARENISCOSA

Descripción Macroscópica

Roca de color pardo rojizo, grano fino a mediano, compacta, fractura irregular, constituida por clastos de cuarzo con formas subredondeadas a irregulares (3-6 mm) en una matriz cuar-

zosa de grano fino. Se observan algunos litoclastos de color pardo amarillento, afaníticos, tamaños desde 5 mm hasta casi 1 mm.

Descripción Microscópica

Roca constituida por clastos de cuarzo subredondeados a subangulosos, algo elongados (con tamaños de 2mm de diámetro mayor por 1 mm de diámetro menor, en el caso de los elongados, y en los esféricos hasta 1,5 mm de diámetro), con extinción ondulosa y en casos fragmentaria, con abundantes inclusiones sólidas ya alineadas o diseminadas, y escasos litoclastos (1%) subredondeados a subangulosos de arenitas finas cuarzosas, con orientación marcada de sus componentes, y de cuarzo con texturas en mosaico o cataclástico.

Clastos y litoclastos están unidos por una matriz areniscosa fina. Esta última está constituida por granos de cuarzo (90%) con crecimiento secundario bien marcado, subangulosos, algo orientados, con extinción ondulosa a fragmentaria e inclusiones puntuales, tamaños desde 0,1 mm a 0,3 mm; y litoclastos (5%) con tamaños promedio de 0,3 mm de cuarzo granos fino, arenitas finas cuarzosas, limolitas, y agregados arcillosos, éstos unidos por una matriz sericítica, la cual suele estar asociada a hematita? con un porcentaje aproximado del 2-3%.

Minerales accesorios: circón.