

422

IB-0422

Caja N°

422

CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS
ORTOCUARCITAS DE MUESTERS Y ALREDEDORES
RIO NEGRO

por

FERNANDO LUIS SESANA



CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS
ORTOCUARCITAS DE MUSTERS Y ALREDEDORES

RIO NEGRO

B G 10

Ortocuarcita

Procedencia: Hoja 381 Bajo Gualicho 8 km al N. de Pto. Bebedor

Roca de color rojo grisáceo, con bandas de tono gris rosado claro y rojo grisáceo, dispuestas con acentuado paralelismo marcando ciclos de sedimentación. El grano de estas bandas es fino, compacto, en continuidad granulométrica.

El incremento en la tonalidad rojiza se debe a un mayor porcentaje de óxido de hierro.

Al microscopio se reconoce una textura granoclástica escasamente orientada y con buena selección. De acuerdo con lo expuesto, nos permitimos indicar que el tamaño del grano fluctúa de mediano a pequeño, siendo escasos aquellos individuos que alcanzan a superar esa medida.

Aproximadamente del 85 al 90% de los clastos, están constituidos por cuarzo, el que posee por lo general escaso desgaste, por tal motivo sus bordes son angulosos a subangulosos, siendo escasos aquellos individuos de bordes subredondeados.

Es frecuente que el cuarzo contenga inclusiones detríticas de moscovita y biotita desferrizada y deshilachadas en muy escasa cantidad.

Si bien aparecen reducidas manchas férricas, ellas no reflejan el porcentaje con que puede ser apreciado este óxido macroscópicamente.

Si consideramos la textura y el escaso desgaste de los clastos, estaríamos en presencia de una ortocuarcita de componentes inmaduros.

Por otra parte, son amplias las zonas de la textura en que la unión de los clastos tuvo lugar por adosamiento; siendo escasos los ejemplos en que pueda verificarse una recristalización de sus bordes.

B G 10¹

Ortocuarcita conglomerádica

Procedencia: Hoja 38i Idem BG 10

Roca color gris blanquecino, compacta, de grano mediano con zonas acentuadamente afaníticas.

En los bordes de la muestra, advertimos una incipiente facies conglomerádica, por la presencia de clastos cuarcíticos de bordes bien redondeados, cuyos diámetros fluctúan entre 0,3 a 2 cm.

Bajo la observación microscópica, advertimos una incipiente facies conglomerádica. Esta facies queda evidenciada dentro de la textura granoclástica, por la presencia de litoclastos sub-angulosos a sub-redondeados de metacuarcita, además de ortocuarcita de grano fino y bordes menos desgastados, como así también chert y esquisto cuarzo biotítico.

En esta roca notamos un acentuado redondeamiento de los granos de cuarzo, que en conjunto integran el 90% de la fracción clástica.

El ligamento de los componentes, tiene lugar por ensamblamiento de los clastos de cuarzo, acompañado por escaso cemento de cuarzo recristalizado que se dispone en continuidad óptica con los clastos.

Pequeñas zonas interclásticas formadas por un fino agregado sericítico, provendría de la recristalización de fracciones arcillosas en la ortocuarcita.

Algunos clastos de cuarzo dotados de un redondeamiento notable, presentan fuertes anomalías ópticas reflejadas en extinciones onduladas hasta fragmentosa. Otros clastos pueden contener inclusiones de sericita y escasa apatita. Aproximadamente en un 3% puede constatarse la presencia de feldespatos (potásico y calcosódica).

B G 10 2

Ortocuarcita

Procedencia: Hoja 381

Idem BG 10

de color gris blanquecino.

Roca de grano fino a afanítico, compacto,

Superficialmente presenta débiles impregnaciones ferruginosas.

Superficialmente presenta débiles impregnaciones ferruginosas.

En esta roca, podemos ver microscópicamente, cómo la incipiente facies conglomerádica indicada anteriormente, desaparece.

De acuerdo con la textura granoclástica y a su composición mineralógica, apreciamos una identidad mineralógica con la ortocuarcita B G 10¹.

La única diferencia que debemos señalar entre estas dos ortocuarcitas, es que la B G 10 posee un considerable contenido de óxido de hierro.

Además en esta roca, no se advierten las bandas que señalan los ciclos de depositación citados en B G 10.

B G 94

Ortocuarcita

(arenisca de cemento calcáreo)

Proc.: Hoja 38i 1 km al E. de la Laguna del Indio Muerto.

Roca cuarzosa de grano fino compacto. Su color es rosado grisáceo en fractura fresca a gris sucio en superficie.

Al microscopio la textura clástica aparece constituida por un 95% de clastos sub-redondeados de cuarzo y el 5% restante está integrado por microclino, plagioclasa ácida y fragmentos de chert con sus bordes acentuadamente redondeados.

El resto de esta arenisca está formado por un abundante cemento de calcita que puede alcanzar una proporción aproximada de un 4% del total de los clastos.

En el cemento se alcanza a distinguir áreas reducidas formadas por una matriz cuarzosa.

Además es frecuente ver venas de calcita con fragmentos de cuarzo que aparecen rellenando fisuras en la ortocuarcita.

BG 95

Ortocuarcita

Proc.º Hoja 381 1 km al S. de la BG 94

Cuarcita de grano fino compacto de color blanquecino rosado.

Superficialmente posee una impregnación ferruginosa bien marcada.

La equigranularidad de esta textura y el desgaste de los bordes de sus componentes, entre los que se destacan individuos de cuarzo sub-redondeados a redondeados, nos estaría indicando un estado de madurez bastante avanzado. Ello queda también evidenciado por la escasa matriz.

Como quedó expuesto, aproximadamente el 90% de los clastos están compuestos por cuarzo y el resto aparece representado por plagioclasa ácida y microclino.

Además encontramos litoclastos de chert, pizarra, filita y arenisca que presentan una granulometría similar a la totalidad de los clastos.

La proporción de estos fragmentos líticos dotados de un acentuado redondeamiento, no es suficiente para considerar a esta ortocuarcita dentro del grupo de las ortocuarcitas conglomerádicas.

Los componentes aparecen fuertemente compactados, ello tiene lugar: primero, por adosamiento y recristalización de los bordes de los clastos de cuarzo; segundo, por una escasa matriz cuarzosa que se dispone entre los espacios interclásticos.

En zonas reducidas de esta textura, también reconocemos una matriz arcillosa y pequeños rellenos de sericita.

Debe considerarse a esta sericita, como proveniente de la recristalización de fracciones arcillosas.

Este tipo de composición arcillosa, le transfiere a la matriz un carácter parcialmente grauváquico.

Señalamos la presencia de una regular cantidad de gránulos ferruginosos incluidos preferentemente en los clastos de cuarzo.

También a este óxido se lo observa constituyendo pequeñas masas irregulares.

S 1

Ortocuarcita Conglomerádica

Proc.º Once kilómetros al Oeste de la estación Musters, ligeramente al norte de la Ruta Nac. 23: lomadas de ortocuarcitas. Hoja 39i.

Roca gris con leve tonalidad verdosa, de grano fino con rodados blanquecinos cuarzosos de 0,5 a 10 cm.

El presente corte delgado, corresponde a un rodado de 10 cm de diámetro.

Ortocuarcita

En esta ortocuarcita advertimos una buena selección de los clastos de cuarzo, que forman una textura clástica con acentuado redondeamiento de sus componentes.

Esta cuarcita de notable compactación, posee una matriz cuarzosa y en parte sericítica.

Hacemos notar, que la mayor parte de los clastos de cuarzo aparecen unidos por adosamiento y recristalización de sus bordes.

Como componentes líticos, se reconocen en baja proporción, fragmentos de chert, metacuarcita, lutita y probable pizarra. El tamaño y redondeamiento de estos litoclastos es semejante al que muestra el término medio de los clastos.

La matriz que se encuentra en baja proporción, no es homogénea; en parte muestra composición sericítica y en parte cuarzosa, su distribución es irregular.

En estas ortocuarcitas en que se reconoce una matriz parcialmente sericítica, mantienen las características de que la misma es de naturaleza grauváquica.

S 2

Ortocuarcita Conglomerádica

Proc.: Lomadas cercanas a la estación Musters. H.391

Roca de grano fino, compacta, en parte adquiere aspecto afanítico. Es frecuente individualizar clastos de cuarzo redondeados y litoclastos graníticos que oscilan de 0,2 a 1,2 cm.

Algunos moldes, nos indican que pueden encontrarse rodados de hasta 5 cm de diámetro.

Al microscopio, es posible reconocer una textura granoclástica conglomerádica de muy mala selección, con una abundante matriz cuarzosa de naturaleza arenosa.

Los clastos por lo general, poseen un desgaste bastante pronunciado, dicho rodamiento es menor o

casi nulo en alguno de los litoclastos.

Además de los clastos de cuarzo, aparecen en un 10 a un 15%, clastos de granate, estos muestran menor desarrollo que los individuos mayores de cuarzo. El granate puede tener una incipiente descomposición, como resultado de la misma, es posible localizar en sus fracturas abundantes laminillas de moscovita. Se advierte una diferencia acentuada en el tamaño de los clastos de cuarzo, otro tanto acontece en su desigual desgaste.

También se individualizan en poca proporción, clastos de microclino y oligoclasa. Estos feldespatos aparecen inalterados.

Los litoclastos son bastante abundantes, están representados por lutitas, metacuarcita, cuarzo de ve-ta, pórfiros graníticos con estructura gráfica y filita.

La matriz es de naturaleza cuarzosa arenosa, en partes toma caracteres limoso-arcilloso. Es abundante y puede considerarse en una proporción semejante a la fracción clástica.

Pequeños granúlos ferruginosos, se aprecian como inclusiones.

Estas inclusiones ferruginosas son particularmente abundantes en los litoclastos de pórfiro granítico.

En escasa cantidad, hallamos pequeños individuos de zircón.

S 3

Ortocuarcita conglomerádica

Proc.: Hoja 39i Inmediaciones de las lomadas de Musters

Roca de color y grano similar a la ortocuarcita conglomerádica n° S2, macroscópicamente se reconocen clastos blanquecinos similares a los de la ortocuarcita ubicada en la muestra N° S1, y litoclastos rosados de textura granítica.

Estos clastos, presentan un buen redondeamiento y un diámetro que oscila entre 1.5 y 2 cm.

Al microscopio notamos una mala selección impuesta en una abundante matriz cuarzosa que en partes se hace arcillosa.

Si bien del 70 al 80% de los clastos son de cuarzo, una pequeña proporción aparece representada por microclino y plagioclasa ácida, de ésta se notan dos tipos: una fresca y otra con acentuada alteración sericítica y carbonática.

El carácter más sobresaliente de esta ortocuarcita, es la heterogeneidad en el contenido de litoclastos; de ellos notamos que existen dos tamaños perfectamente definidos; uno pequeño que corresponde al tamaño general de los clastos, y otro mayor que duplica la dimensión de los mismos.

Es en este último tamaño, es que podemos individualizar un litoclasto de andesita con pasta pilotáxica a intersertal, cuyo contenido vítreo aparece en casi toda su totalidad, recristalizado en material arcillosos.

Metacuarcita y filita, pueden encontrarse en los dos tipos de tamaño de litoclastos.

El componente lítico que se individualiza con mayor tamaño, es de tonalita con penetración de calcita en forma de venillas.

S 4

Ortocuarcita conglomerádica

Proc.: Hoja 39i Inmediaciones de Musters

Macroscópicamente, mantiene los mismos caracteres que las ortocuarcitas conglomerádicas consideradas hasta el momento.

En esta sedimentita notamos un buen redondeamiento de sus clastos, los que en su gran mayoría son de cuarzo.

La matriz es cuarzosa con pequeñas zonas que toman caracteres arcillosos .

El carácter más sobresaliente de esta ortocuarcita, es la presencia de litoclastos de buen tamaño, representados por granito con estructura micrográfica, grauvaca, metacuarcita y pórfiro granítico.

Merced a un corte delgado complementario de esta ortocuarcita, pudo comprobarse la presencia de otro pórfiro granítico con estructura granofírica, en el que se destacan fenocristales de cuarzo y microclino.

148

Ortocuarcita conglomerádica

Proc.: Hoja 38h. Cuarcita volviendo de Marco. 210 - 2175

Roca de grano fino compacto, de color gris blanquecino, superficialmente posee una acentuada impregnación ferruginosa.

Al microscopio vemos una textura clástica conglomerádica constituida por fragmentos subangulosos de ortocuarzitas, la que aparece constituida por clastos de cuarzo subredondeados de notable equigranularidad, estos individuos se hallan compactados por adosamiento entre sí y por escaso cuarzo recristalizado dispuesto en forma de soldadura interclástica.

Dentro de estos fragmentos de ortocuarzitas, observamos pequeños litos de lutitas y asociaciones de laminillas de sericita, las que pueden interpretarse como proveniente de la recristalización de acumulaciones arcillosas.

Los fragmentos de ortocuarzitas aparecen unidas por una matriz cuarzosa, muy abundante.

Además de los fragmentos líticos, hallamos regular cantidad de clastos subredondeados de cuarzo, estos aparecen en forma aislada o constituyendo asociaciones entre sí.

Esta distribución clástica dentro de esta matriz cuarzosa, nos está indicando que la selección de esta ortocuarzita conglomerádica puede considerarse como mala.

NOTA: No se individualizó feldespatos.

149

Ortocuarzita

Proc.: Cuarzita volviendo de Marcos. 210 - 2175

Roca de grano fino compacto, de color gris rosado que en conjunto compone un tono salmón.

Costras carbonáticas de regular espesor, se diseminan irregularmente. Irregularidades superficiales en forma de asperezas muestran el aspecto de litos pertenecientes a

la cuarcita.

Esta roca texturalmente, presenta una acentuada equidimensionalidad de los individuos de cuarzo, que le transfieren un carácter ortocuarcítico bien marcado.

Con relación a la ortocuarcita conglomerádica nº 148, vemos aquí una disminución muy grande de la matriz aglutinante de los fragmentos de ortocuarcitas allí señalados.

En este caso, los clastos de cuarzo que muestran buena selección, presentan sus bordes con un desgaste poco intenso.

Su compactación es grande y tiene lugar por adosamiento de los clastos con escasa matriz cuarzosa.

Es frecuente observar una débil alineación marcada por fisuras rellenadas por cuarzo recristalizado.

Estos rellenos en forma de guías cuarzosas, contienen escasa proporción de óxido de hierro que se dispone marcando la dirección de penetración en la ortocuarcita.

En la cuarcita vemos en poca cantidad, fragmentos sub-redondeados de chert y laminillas de moscovita.

Este cuarzo recristalizado si bien puede ser considerado como parte de matriz, también puede tratarse de penetraciones hidrotermales.

Como en el caso anterior, tampoco se observó feldespatos.

Consideraciones petrográficas

En cuanto a la naturaleza y composición del material ligante de los componentes clásticos de estas cuarcitas, observamos que en la mayoría de los casos está formado por ensam-

blamiento de los clastos, con escaso cemento cuarzoso recristalizado y sericita proveniente de la recristalización de fracciones arcillosas que transfieren un carácter de matriz grauváquica a este tipo de cemento cuarzoso.

Otros tipos de materiales ligantes son: arenosos y de cemento silíceo, siendo el menos frecuente el cemento carbonático.

Con respecto a la fracción clástica, podemos señalar las siguientes características:

Los clastos de estas sedimentitas aparecen constituidos entre un 70 al 90% por cuarzo, habitualmente los feldespatos alcanzan un 20% aproximadamente, reconociéndose entre ellos de acuerdo con su orden de frecuencia, plagioclasas ácidas, microclino y ortosa. Las micas deben ser consideradas como escasas.

Los fragmentos líticos son frecuentes en casi todas las ortocuarzitas; cuando ellos muestran un desarrollo considerable y son abundantes, comunican el carácter conglomerádico a la roca.

De acuerdo a su proporción entre los componentes líticos, notamos la presencia de chert, ortocuarzitas, pórfiros graníticos, metacuarzitas, lutitas, pizarra, granito, esquistos cuarcíticos, cuarzo de veta, grau vaca, tonalita y andesita, esta vulcanita es la menos frecuente.

Consideraciones geológicas

Luego de haber estudiado los caracteres petrográficos de estos afloramientos cuarcíticos, pasamos a considerar algunos caracteres geológicos de los mismos.

De acuerdo con el estudio de las distintas muestras de areniscas cuarcíticas u ortocuarcitas ubicadas en las hojas 39h en el sur y 38h y 38i en el norte, podemos establecer a priori, que las ortocuarcitas con sus variedades conglomerádicas, se extienden desde unos 300 m al sur de la Ruta Nacional N° 23 y aproximadamente a 11 km al oeste de la estación Musters, hasta el sur oeste de la Hoja 38i en el Norte.

La propagación de estas cuarcitas tienen lugar en forma de arco discontinuo y en toda su extensión se encuentran parcialmente cubiertas por sedimentos modernos.

Estos afloramientos presentan un rumbo aproximado NO-SE.

Si bien la facies conglomerádica es ubicada en estos afloramientos, podemos indicar que el mayor desarrollo y frecuencia de la ortocuarcita conglomerádica se halla un poco al norte de la Ruta 23.

Un kilómetro al Este de la picada que desde la Ruta 23 conduce al Pto. de Marco, en los alrededores del Pto. Martin, pudo verse que el contacto de las ortocuarcitas está aparentemente en discordancia con las rocas graníticas, como así también con el basamento metamórfico.

Al sur del afloramiento que ubicamos al occidente de Musters, y aproximadamente a 300 m al sur de la Ruta, reaparecen cuarcitas conglomerádicas de mayor representatividad

que las que encontramos inmediatamente al norte de la Ruta. También se ven algunos ejemplos de metacuarcitas.

Una falla de rumbo aproximadamente EO, podría ser la causa de la presencia de la facies de metacuarcita en este sitio.

El fallamiento localizado en esta zona, ha producido en la ortocuarcita una serie de fisuramientos que fueron soldados posteriormente por soluciones hidrotermales síliceas. Esta sílice ha cristalizado como cuarzo, que se dispone en venas entrecruzadas e irregulares.

Aquí, también aparecen las cuarcitas en aparente discordancia con los esquistos.

La facies no conglomerádica de estas cuarcitas poseen mayor propagación que las conglomerádicas, por lo tanto, se puede apreciar que a partir de los extremos norte y sur del afloramiento, se nota un predominio de la facies no conglomerádica.

En todos los casos, independientemente a la facies que correspondan estas ortocuarcitas, aparecen en aparente discordancia con los esquistos y con rocas del basamento granítico en general.

Al suroeste de Musters, se pudo observar que las cuarcitas están atravesadas por pórfiros riolíticos.

El fisuramiento que muestran las cuarcitas en general, es muy irregular, el mismo puede ser atribuido a tensiones producidas por dos juegos de fallas que marcan la estructura de la región.

Una de estas direcciones tiene un rumbo ONO - ESE y la otra NO - SE.

