

Petrog

INFORME PETROGRAFICO

Mosaico 24-B2

Comisión: J.C. Mirré

N° 4.478

Foto: 2.767-407-33

Ubicación: Quebrada

Denominación: Leucotonalita turmalínica

Descripción macroscópica: roca de color rosa grisáceo claro, de textura granosa mediana, formada por cuarzo translúcido y feldespato rosa grisáceo, con abundante cantidad de turmalina, en acumulaciones alargadas o redondeadas hasta algo más de 3 cm de diámetro.

En sectores, la textura pasa a porfiroide, con megacristales de cuarzo y feldespato hasta 2 cm de longitud, en una base de los mismos minerales.

Macroscópicamente la turmalina fue reconocida con lupa y grano suelto.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura granosa inequigranular alotriomorfa, formada por cuarzo granular xenomorfo de grano fino, y plagioclasa (andesina) con maclas de albíta muy defectuosas o sin ellas, y con una sericitización muy intensa, como así también una leve argilitización.

Como accesorios se observaron apatita, y turmalina abundante.

La textura porfiroide está muy poco definida, siendo los megacristales de cuarzo y plagioclasa, con base de los mismos minerales.

N° 4.496

Foto: 2.767-407-33

Ubicación: O. Cóndor Huasi

Denominación: Granito turmalínico (luxullianita).

Descripción macroscópica: roca de color rosa grisáceo claro, de textura granosa fina, formada por cuarzo translúcido a transparente, feldespato rosado a blanquecino y muscovita, con notable cantidad de turmalina.

La muestra presenta alteración arcillosa muy fuerte.

Se observan también bandas y lentes irregulares de grano mediano a grueso, de tipo pegmatóide, con mineralogía similar a la del sector de grano fino, también con alteración pero mucho menor que dicho sector, y con turmalina asociada. La turmalina aquí alcanza tamaños más grandes hasta 1 cm de longitud. El tamaño de las lentes más grandes es aproximadamente 7 cm de largo por 5 cm de ancho, alcanzando en estos casos los anchos máximos ya que en general son más delgadas (3 cm por 2 cm); además suelen estrangularse. En estas lentes la muscovita se encuentra en librillos. Los contactos son netos, y el color es más rosado que el granito fino.

Descripción microscópica: al microscopio se observa el contacto entre el sector de grano fino y el de grano grueso.

El sector de grano fino tiene textura granosa inequigranular alotriomorfa, formada por feldespato potásico (ortosa) muy peritítico y alteración argilitica; plagioclasa escasa (andesina sódica), con maclas de albita y albita-Carlsbad, muy argilitizada y con leve sericitización; cuarzo con inclusiones diminutas y leve extinción ondulosa; y muscovita en pequeñas metas.

En el sector de grano grueso, la textura es granosa inequigranular alotriomorfa, formada por cuarzo, ortosa y muscovita con similares características que el sector de grano fino. La diferencia está en que el tamaño de grano es mayor que no hay plagioclasa y que la extinción ondulosa del cuarzo es más fuerte.

En ambos casos se notó turmalina muy abundante.

Nº 4.502

Foto: 2.767-408-33

Ubicación: Quebrada El Cardonal

Denominación: Vaque cuarzosa (Según Gilbert).

Descripción macroscópica: roca de color grisáceo, de grano muy fino, de aspecto brechoso, dado por venillas de calcita de espesor no mayor de 1 mm, que se entrecruzan; la calcita está teñida con óxido de hierro, lo cual le otorga un color pardo amarillento intenso.

La muestra tiene además una pátina de óxido de hierro, con o sin calcita, del mismo color que las venillas.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura elástica, formada por clastos de cuarzo y escasa plagioclasa (andesina) totalmente corroídos por la matrix y xenoblásticos, en una matrix de cuarzo y/o feldespato con abundante sericita, de grano muy fino.

Se observaron parches de cuarzo tardío.

Las venillas de calcita se encuentran teñidas y asociadas a óxido de hierro abundante.

Se observó escasa apatita.

Esta muestra corresponde a una vague cuarzosa, dada la abundancia de matrix y la ausencia de cemento químico.

N° 4.606

Foto: 2.767-408-31

Ubicación: Quebrada

Denominación: Lamprófire alterado.

Descripción macroscópica: roca de color gris muy oscuro, de grano extremadamente fino, de textura afanítica.

Se observan amígdalas de calcita de color blanquecino, cuyo tamaño no sobrepasa 1 mm de diámetro.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura porfírica, formada por fenocristales idiomorfos de plagioclasa y un máfico, en pasta con augita como componente principal.

La plagioclasa de los fenocristales está completamente alterada a clorita y reemplazada por calcita y sericita; es muy idiomorfa, y se observan relictos de elivaje marcados por calcita de

grano muy fino y mineral opaco pulverulento. El máfico es augita fresca y de marcado idiomorfismo. La pasta está formada por fenocristales euhedrales y gránulos de augita fresca, de lamprobolita, biotita y escasa plagioclasa alterada completamente a sericita. Intersticialmente se observa gran cantidad de material sericítico-arcilloso, clorita y un feldespato (potásico?).

Se observaron también muchas amígdalas de calcita.

Es notable la abundancia de augita; por ella, unida a la presencia de otros máficos y de plagioclasa, esta roca corresponde a un dique de lamprófire de composición spessartita.

Nº 4.747

Foto: 2.767-408-35

Ubicación: Primera quebrada al este de Las Juntas.

Denominación: Porfiro andesítico alterado.

Descripción macroscópica: roca de color gris claro, de textura porfírica, formada por fenocristales de feldespato blanco y un máfico cloritizado, en una pasta afanítica; el tamaño de los fenocristales no es mayor de 2 mm.

La relación fenocristales-pasta es 70%-30%.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura porfírica, formada por fenocristales de plagioclasa y máficos en una pasta microgranosa.

La plagioclasa es andesina?; se encuentra en cristales euhedrales, con maclas de Karlsbad y albita-Karlsbad poco definidas; poseen una alteración muy fuerte a sericita y calcita, y en menor grado a material arcilloso, a tal punto que en algunos casos se transforman en cristales "fantasmas", confundándose en algunos casos con la pasta.

Los máficos son de dos tipos; biotita y anfíbol. Ambos se encuentran totalmente alterados. La biotita se ha transformado en muscovita más mineral opaco, el cual se ubica en los pseudomorfos según las líneas de clivaje y en el contorno de los mismos. El anfíbol, reconocido por las secciones basales, está transformado en

clorita y mineral opaco, éste último ubicado igual que en la biotita. En ambos se observó además calcita y sericita asociados a los productos de alteración. En las antiguas biotitas se observan inclusiones de apatita.

En la muestra se encontraron muy escasos fenocristales de cuarzo idiomorfo.

La pasta es microgranosa, con cuarzo y/o feldespatos, asociada además a abundante calcita, sericita, clorita y mineral opaco en pequeñas acumulaciones. Se observaron además parches de cuarzo tardío xenomorfo, escasos.

Como accesorios hay apatita y mineral opaco, ambos abundantes, predominando el segundo.

Nº 4.748

Foto: 2.707-408-35

Ubicación: Primer quebrada paralela al oeste de Q. Las Juntas Grandes.

Denominación: Brecha con matrix andesítica.

Descripción macroscópica: roca de color gris verdoso, de estructura brechosa, formada por clastos graníticos (feldespato rosado, cuarzo y muscovita), y de probables vulcanitas gris claro de grano muy fino, subredondeados, con tamaños que varían entre 2 y 3 cm, en una matrix volcánica con fenocristales de plagioclasa blanquecina y un máfico alterado, cuyo tamaño oscila entre 0,5 mm y 0,5 cm, en pasta afanítica.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura brechosa, con clastos graníticos de cuarzo, microclino y ortosa perfiticos y muscovita, encontrándose estos minerales juntos o por separado, y andesíticos con plagioclasa casi totalmente alterada a sericita y calcita (andesina), de biotita completamente alterada a mineral opaco y muscovita y reemplazada por calcita, y de anfíbol alterado a clorita y mineral opaco con reemplazo por calcita,

en pasta microgranosa casi totalmente reemplazada por grandes parches de calcita. La matrix es andesítica, con fenocristales de plagioclasa completamente alterados a calcita y sericita, anfíbol y biotita con alteración similar a la de los clastos andesíticos, en pasta microgranosa carbonatizada.

Como accesorio hay abundante apatita.

La muestra tiene, en resumen, las siguientes alteraciones: cloritización, argilitización, carbonatización, sericitización, todas muy fuertes.

Según los datos de campo aportados por el geólogo, esta muestra es una facies más interna del pórfiro andesítico de la muestra N° 4.747; ha incorporado trozos de granito y de andesitas.

N° 4.835

Foto: 2.767-407-33

Ubicación: Q. Pampa Blanca

Denominación: Granodiorita alterada.

Descripción macroscópica: roca de color gris a rosado, de textura granosa mediana, formada por feldespato rosado a blanquecino, cuarzo translúcido, y muscovita asociada a óxido de hierro.

Por sectores la textura se vuelve porfiroide, con megacristales de feldespato en una base de feldespato, cuarzo y muscovita asociada a óxido de hierro.

Descripción microscópica: Al microscopio se observa una textura granosa inequigranular alotriomorfa, formada por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y muscovita.

El cuarzo se presenta en cristales anhedrales con extinción ondulosa fuerte e inclusiones muy diminutas.

El feldespato potásico es ortosa, perfitica, en cristales anhedrales frescos, escaso en general.

La plagioclasa se encuentra en cristales anhedrales a subhedrales, con maclas de albita y albita-Carlsbad defectuosas en gene-

ral. Posee una fuerte alteración a sericita. Su composición es oligoclasa cálcica.

La muscovita se encuentra en cristales euhedrales y subhedral, de dos maneras; una que proviene de biotita desferrizada, asociada a mineral opaco, el cual se encuentra como reborde de los pseudomorfos o dentro de ellos según las líneas de clivaje; la otra es en cristales aislados o en pequeñas motas.

Como accesorios hay apatita escasa y mineral opaco (goethita y hematita pulverulenta) abundante.

Intersticialmente se observa cuarzo granular de grano fino.

En sectores la textura pasa a porfiroide, con megacristales de cuarzo, ortosa y plagioclasa, en base de los mismos minerales con muscovita y cuarzo.

Nº 4.845

Foto: 2.767-407-33

Ubicación: Portezuelo Grande.

Denominación: Granite turmalínico (luxullianita).

Descripción macroscópica: roca de color rojizo, de textura granosa, formada por cuarzo translúcido, feldespato rosado y blanquecino, muscovita y un máfico alterado.

Se observan venas de color pardo rojizo, de grano fino, formadas por cuarzo de grano muy fino teñido con óxido de hierro (determinado a grano suelto).

Descripción microscópica: la textura es granosa inequigranular alotriomorfa, formada por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico y muscovita.

El cuarzo se encuentra en cristales anhedral con leve extinción, en general límpido o con escasas inclusiones diminutas en forma de largos "trenes".

La plagioclasa es andesina media; está en cristales subhedral, con maclas de albita y albita-Carlsbad. Presenta alteración fuerte, parcial o total, a sericita y leve a material arcilloso.

En algunos casos la alteración se restringe al núcleo. Es más bien escasa en relación al feldespato potásico.

El feldespato potásico es de dos tipos: microclino y ortosa, el primero más abundante. Están en cristales anhedrales, partiticos, y con alteración leve a sericita y material arcilloso.

La mica se encuentra en cristales subhedrales aislados o en motas, asociada a veces a sericita, y en otros casos a mineral opaco lo que evidencia la probabilidad de que se trate de una biotita desferrizada.

Como accesorios se observaron abundante mineral opaco y turmalina, con menor cantidad de apatita y zircón.

Hay además crecimiento gráfico y mirmequitas, y cuarzo granular de grano fino en forma intersticial.

Nº 5.887

Foto: 2.767-408-35

Ubicación: Q. larga al E de Q. Corpiyacu.

Denominación: Granito alterado.

Descripción macroscópica: roca de color amarillento muy claro, de textura granosa, mediana a gruesa, formada por cuarzo translúcido, feldespato blanquecino, muscovita y biotita, ambas en motas.

La muestra presenta una pátina amarillenta de óxido de hierro.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura granosa inequigranular alotriomorfa, formada por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, muscovita, y clorita.

El cuarzo se encuentra en cristales anhedrales, con leve extinción ondulosa, y con inclusiones muy pequeñas que se ubican en largos "trenes".

La plagioclasa es oligoclasa cálcica; se encuentra en cristales subhedrales, con maclas de albita muy finas, fuertemente sericitizadas y argilitizadas, con epidoto. Se observó que el núcleo está más alterado en general, y que el reborde lo está en menor grado o sin alteración ninguna; la fuerte alteración no permite

diferenciar si el núcleo es más cálcico o más sódico. Es muy escasa.

El feldespato potásico es ortosa. Se encuentra en cristales anhedrales, muy pertíticos y levemente argilitizados, mientras que las pertitas están sericitizadas.

La muscovita está en cristales euhedrales dispersos.

La clorita se encuentra como producto de alteración de la biotita, asociada a mineral opaco según líneas de clivaje y contornos de los pseudomorfos.

Como accesorios hay apatita y zircón, este último en inclusiones dentro de la biotita alterada, con restos del halo pleocroico.

Se observaron también parches formados íntegramente por sericita y material arcilloso (plagioclasa totalmente alterada?).

Nº 5.890

Foto: 2.767-407-33

Ubicación: Q. Pampa Blanca

Denominación: Conglomerado plimfético.

Descripción macroscópica: roca de color gris oscuro, muy masiva, de estructura clástica, formada por rodados subredondeados a redondeados, cuyo color es muy similar al de la matrix o bien más rojizo o negro, pero con grano extremadamente fino, en una matrix cuyo tamaño de grano es también muy fino.

El tamaño de los clastos oscila entre 1 y 4 cm de diámetro, y en general son alargados.

Descripción microscópica: la matrix de la muestra es una arenisca, con textura clástica, formada por clastos subredondeados de cuarzo, muy límpido, de plagioclasa (oligoclasa cálcica), en algunos casos muy fracturada, con sericitización y argilitización parcial, y de ortosa escasa, algo pertítica, levemente argilitizada y sericitizada; la matrix está constituida por cuarzo y/o feldespato con abundante sericita intersticial, y pequeños parches de cuarzo granular.

La composición de los rodados es variable; se encontraron areniscas de composición similar a la de la matrix pero de grano más fino; por examen a grano suelto otros clastos son aparentemente de lutitas silicificadas, observándose en un tamaño de grano muy fino abundante material arcilloso, cuarzo de grano fino y mineral opaco abundante.

Otros rodados son de probables areniscas arcólicas, con feldespatos muy argilitizados y sericitizados y cuarzo, y abundante mineral opaco (analizados a grano suelto).

Como accesorios se observaron zircón, apatita y muy escasa turmalina.

La muestra puede considerarse como un conglomerado polimítico con matrix areniscosa; por la composición de los clastos, éstos parecen provenir de las areniscas y lutitas con leve metamorfismo regional del Cámbrico (esto último según los datos de campo aportados por el geólogo).

Nº 5.891

Foto: 2.767-408-35

Ubicación: Bajo Las Juntas

Denominación: Granito biotítico alterado.

Descripción macroscópica: roca de color gris amarillento, de textura granosa fina, formada por cuarzo, feldespato, muscovita y biotita.

En determinados sectores la textura pasa a porfiróide, con megacristales de cuarzo y feldespato, en una base de grano muy fino, formada por los minerales que constituyen los sectores de textura granosa fina.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura granosa equigranular alotriomorfa, formada por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico, muscovita y biotita.

El cuarzo se encuentra en cristales xenomorfos fracturados, con extinción endulosa suave, e inclusiones diminutas que se dis-

ponen en largos "trenes".

La plagioclasa es oligoclasa; está en cristales subhedrales con maclas de albita y albita-Carlsbad, con alteración sericítica y arcillosa muy fuerte.

El feldespato potásico es ortosa, en cristales xenomorfos con alteración sericítica-arcillosa fuerte a suave; ocasionalmente presenta pertitas.

La muscovita se encuentra en cristales euhedrales flexurados.

La biotita está parcial o totalmente alterada a clorita y mineral opaco, el cual se separa según las líneas de clivaje y también en el contorno de los pseudomorfos.

Se observaron parches de sericita y material arcilloso, probablemente provenientes de la alteración total de la plagioclasa.

Como accesorio hay apatita.

Las proporciones relativas de los feldespatos son difíciles de calcular, debido a que se encuentran ambos intensamente alterados. Según los datos de campo proporcionados por el geólogo, esta muestra es una facies de granito biotítico (ubicado al final de la zona de alteración del Bajo Las Juntas); a pesar de ello, el índice de color hace pensar que puede tratarse de una roca más granodiorítica.

Nº 5.892

Foto: 2.767-408-35

Ubicación: Bajo Las Juntas

Denominación: Pórfiro andesítico alterado.

Descripción macroscópica: Roca de color gris, de grano fino, de textura aparentemente granosa, con venillas de cuarzo de grano más grueso que el resto de la roca, de espesor uniforme no mayor de 0,5 cm, y está además muy piritizada.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura

porfírica, formada por fenocristales de plagioclasa, en una pasta microgranosa.

La plagioclasa es andesina; se encuentra en cristales euhedrales, con maclas de albita y albita-Carlsbad, con zonalidad visible, y con alteración fuerte a sericita y material arcilloso.

La pasta es microgranosa, con cuarzo y/o feldespato, muy fina, y posee silicificación. Es notable la presencia de gran cantidad de biotita anhedral que se dispone en parches en la pasta, o bien diseminadas a través de la pasta.

Como accesorios hay apatita, mineral opaco y zircón.

Nº 5.895

Foto: 2.767-408-35

Ubicación: Q. del Vallecito.

Denominación: Leucotonalita turmalínica alterada.

Descripción macroscópica: roca de color grisáceo amarillento a verdoso, de textura granosa mediana, formada por cuarzo translúcido, feldespato rosado, muscovita y un máfico totalmente cloritizado.

Se observan además numerosos soles de turmalina, cuyo diámetro no sobrepasa 1,5 cm.

La muestra tiene además pequeñas cavidades con limonita pulverulenta.

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura granosa inequigranular alotriomorfa; formada por cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa, muscovita y clorita.

El cuarzo está en cristales xenomorfos, cubiertos por inclusiones sericíticas muy numerosas y de extinción inhomogénea; es escaso.

El feldespato potásico es ortosa; se presenta en cristales anhedrales, de extinción inhomogénea, con sericitización y argilitización suaves. Es muy escasa.

La plagioclasa es andesina sódica; se encuentra en cristales xenomorfos, con maclas de albita y albita-Carlsbad muy defectuosas

y curvadas, o sin ellas, caso en el cual al extinción es muy inhomogénea. Poseen fuerte alteración sericítica-arcillosa.

La muscovita está en cristales euhedrales pequeños, en acumulaciones o aislados.

La clorita se presenta en parches, sola o con mineral opaco, como producto de alteración de otro máfico.

Como accesorios, hay abundante turmalina, apatita y zircón.

Intersticialmente se observa sericita.

Nº 5.944

Foto: 2.767-408-31

Ubicación: Bajo Las Juntas.

Denominación: Brecha granítica alterada.

Descripción macroscópica: roca de color violáceo, a verdoso y amarillento, de aspecto brechoso, en la cual la alteración existente no permite distinguir los componentes, diferenciándose solamente cuarzo blanquecino lechoso y traslúcido.

Se observan parches y venas hematíticas (determinados a grano suelto).

Descripción microscópica: al microscopio se observa una textura granosa inequigranular, formada por cuarzo anhedral con extinción ondulosa y con inclusiones diminutas que se disponen en forma de largos "trenes", también fracturado en algunos casos; un feldespato completamente alterado a sericita y material arcilloso, con o sin gránulos de epidoto (plagioclasa?); un máfico totalmente alterado a sericita y mineral opaco según las líneas de clivaje y en los contornos de los pseudomorfos, en ocasiones asociados a clorita.

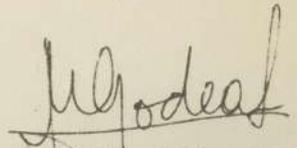
Como accesorios hay apatita, zircón y titanita.

Esta muestra probablemente sea un granito muy alterado; según los datos de campo que aportó el geólogo, se trata de una muestra extraída de una zona brechosa marginal de granito, casi sobre el contacto con un cuerpo subvolcánico ácido con alteración hidro-

termal fuerte (Bajo Las Juntas).

La alteración de la muestra es: sericitización, argilitización, cloritización y hematitización.-

San Miguel de Tucumán, enero de 1972.


Marta Godeas
Petrógrafa