

---

**- Solicitante:**

Lic. Noelia Muratore.

**- Tipo de análisis:**

Análisis semi-cuantitativo de la composición mineralógica simple de sedimentos tamaño grava y arena (escala Udden-Wentworth).

**- Metodología:**

Descripción de grano suelto mediante lupa binocular de tres muestras (GA 1-3, GA 2-4 y GA 4-6). Cada análisis mineralógico se realizó en tres fracciones granulométricas entre 9,5 mm - 4,76 mm (fracción I correspondiente al pasante del tamiz 3/8" y retenido en el tamiz N°4); 4,76 mm - 2 mm (fracción II correspondiente al pasante del tamiz N°4 y retenido en el tamiz N°10); y 2 mm - 0,841 mm (fracción III correspondiente al pasante del tamiz N°10 y retenido en el tamiz N°20). Cabe aclarar que para la muestra GA 1-3 solo se analizaron las fracciones II y III ya que no hubo recuperación de la fracción I. Además, para cada fracción se realizó un cuarteo simple o doble.

**- Descripción mineralógica:**

Descripción general:

Las tres muestras (GA 1-3, GA 2-4 y GA 4-6) muestran esencialmente la misma mineralogía simple que consta de dos componentes principales. Por un lado, granos monocristalinos de cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa, y escasos agregados laminares de micas blancas (muscovita) y más raros de mica negra (biotita). Por el otro, agregados cristalinos (fragmentos líticos) que, en orden de abundancia, derivan principalmente de rocas pegmatíticas, rocas ígneas de composición granítica-tonalítica y rocas metamórficas. Además, se puede reconocer ínfimas cantidades de concreciones calcáreas (toscas).

Se destaca que en las fracciones II (4,76 mm - 2mm) y III (2mm - 0,841 mm), en todas las muestras analizadas, el cuarzo es siempre el constituyente más abundante, seguido de los fragmentos líticos, feldespatos (feldespato potásico >> plagioclasa) y muy escasas cantidades de laminas monocristalinas de micas (mica blanca >>> mica negra) y de concreciones calcáreas. En cambio, en la fracción I (9,5 mm - 4,76 mm) los sedimentos se componen esencialmente de fragmentos líticos con poca participación de granos de monominerales.

Descripción por muestra:

1) *Muestra GA 1-3 (fracción II 4,76 mm - 2 mm)*

La mineralogía primaria está conformada por cuarzo (~ 45 %), feldespatos (~ 20 %), micas (~ 1 %), fragmentos líticos (~ 34 %) y concreciones (< 1 %).

El **cuarzo** se presenta principalmente como granos monocristalinos que varían desde angulosos a subredondeados, comúnmente con inclusiones de micas negras (biotitas). Los **feldespatos** son en su mayor proporción feldespatos potásicos angulosos a subangulosos de color rosado a blanquecino y, de manera subordinada, plagioclasas ecuanterales de color blanco. Las **micas** son agregados de láminas monocristalinas que se corresponden en su totalidad con micas blancas (muscovita). Los **fragmentos líticos** se pueden clasificar en tres tipos principales: i) pegmatíticos (~ 60 % del total de líticos); ii) ígneos granitoides (~ 30 % del total de líticos); y iii) metamórficos (~ 10 % del total de líticos). Los fragmentos líticos de pegmatitas consisten en agregados de cuarzo y feldespato potásico, con micas blancas

(muscovita) subordinadas y rara vez plagioclasa. Los fragmentos líticos derivados de rocas ígneas graníticas se componen de agregados de cuarzo y plagioclasa, con menores proporciones de feldespatos potásicos y micas negras (biotitas). Los fragmentos líticos metamórficos derivan de gneises-esquistos compuesto de cuarzo, plagioclasa y mica blanca (muscovita) y negra (biotita). Por último, las **concreciones** son esencialmente calcáreas (toscas) que se presentan como agregados subredondeados.

#### 2) Muestra GA 1-3 (fracción III 2 mm - 0,841 mm)

Mineralógicamente consiste en granos monocristalinos de cuarzo (~ 50 %), feldespatos (~ 18 %) y micas (~ 2 %) y de fragmentos líticos (~ 29 %) y concreciones (~ 1 %).

El **cuarzo** se observa como fragmentos de cristales angulosos a subredondeados que usualmente tiene inclusiones de biotita (mica negra) y en mucha menor proporción mica blanca (muscovita). Los **feldespatos** son mayormente feldespatos potásicos de color rosado y en escasa proporción plagioclasas. Las **micas** se corresponden con muscovitas (mica blanca), aunque algunos agregados laminares muy raros son de biotitas (mica negra). Los **fragmentos líticos** son de composición pegmatítica (~ 90 % del total de líticos) y metamórfica (~ 10 % del total de líticos). Los fragmentos líticos de pegmatitas varían de principalmente agregados cuarzo-feldespáticos (cuarzo > feldespato) a en menor medida feldespáticos-cuarzosos (feldespatos > cuarzo) con cantidades accesorias de muscovitas (mica blanca). Además, en ocasiones se observan algunos agregados con alteraciones de óxidos rojizos y argilominerales. Los fragmentos líticos que derivan de rocas metamórficas (esquistos-gneises) consisten en cuarzo, plagioclasa y mica blanca (muscovita) y negra (biotita). Las **concreciones calcáreas** (toscas) se presentan como agregados de formas subredondeadas.

#### 3) Muestra GA 2-4 (fracción I 9,5 mm - 4,76 mm)

Los sedimentos se componen casi exclusivamente de **fragmentos líticos** (> 95 %) y muchos más escasos granos monominerales de **cuarzo** y **feldespato potásico**. En orden de abundancia, los líticos se componen fundamentalmente de fragmentos derivados de rocas pegmatíticas que van desde: i) agregados de cuarzo + muscovita ± biotita (~ 41 %); ii) agregados de feldespato potásico + muscovita (~ 24 %); iii) agregados de cuarzo + feldespato potásico + muscovita ± biotita (~ 22%); iv) agregados de feldespato potásico + cuarzo + muscovita ± biotita (~ 11%). En menores proporciones, se reconocen fragmentos líticos de rocas metamórficas (~ 0,5 %), compuestas por esquistos y gneises con cuarzo, plagioclasa, muscovita y biotita; y fragmentos líticos de rocas graníticas-tonalíticas (~ 1 %), compuestos principalmente por cuarzo, plagioclasa y biotita.

#### 4) Muestra GA 2-4 (fracción II 4,76 mm - 2 mm)

La mineralogía primaria está conformada por granos monocristalinos de cuarzo (~ 40 %), feldespatos (~ 25 %) y micas (< 0,5 %), y por fragmentos de líticos (~ 35 %).

El **cuarzo** se presenta como granos angulosos a subredondeados con inclusiones de biotita (mica negra). Los **feldespatos** son en su mayoría feldespatos potásicos que se presentan como granos angulosos a subangulosos de color rosado a levemente blanquecino y, de manera subordinada, también se corresponden con plagioclasas de color blanco. Las **micas** son agregados laminares de muscovita (mica blanca). Los **fragmentos líticos** se clasifican en pegmatíticos (~ 85 % del total de líticos), ígneos granitoides (~ 6 % del total de líticos) y metamórficos (~ 9 % del total de líticos). Los fragmentos líticos derivados de pegmatitas

consisten en agregados de cuarzo y feldespato potásico, con micas blancas (muscovita) subordinadas y rara vez plagioclasa. Los fragmentos líticos derivados de rocas ígneas graníticas se componen de cuarzo y plagioclasa, con menores cantidades de feldespatos potásicos y micas negras (biotitas). Los fragmentos líticos metamórficos derivan de gneises y esquistos compuestos de cuarzo, plagioclasa y mica blanca (muscovita) y negra (biotita).

5) *Muestra GA 2-4 (fracción III 2 mm - 0,841 mm)*

Mineralógicamente los sedimentos consisten en granos monominerales de cuarzo (~ 40 %), feldespatos (~ 22 %) y micas (~ 1,5 %); y por fragmentos líticos (~ 35 %) y escasas concreciones calcáreas (~ 1,5 %).

El **cuarzo** se presenta principalmente como granos monocristalinos que varían desde formas angulosas a subredondeadas, comúnmente mostrando inclusiones de micas negras (biotitas) y en menor medida intercrecimientos con feldespatos potásicos y plagioclasas. Los **feldespatos** se corresponden con feldespatos potásicos de coloración rosada a ligeramente blanquecina. De manera mucho más subordinada, también se reconocen plagioclasas ecuanes de color blanco. Las **micas** son agregados laminares de muscovita (mica blanca). Los **fragmentos líticos** derivan de rocas pegmatíticas (~ 49 % del total de líticos), ígneas de composición granítica-tonalítica (~ 25 % del total de líticos) y metamórficas (~ 26 % del total de líticos). Los líticos provenientes de rocas pegmatíticas se componen de agregados policristalinos de cuarzo, feldespato potásico y menores proporciones de plagioclasa y mica blanca (muscovita). Los líticos derivados de rocas de composición granítica-tonalítica se componen de cuarzo, plagioclasa y biotita, con ocasionales cantidades de feldespato potásico. Los líticos provenientes de rocas metamórficas se clasifican como fragmentos redondeados de gneises y esquistos que se componen de cuarzo, plagioclasa, muscovita y biotita. Las **concreciones calcáreas** (tosca) se observan como agregados masivos redondeados a subredondeados.

6) *Muestra GA 4-6 (fracción I 9,5 mm - 4,76 mm)*

Los sedimentos son esencialmente fragmentos de líticos (> 90 %) con menores proporciones de granos monominerales de **cuarzo** y **feldespato**. Dichos líticos tienen diferentes composiciones que en orden de mayor a menor abundancia se distribuyen como agregados poliminerales de: i) cuarzo + feldespato potásico + muscovita ± plagioclasa (~ 42 %); ii) cuarzo + muscovita ± feldespato potásico (~ 30 %); y iii) feldespato potásico + muscovita ± biotita ± plagioclasa (~ 23 %). Además, se reconocen fragmentos de líticos que derivan de rocas graníticas-granodioríticas formadas por cuarzo, plagioclasa, feldespato potásico y biotita (~ 2 %); y de rocas metamórficas clasificadas como gneises y esquistos compuestos de cuarzo, plagioclasa, muscovita y biotita (~ 3 %).

7) *Muestra GA 4-6 (fracción II 4,76 mm - 2 mm)*

La mineralogía primaria de los sedimentos consiste en grano monominerales de cuarzo (~ 40 %), feldespatos (~ 27 %) y micas (~ 1 %), además de fragmentos líticos (~ 31 %) y concreciones calcáreas (~ 1 %).

El **cuarzo** se presenta principalmente como granos monocristalinos angulosos a subredondeados con inclusiones de micas negras (biotitas), y en raras ocasiones algunos intercrecimientos con feldespatos potásicos y/o plagioclasas. Los **feldespatos** son en su mayor proporción feldespatos potásicos angulosos a subangulosos de color rosado a blanquecino y, de manera subordinada, plagioclasas blancas. Las **micas** son agregados de láminas

monocristalinos que se corresponden en su totalidad con micas blancas (muscovita). Los **fragmentos líticos** son de rocas pegmatíticas (~ 68 % del total de líticos), rocas ígneas (~ 25 % del total de líticos) y rocas metamórficas (~ 7 % del total de líticos). Los fragmentos líticos de pegmatitas consisten en agregados de cuarzo y feldespato potásico, con micas blancas (muscovita) subordinadas y rara vez plagioclasa. Los fragmentos líticos derivados de rocas ígneas se componen de agregados de cuarzo y plagioclasa, con menores proporciones de feldespatos potásicos y micas negras (biotitas). Los fragmentos líticos metamórficos derivan de gneises-esquistos compuestos de cuarzo, plagioclasa y mica blanca (muscovita) y negra (biotita). Por último, las **concreciones** son esencialmente calcáreas (toscas) que se presentan como agregados subredondeados.

8) *Muestra GA 4-6 (fracción III 2 mm - 0,841 mm)*

Mineralógicamente los sedimentos se componen de cuarzo (~ 43 %), feldespatos (~ 26 %), micas (~ 2 %), fragmentos líticos (~ 28 %) y concreciones calcáreas (~ 1 %).

El **cuarzo** se presenta principalmente como granos monocristalinos de formas angulosas a subredondeadas, y se caracteriza por tener un menor contenido de inclusiones de micas y feldespatos que en el resto de las muestras descriptas. Los **feldespatos** son en su mayoría feldespatos potásicos con formas angulosas a subangulosas y color rosado a blanquecino. En menor proporción también se reconocen plagioclasas ecuanes de color blanco. Las **micas** son agregados laminares monocristalinos exclusivamente compuestos por muscovitas (mica blanca). Los **fragmentos líticos** se pueden clasificar en tres tipos principales: i) pegmatíticos (~ 65 % del total de líticos); ii) ígneos granitoides (~ 22 % del total de líticos); y iii) metamórficos (~ 13 % del total de líticos). Los fragmentos líticos de pegmatitas consisten en agregados de cuarzo y feldespato potásico, con micas blancas (muscovita) subordinadas y rara vez plagioclasa. Los fragmentos líticos derivados de rocas ígneas graníticas se componen de agregados de cuarzo y plagioclasa, con menores proporciones de feldespatos potásicos y micas negras (biotitas). Los fragmentos líticos metamórficos derivan de gneises-esquistos compuesto de cuarzo, plagioclasa y mica blanca (muscovita) y negra (biotita). Por último, las **concreciones calcáreas** (toscas) se presentan como agregados subredondeados.