

**ANEJO DE
ESTUDIOS PETROGRAFICOS**

MUESTRA AG-1

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con repeticiones en la estratificación en forma de gradación, con orientación.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos-moscovíticos.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Biotita, Plagioclasa, Opacos.

Textura: Ritmos de zonas clásticas con otras lepidoblásticas (pizarrosas).

Observaciones: Alternancias rítmicamente repetidas de pizarras sericítico-arcillosas con rocas areniscosas impuras de tipo wacka o grauwaca.

Las pizarras muestran una esquistosidad afectada por otra de crenulación y en los planos se observan óxidos de hierro que la definen perfectamente.

Vetas posteriores de cuarzo atraviesan irregularmente la muestra su potencia es muy pequeña, otras pequeñas fracturas están rellenas por óxidos de hierro.

CLASIFICACION: ALTERNANCIA DE PIZARRAS SERICITICAS CON WACKAS O GRAUVACAS.

MUESTRA AG-2

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con clastos bien visibles a simple vista y una matriz de grano fino, claramente clástica, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Fragmentos de rocas (Chert, Cuarcitas), Minerales sericítico-arcillosos-moscovíticos.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Clorita, Circón, Turmalina, Opacos (fundamentalmente óxidos de hierro), Biotita.

Textura: Clástica.

Observaciones: Típica Grauwaca, compuesta por clastos de diferente tamaño de Cuarzo, fragmentos de Chert, Cuarcitas y en menor proporción plagioclasa en una matriz arcillosa.

Presenta vetas de cuarzo hidrotermal y además de los óxidos de hierro aparecen diseminados otros opacos alguno de ellos con formas cúbicas (¿Pirita?) pero con oxidación ya que en los bordes se observan reflexiones internas pardorjizas.

CLASIFICACION: GRAUWACA.

MUESTRA AG-3

Reconocimiento de visu: roca parduzca-terrosa, de grano fino, de tipo areniscoso.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcilloso-moscovíticos.

Componentes accesorios: Plagioclase, Biotita, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones: La roca es una grauwaca sin ningún signo de metamorfismo térmico o de contacto, puede indicarse un cierto metamorfismo regional con recrystalización de la matriz arcillosa mostrando una incipiente orientación. Granos detríticos de Cuarzo y Plagioclase en una matriz arcillosa-moscovítica.

CLASIFICACION: GRAUWACA O METAGRAUWACA.

MUESTRA AG-4

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, granuda, de grano medio a grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclase (Oligoclase An $\geq 12\%$), Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Circón, Clorita (secundaria de Biotita), Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La composición de la roca corresponde a la de un granito adamellítico, presenta fenocristales de plagioclase tipo Oligoclase y más sustituciones apreciables del Microclino por plagioclase.

La Moscovita tardía sustituye a Feldespatos (Microclino y Plagioclases) y a la Biotita, podría incluso considerarse como principal por su porcentaje. Todos estos fenómenos de sustituciones son claramente postmagmáticas y parece que la plagioclase que sustituye al microclino es Albita.

CLASIFICACION: GRANITO ADAMELLITICO BIOTITICO.

MUESTRA AG-5

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, algo sacaroidea, de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita-Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de alteración de plagioclasas), clorita (secundaria de Biotita).

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Apatito, Opacos, Rutilo (Sagerita).

Textura: Microporfídica.

Observaciones: La textura microporfídica, la relativa abundancia de turmalina, el carácter ácido de la roca así como su situación en el campo dentro del otro granito, nos indica que este granito corresponde a una etapa final de la diferenciación ácida magmática.

Se observan ciertos fenómenos tardíos como son la sustitución de algunas biotita por moscovita y las del feldespato potásico por plagioclasa.

Numerosas inclusiones de circones con halos radiactivos dentro de los fenocristales de biotita.

CLASIFICACION: GRANITO ACIDO MICROPORFIDICO.

MUESTRA AG-6

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio a grueso, de estructura claramente granítica y fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (alteración de plagioclasas), Clorita (de biotita).

Componentes accesorios: Clorita (hidrotermal), Circón, Apatito, Rutilo, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Procesos de tipo postmagmático se observan en esta roca, en primer lugar sustituciones del feldespato potásico por la Albita, segundo una moscovitización de feldespatos que en ciertas zonas es importante y tercero la presencia de una clorita vermicular y con estructura fibro-radiada introducida a través de fracturas y de claro origen hidrotermal.

Las cloritizaciones de biotita y las sericitizaciones de las plagioclasas son abundantes.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS (GRANO MEDIO A GRUESO).

MUESTRA AG-7

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, de grano fino, de aspecto granítico, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (albita),
Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Apatito, Clorita (secundaria), Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa, grano fino.

Observaciones: Escasa biotita pasando a moscovita alterada a clorita, proporciones considerables de moscovita sustituyendo a feldespatos además de a la biotita.

La textura y la composición son típicas de granitos de las últimas etapas de la diferenciación magmática ácida y suelen presentarse como facies marginales de batolitos.

CLASIFICACION: GRANITO MOSCOVITICO DE GRANO FINO (ACIDO).

MUESTRA AG-8

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, de aspecto arenoso, algo deleznable, fractura irregular.

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos-moscovíticos.

Componentes accesorios: Turmalina, Clorita, Circón, Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones: Se trata de una roca arenosa arcillosa que debe de clasificarse como wacka más que como Grauvaca ya que no existen feldespatos ni fragmentos de rocas que son característicos de dichas rocas, pero su denominación como grauwaca tampoco presentaría mayores problemas.

La fracción arcillosa es abundante superando claramente el 10 por ciento, se presenta como matriz y en ocasiones como granos de moscovita, el cuarzo presenta tamaño de grano bastante uniforme con formas que varían de subangulosas a subredondeadas.

CLASIFICACION: WACKA.

MUESTRA AG-10

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano grueso de aspecto pegmatoideo.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Moscovita.

Componentes accesorios: Circón, Rutilo, Apatito, Biotita, opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa, grano grueso.

Observaciones: Este granito presenta una moscovitización muy marcada que afecta a los feldespatos y a una posible antigua biotita de la que quedan escasos restos.

Se recomienda en esta roca, determinar por fluorescencia de Rayos X o por medios espectrográficos el Sn, Wm y tierras raras, pues existen numerosas moscovitas de sustitución de biotitas con numerosísimas inclusiones, submicroscópicas la mayoría de ellas, que aunque en principio parecen ser de minerales titanados pueden presentar cierto interés para la prospección.

CLASIFICACION: GRANITO DE GRANO GRUESO (CON MOSCOVITIZACION).

MUESTRA AG-11

Reconocimiento de visu: Roca filoniana cuarzosa, con minerales negruzcos (posiblemente turmalina), compacta y de factura irregular.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Minerales principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos, Sericita-Moscovita.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: Ninguno.

Minerales accesorios: Rutilo.

Observaciones: Se trata de una vena filoniana hidrotermal de cuarzo, los minerales oscuros que presenta son turmalinas y la metalización puede considerarse nula.

Pequeños granos dispersos de rutilo, y más puntos amarillos de tamaño de grano muy pequeño que los hace imposible de determinar al microscopio. Se recomienda un posible análisis por oro de la muestra.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA CON TURMALINA.

MUESTRA AG-14

Reconocimiento de visu: Venida cuarzosa filoniana, blanquecina, compacta y de fractura irregular. No se observa metalizaciones a simple vista.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita-Moscovita, Apatito, Opacos.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: Ninguno.

Minerales accesorios: Hematites, Pirita.

Observaciones: Al igual que la muestra AG-11, se trata de una venida filoniana cuarzosa carente de metalización. Solamente se observan unas fracturitas rellenas de óxidos de hierro (hematites) y granos diminutos de Pirita dispersos irregularmente. Con En esta muestra no se presenta la turmalina.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA.

MUESTRA AG-15

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura con vetas blanquecinas, compacta, de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorios: Moscovita, Plagioclasa, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca por su textura y su composición puede clasificarse como una cuarcita. Pero el fenómeno principal que presenta es la introducción de fluidos magmáticos ricos en boro, con formación de turmalina abundante.

Existe plagioclasa intersticial así como moscovita. Los opacos están diseminados irregularmente. Estas zonas son interesantes de controlar con análisis de Rayos X o químicos para observar proporciones de Sn, Wolfram., etc.

CLASIFICACION: CUARCITA TURMALINIFERA.

MUESTRA AG-16

Reconocimiento de visu: Roca gris clara con biotita negra de grano fino a medio y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Circón, Apatito, Sillimanita, Rutilo, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa, grano medio.

Observaciones: Es notable en este granito la moscovita tardía que sustituye a feldespatos y a la biotita. En algunos cristales de esta moscovita se observan inclusiones de finas agujas de Sillimanita.

Existen también incipientes sustituciones de Microclino por plagioclasa.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS (GRANO MEDIO).

MUESTRA AG-17

Reconocimiento de visu: Roca filoniana blanquecina cuarzosa, con puntos negros (de turmalina), compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Turmalina, Moscovita, Opacos.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: ninguno.

Minerales accesorios: Óxidos de hierro (Limonita-Hematites), Pirita, Calcopirita.

Observaciones: Al igual que las anteriores AG-11 y AG-14, este filón cuarzoso carece de metalización apreciable, tanto económicamente como en proporción, escasos granos diminutos de pirita diseminados y óxidos de hierro secundarios. Engloba el filón fragmentos de la roca encajante en el que se observan Feldespatos potásicos y plagioclasas, éste último mineral sustituye al Feldespato potásico y a su vez ambos están reemplazados por moscovita.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA.

MUESTRA AG-18

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, claramente filoniana, compacta, englobando feldespatos y micas de la roca de caja.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Albita.

Componentes accesorios: Moscovita, Biotita, Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica de tipo filoniano.

Observaciones: La roca es similar a la anterior AG-17, Corresponde a una vena filoniana cuarzosa que engloba fragmentos de la roca de caja. Se observan procesos metasomáticos hidrotermales en dos fragmentos de dicha roca como Albitizaciones y moscovitizaciones. La metalización es nula, correspondiendo los minerales negros que se observan en la muestra de mano a turmalinas y biotitas (este mineral está siendo reemplazado por moscovita).

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA.

MUESTRA AG-20

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano grueso, granítica, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclase (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Circón Apatito, Sillimanita, Andalucita, Rutilo (Sagenita), Opacos, Turmalina.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Fenómenos de moscovitización de feldespatos y Biotita, y posibles asimilaciones de materiales aluminosos con desarrollo de Andalucita y Sillimanita. Albita sustituyendo a Microclino así como algo de silicificación de este último mineral.

CLASIFICACION: GRANITO DE GRANO GRUESO CON ANDALUCITA Y SILLIMANITA.

MUESTRA AG-21

Reconocimiento de visu: Roca gris parduzca, filoniana, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo, Andalucita, Turmalina.

Componentes accesorios: Moscovita, Apatito, Escorodita (secundaria), Opacos.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: Ninguno.

Minerales accesorios: Arsenopirita, Limonita (secundaria), Escorodita (secundaria), ¿Oro?, ¿Bismuto?

Observaciones: Se trata de una roca filoniana cuarzosa con abundante Andalucita y Turmalina. La metalización es escasa, pero puede indicarse lo siguiente:

1) La presencia de Arsenopirita con alteración total en ciertas zonas en Limonita y Escorodita.

2) Presencia de un mineral nativo amarillento o crema, en diminutos granos aislados que puede ser Oro o Bismuto. Para no destruirlo bajo la Microsonda recomendamos un análisis químico por estos dos elementos.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA CON ANDALUCITA-TURMALINA.

MUESTRA AG-22

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, filoniana, compacta y de fractura irregular, presenta turmalina abundante en ciertas zonas.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorias: Moscovita, Opacos.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: Ninguno.

Minerales accesorios: Limonita.

Observaciones: Venida cuarzosa hidrotermal sin metalización, los minerales prismáticos que se observan en la muestra de mano corresponden a turmalina.

Existen vetitas posteriores rellenas por óxidos de hierro.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA CON TURMALINA ..

MUESTRA AG-23

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, filoniana, con metalizaciones de sulfuros, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo, Opacos.

Componentes accesorios: Moscovita, Turmalina.

Estudio por luz reflejada:

Componentes principales: Pirita, Limonita (secundaria).

Componentes accesorios: Calcopirita, Covelina (secundaria), Pirrotina, Hematites (secundario).

Observaciones: La roca filoniana cuarzosa presenta una metalización de sulfuros compuesta de Pirita fundamentalmente y en menor proporción de calcopirita, con minerales supergénicos de alteración de Limonita, Covelina y Hematites (este muy escaso).

La pirita presenta textura granoblástica con tendencia a formar mosaico y con los granos tendiendo al hipidiomorfismo, a través de fracturas se presentan las alteraciones en óxidos de hierro.

La Calcopirita relativamente abundante (podría considerarse principal dentro de la metalización pero no en el conjunto de la roca) presenta alteraciones de covelina por los bordes y por fracturas.

La Pirrotina está incluida en la pirita en cristales de pequeño tamaño.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA CON PIRITA Y CALCOPIRITA.

MUESTRA AG-25

Reconocimiento de visu: Muestra con una metalización de sulfuros muy abundante con restos de cuarzo que indican un posible carácter filoniano. Minerales supergénicos verdosos posiblemente Escorodita.

Estudio Microscópico:

Paragénesis mineral:

Componentes metálicos principales: Arsenopirita, Calcopirita (en gran parte sustituida por Covelina).

Componentes metálicos accesorios: Pirita, Pirrotina, Blenda, Covelina (secundaria).

Minerales de la ganga: Cuarzo, Escorodita (secundario de la Arsenopirita).

Observaciones: Se trata de una metalización rica en sulfuros de tipo filoniano. Principalmente está constituida por Arsenopirita, a partir de fracturas y en los bordes de los cristales presenta alteraciones en Escorodita (mineral verdoso de la muestra de mano), incluidos dentro de la arsenopirita existen pequeños granos de pirrotina.

La Calcopirita es el segundo mineral en abundancia de la paragénesis metálica, presenta alteraciones en Covelina y algunas inclusiones de blenda en alguno de los cristales.

En este tipo de paragénesis magmáticas-hidrotermales los elementos presentes en pequeñas cantidades en la fusión no producen ningún mineral propio, pero pueden aparecer ocultos dentro de la red de otros minerales, por ejemplo el oro dentro de la Arsenopirita o Pirita. Por lo tanto si la metalización es abundante convendría comprobar lo anteriormente dicho.

CLASIFICACION: METALIZACION HIDROTHERMAL DE ARSENOPIRITA Y CALCOPIRITA.

MUESTRA AG-26

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina cuarzosa de tipo filoniano, con metalización de sulfuros que presentan minerales supergénicos verdosos (escorodita).

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo, Opacos, Escorodita (secundaria), Turmalina,

Componentes accesorios: Moscovita.

Estudio por luz reflejada:

Componentes metálicos principales: Pirita, Arsenopirita.

Componentes secundarios: Escorodita, Covelina.

Componentes metálicos accesorios: Calcopirita, Bismuto, Bismutina, Pirrotina.

Observaciones: Se trata de una metalización filoniana hidrotermal en una ganta cuarzosa. Se compone de Pirita, Arsenopirita y Calcopirita, con minerales secundarios de alteración que principalmente afectan en forma de Covelina a la Calcopirita y en forma de Escorodita a la Arsenopirita.

El bismuto reemplazado por bismutina se presentan en la ganta cuarzosa diseminado en gotitas, no se ha observado oro, pero como ya se ha dicho en otras muestras este elemento podría estar oculto en la sede de la Pirita o la de la Arsenopirita.

CLASIFICACION: FILON CUARZOSO HIDROTHERMAL CON PIRITA-ARSENOPIRITA-CALCOPIRITA.

MUESTRA AG-27

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, recristalizada, compacta, en zonas con ligero mosqueado, estructura "córneas" y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Producto micáceo-arcilloso (secundarias puede que de ¿Cordierita?).

Componentes accesorios: Turmalina, Clorita (secundaria), Rutilo, Moscovita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Estudio por luz reflejada:

Componentes metálicos principales: Ninguno.

Componentes metálicos accesorios: Rutilo, Ilmenita, Pirita.

Observaciones: Se trata de una corneana formada por metamorfismo de contacto de un sedimento cuarzo-arcilloso. Presenta un mosaico equigranular granoblástico de cuarzo con minerales arcillo-micáceos intersticiales que parecen secundarios. La presencia de Turmalina abundante en zonas indica la introducción de soluciones magmáticas ricas en boro procedentes de la roca plutónica cercana.

La metalización carece de interés económico y se trata de minerales normales tanto genética como proporcionalmente en este tipo de rocas, se presentan diseminados irregularmente.

CLASIFICACION: CORNEANA.

MUESTRA AG-29

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, recrystalizada, de estructura cornea, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Cordierita, Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Opaco, Apatito, Circón.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Se trata de una Corneana, formada por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en alúmina.

Presenta abundante Cordierita en general poiquilítica y con una moscovitización y turmalinización producidas por los fluidos magmáticos introducidos en la roca.

Los opacos son relativamente abundantes, diseminados y en ocasiones ligeramente orientados. Pudiera considerarse dentro de la facies de las corneanas de hornablenda.

CLASIFICACION: CORNEANA CON CORDIERITA.

MUESTRA AG-34

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos, Biotita (en gran parte cloritizada).

Componentes accesorios: Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Clástica con recrystalizaciones de la matriz.

Observaciones: La roca está englobada dentro de las granodioritas o granitos con megacrístales, corresponde a un roof-pendent de un material arenisco-arcilloso el cual presenta una cierta acción de metamorfismo térmico con recrystalización de la matriz arcillosa y de los granos de cuarzo. Estos productos son los causantes de la contaminación que se observa en esta formación de granodioritas.

CLASIFICACION: ARENISCA ARCILLOSA METAMORFIZADA.

MUESTRA AG—43

Reconocimiento de Visu: Roca gris parduzca, de grano muy fino, foliada y lajosa.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita, Moscovita.

Componentes accesorios: Cuarzo, óxidos de hierro.

Textura: Lepidoblástica (tipo pizarroso).

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, el metamorfismo es epizonal de facies pizarras verdes, por lo tanto debe considerarse como una metapelita.

El tamaño de grano y la textura son claramente de pizarra y no de esquisto. Finas vetitas rellenas de cuarzo discordante con la pizarrosidad, suelen llevar pequeños cristales de opacos (óxidos de hierro).

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA AG—48

Reconocimiento del visu: Roca gris clara, de grano fino, compacta, recrystalizada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita, Turmalina, Circón, Rutilo, Opacos, Moscovita.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscosos. Está compuesta de un mosaico granoblástico de granos de cuarzo con fuerte recrystalización. Sericita y Moscovita introducida en fisuras o entre los contactos de los granos de cuarzo. Fracción pesada poco importante de Turmalina, Circón y Rutilo.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA AG-49

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, recristalizada, compacta, fracturada irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita, Sericita.

Componentes accesorios: Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca es similar a la AG-48, observandose un mayor desarrollo de los minerales sericítico-moscovíticos.

CLASIFICACION: CUARCITA SERICITICO-MOSCOVITICA.

MUESTRA AG-50

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, foliada, con cierta crenulación y ligero mosqueado.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Moscovita, Turmalina.

Componentes accesorios: Agregados sericítico-arcillosos, Opacos.

Textura: Lepidoblástica con ligero mosqueado.

Observaciones: Se trata de un micasquisto afectado por un debil metamorfismo de contacto (formación de agregados sericítico-arcillosos postectónicos) y por un turmalinización (metasomatismo) acusada, que pone de manifiesto la cercanía de rocas intrusivas posiblemente granitoideas la esquistosidad de flujo está fuertemente crenulada.

CLASIFICACION: MICASQUISTO O PIZARRA CON LIGERO MOSQUEADO Y TURMALINIZADA.

MUESTRA AG-51

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, con cierta orientación, compacta de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita-Sericita.

Componentes accesorios: Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Lepidoclástica (Semiesquistosa).

Observaciones: La roca está afectada por un ligero metamorfismo, puede considerarse como una transición entre una arenisca arcillosa a un esquisto, el nombre de "Grit" esquistoso, Semiesquisto (algo absoleto) o Metarenisca son los utilizados para definir estas rocas.

La matriz arcillosa ha sido claramente metamorfizada, con desarrollo de moscovítico y marcando una cierta orientación, los cuarzos en parte están recrystalizados.

CLASIFICACION: METARENISCA.

MUESTRA AG-52

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, en zona de metamorfismo de contacto, algo mosqueada, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Agregados sericítico-moscovíticos, Moscovita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Biotita (Cloritizada en su mayor parte), Plagioclase, Opacos, Turmalina.

Textura: Mosqueada aunque borrada en parte por la moscovitización.

Observaciones: La roca correspondía originalmente a una conean mosqueada de metamorfismo de contacto, fenómenos metasomáticos tardíos marcados por una intensa moscovitización han borrado gran parte de sus características originales.

CLASIFICACION: CORNEANA MOSQUEADA CON MOSCOVITIZACION.

MUESTRA AG-53

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, pizarrosa, de grano fino, con ligero bandeo.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Moscovita-Sericita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Turmalina, Opacos, Clorita.

Textura: Lepidoblástica con bandeo.

Observaciones: Bandas micáceas pizarrosas alternan con otras areniscosas, indicando una estratificación que parece paralela con la pizarrosidad.

El grado de metamorfismo regional es débil de facies pizarras verdes, deriva de sedimentos arcillo-areniscosos.

CLASIFICACION: PIZARRA.

MUESTRA AG-54

Reconocimiento de visu: Roca gris parduzca, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Biotita (cloritizada), Moscovita, Turmalina, Circón, Opacos (Óxidos de hierro).

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscosos, se compone de un mosaico de cuarzo recristalizado, con óxidos de hierro que lo ensucian y cristales cúbicos oxidados diseminados.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA AG-55

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, compacta, recrystalizada y de fractura irregular.

Estudios Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita-Moscovita, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca es una Cuarcita formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscosos, está constituida por un mosaico equigranular de cuarzo con moscovita-sericita en fisuras o intersticial entre los granos de cuarzo.

Venidas cuarzosas en vetas posteriores, y una fracción pesada, no muy abundante, de Turmalina, Circón y Opacos.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA AG-56

Reconocimiento de visu: Roca gris parduzca, de grano fino, areniscosa, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericítico-arcilloso.

Componentes accesorios: Fragmentos de rocas cuarcíticas, Opacos (Oxidos de hierro).

Textura: Clástica.

Observaciones: La roca es de origen sedimentario detrítico, está compuesta de granos detríticos de cuarzo con algún fragmento de roca cuarcítica en una matriz arcillo-sericítica. Oxidos de hierro en fisuras y en ocasiones intersticiales entre los granos detríticos de Cuarzo.

CLASIFICACION: ARENISCAS ARCILLOSA.

MUESTRA AG-57

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, orientada, compacta, de grano fino.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita-Sericita.

Componentes accesorios: Turmalina, Oxidos de hierro.

Textura: Lepidoclástica (Semiesquistosa).

Observaciones: Se trata de una roca arenisco-arcillosa clástica pasando a un esquisto por medio de metamorfismo regional de grado débil facies de pizarras verdes.

Granos detríticos cuarzosos, en una matriz sericitico-moscovítica con orientación y recristalización debido al metamorfismo.

CLASIFICACION: METARENISCA (SEMIESQUISTO).

MUESTRA AG-75

Reconocimiento de visu: Roca filoniana cuarzosa, con minerales negros de tipo turmalina, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Granoblástica de caracter filoniano.

Observaciones: La Turmalina presenta numerosas inclusiones de cuarzo y en menor proporción de opacos. Los opacos van intersticialmente entre los granos de Turmalina presentando numerosas reflexiones internas pardorajizas. Podría ser interesante controlar la muestra con un análisis químico por Wolframio.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZO-TURMALINIFERA.

MUESTRA AG-86

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, foliada, de grano fino, con venidas blancas
muy finas.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Clorita, Opacos (óxidos de hierro).

Textura: Lepidoblástica (Pizarrosa).

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos
pelíticos arcillosos, de facies de bajo grado, pizarras verdes.

La esquistosidad de flujo viene marcada por la distribución paralela de las laminillas de
sericita y está fuertemente afectada por una esquistosidad de crenulación.

Venidas cuarzosas con opacos (oxidados) idiomorfos presentando cuarzos de presión,
que indican una post o sincristalización rotacional del porfidoblastos, pirita o magnetitas (en
nuestro caso totalmente oxidadas) son los minerales típicos con esta estructura.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA AG-99

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, grano fino, fuertemente recrystalizada, com-
pacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Cordierita, Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Plagioclase, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca al igual que la anterior procede de la aureola interna de un
metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en alúmina.

La cordierita es abundante y marcadamente poiquiloblástica con numerosas inclu-
siones de cuarzo y biotita. Moscovita tardía metasomática.

CLASIFICACION: CORNEANA CORDIERITICA.

MUESTRA 11-27 AG-37

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Turmalina, Clorita (secundaria de Biotita), Círcón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito es de carácter ácido, presentando un desarrollo considerable de moscovita que sustituye a las biotitas y feldespatos. La plagioclasa es sódica de tipo albita sustituye parcialmente al feldespato potásico. Gramos de turmalina bien desarrollados en tamaño.

CLASIFICACION: GRANITO ACIDO CON MOSCOVITIZACION.

MUESTRA 11-27 AG-38

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita Biotita (con cierta cloritización).

Componentes accesorios: Andalucita, Círcón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: Este granito presenta un desarrollo de moscovita sustituyéndolo a las biotitas y a los feldespatos. Los feldespatos potásicos están siendo sustituidos por las plagioclasas. Cristales de Andalucita dentro de la moscovita.

CLASIFICACION: GRANITO CON ALBITIZACION Y MOSCOVITIZACION PARCIAL.

MUESTRA 11-27 AG-39

Reconocimiento de visu: Roca grisácea clara, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes secundarios: Clorita (de Biotita), Sericita (de Plagioclasas).

Componentes accesorios: Biotita, Circón, Apatito, Turmalina, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito de claro carácter ácido, presenta un tamaño de grano fino, parece corresponder a las últimas etapas de diferenciación ácida, tiene escasa proporción de biotita en relación con la moscovita. Este mineral sustituye a dicha biotita y a los feldespatos, la plagioclasa reemplaza al Microclino.

CLASIFICACION: GRANITO ACIDO DE GRANO FINO.

MUESTRA 11-27 AG-40

Reconocimiento de visu: Roca gris algo rosada, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de Plagioclasas), Clorita (de Biotita).

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca es muy similar a la AG-39, se caracteriza por su carácter ácido y tamaño de grano fino. La moscovita reemplaza a biotita y feldespatos y la albita al feldespato potásico.

CLASIFICACION: GRANITO ACIDO GRANO FINO.

MUESTRA 11-27 AG-41.

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Andalucita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca es idéntica o muy similar a la AG-38, presentando los mismos fenómenos de moscovitización y albitización.

CLASIFICACION: GRANITO CON ALBITIZACION Y MOSCOVITIZACION.

MUESTRA 11-27 AG-42

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclasa (Albita), Moscovita, Biotita (con cierta cloritización).

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca es similar a las AG-38 y AG-41, pertenecen a la misma formación geológica.

CLASIFICACION: GRANITO CON MOSCOVITIZACION Y ALBITIZACION.

MUESTRA 11-27 AG-210

Reconocimiento de visu: Roca gris, granuda, grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Oligoclasa sódica An: 12 %/o), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de plagioclasas), clorita (de biotita).

Componentes accesorios: Andalcita, Circón, Rutilo, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito de composición adamellítica, presenta unas claras sustituciones de las biotitas originales por moscovita, llevando asociado a este proceso el desarrollo de Andalcita. Los feldespatos potásicos, en teneral muy peritizados, están cortados y reemplazados por plagioclasas.

Estos procesos pueden corresponder a reajustes finales de la diferenciación magmática o a procesos postmagmáticos aunque si esto fuera así están en una etapa poco desarrollada.

CLASIFICACION: GRANITO ADAMELLITICO DE DOS MICAS (CON ANDALUCITA).

MUESTRA 11-27 AG-211

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano relativamente grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita-Oligoclasa), Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Apatito circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Granito de la facies central, presentando un considerable desarrollo de moscovita que sustituye a biotita y feldespatos. La plagioclasa reemplaza a el Microclino.

CLASIFICACION: GRANITO CON MOSCOVITIZACION.

MUESTRA 11-27 AG-212

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, foliada, de grano fino.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita-Sericita.

Componentes accesorios: Plagioclasas, Turmalina, Opacos.

Textura: Lepidoclástica.

Observaciones: En esta muestra puede observarse perfectamente el origen clástico sedimentario de la roca original, con toda seguridad puede indicarse que era una grauwa. El grado de metamorfismo es bajo, facies de las pizarras verdes.

Cristales de Pirita oxidados diseminados en la roca.

CLASIFICACION: METAGRAUWACA (ESQUISTO).

MUESTRA 11-27 AG-213

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, clástica, con cierta orientación, con filoncitos cuarzosos, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita-Sericita, Clorita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Biotita, Circón, Opacos.

Textura: Clástica con la matriz orientada y recrystalizada.

Observaciones: La roca es una grauwa que presenta efectos de metamorfismo regional reflejado en la recrystalización y orientación de la matriz.

Vetas rellenas de cuarzo posteriores, atraviesan irregularmente la roca. Cristales cúbicos de opacos totalmente oxidados.

CLASIFICACION: METAGRAUWACA.

MUESTRA 11-27 AG-214

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, algo sacaroidea, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Circón, Opacos (Oxidos de hierro).

Textura: Granuda de grano fino, tendencia a aplítica.

Observaciones: La roca pertenece a las últimas etapas de la diferenciación magmática ácida, se caracteriza por la casi ausencia de ferromagnesianas, sólo restos de biotita sustituidos por moscovita.

El tamaño de grano fino unido a la composición mineral dan a la roca rasgos de aplítica, aunque no debe de considerarse como tal, este tipo de rocas en general se suelen presentar en bordes o en pequeños apófisis desgajadas de un batolito.

CLASIFICACION: GRANITO ACIDO APLITICO.

MUESTRA 11-27 AG-215

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano medio a grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito de la facies central, caracterizado por su tamaño de grano relativamente grueso, presenta marcadas sustituciones del microclino por la albita y una moscovita que reemplaza a las biotitas y a los feldespatos.

CLASIFICACION: GRANITO GRANO RELATIVAMENTE GRUESO (DOS MICAS).

MUESTRA 11-27 AG-216

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de aspecto porfídico o más bien granudo porfídico por los megacrístales de feldespatos, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (pértitizado), Plagioclase (Oligoclase), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda con grandes fenocrístales de feldespatos.

Observaciones: La roca de facies de borde, puede considerarse como de composición granodiorítica (original), presenta fenómenos de moscovitización acusada y descenso del contenido en Amortita de la plagioclase.

Grandes fenocrístales de feldespato potásico (Microclino) fuertemente pertitizados, observándose ciertas sustituciones por plagioclase.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES CON MOSCOVITIZACION.

MUESTRA 11-27 AG-217

Reconocimiento de visu: Roca gris con tonalidades rosadas, grano grueso, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclase (Albita), Moscovita.

Componentes secundarios: Clorita (de Biotita), Sericita (de plagioclases).

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos, Turmalina.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca presenta procesos de albitización de feldespatos potásicos acusados, escasos restos de biotita en gran parte cloritizada, originalmente podría corresponder a una granodiorita con megacrístales.

CLASIFICACION: GRANODIORITA ALBITIZADA MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-27 AG-218

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, grano relativamente grueso con megacrístales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa-Andesina), Feldespato potásico, Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Turmalina, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda con megacrístales.

Observaciones: Roca característica de la facies de borde, con carácter porfiroide (megacrístales) y una composición de tipo granodiorítico, con plagioclasas zonadas, intermedias tipo Oligoclasa-Andesina, observándose cierta albitización de los feldespatos potásicos. La moscovita es tardía y reemplaza a la biotita y feldespatos.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-30

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, con bandas pizarrosas finas que dan orientación, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita-Moscovita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Opacos, Clorita.

Textura: Lepidoclástica.

Observaciones: La roca es un paso a esquisto de una roca detrítica arcillosa tipo grauwa o wacka, el grado de metamorfismo es epizonal de facies pizarras verdes. Se compone de granos detríticos de Cuarzo y plagioclasa en una matriz sericítico-cloritosa recrystalizada y en parte orientada., alternantes con bandas finas pizarrosas las cuales presentan esquistosidad de crenulación.

Cuarzo recrystalizado en zona de fracturas irregulares, claramente posterior.

CLASIFICACION: ESQUISTO GRAUWAQUICO O METAGRAUWACA.

MUESTRA 11-28 AG-31

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino a medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Biotita, Agregados sericítico-arcillosos, Moscovita.

Componentes accesorios: Circón, Apatito, Feldespato potásico, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo térmico (contacto) de sedimentos arenisco-arcillosos, el grado de recrystalización hace incluir a la roca como una Corneana con un grado de metamorfismo intermedio.

La moscovita corta y sustituye en ocasiones a biotita, los agregados sericítico-arcillosos están intersticialmente entre los granos de cuarzo.

CLASIFICACION: CORNEANA.

MUESTRA 11-28 AG-32

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con megacristales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa), Feldespato potásico, Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Sillimanita, Opacos, Cordierita.

Textura: Granuda con megacristales que la dan un cierto aspecto porfídico.

Observaciones: La cordierita y sillimanita existente nos indican contaminación de la roca debida a la asimilación de material rico en alúmina.

La moscovita corta y sustituye a la biotita, grandes fenocristales de feldespato potásico.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CONTAMINADA (CORDIERITA-SILLIMANITA).

MUESTRA 11-28 AG-33

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, con micas negras (biotitas) algo orientadas, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Cordierita.

Componentes secundarios: Productos serícítico—arcillosos (de Plagioclasas y Cordierita).

Componentes accesorios: Moscovita, Sillimanita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda original, con procesos de contaminación.

Observaciones: Los procesos de asimilación de productos ricos en alúmina dan lugar a formación de Cordierita y en menor proporción de Sillimanita. Las sustituciones del feldespato potásico por plagioclasa, las abundantes biotitas en ciertas hileras orientadas han modificado la composición original y es difícil de asegurar si la roca originalmente correspondía a una granodiorita o a un granito adamellítico.

La moscovita es escasa y corta y reemplaza a la biotita, dentro de esta biotita se observan algunos pequeños cristales opacos posiblemente magnetita.

CLASIFICACION: ROCA GRANITOIDEA CON CORDIERITA (PROCESOS DE ASIMILACION).

MUESTRA 11-28 AG-35

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, grano relativamente grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Compon. principales : Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Andalucita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Típico granito calco-alcálido de la facies central del batolito, con moscovita que sustituye ligeramente a las biotitas y con cristales de Andalucita que son relativamente frecuentes en esta formación.

CLASIFICACION: GRANITO CALCO-ALCALINO.

MUESTRA 11-28 AG-44

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, recrystalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita, Circón, Rutilo, Moscovita, Opacos, Turmalina.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Cuarcita formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscos, constituida por un mosaico granoblástico de cuarzo presentando contactos suturados los granos de dicho mineral.

Cierta sericita entre granos de Cuarzo, fisuras rellenas de Moscovita y una fracción pesada de Turmalina, Circón, Rutilo y Opacos no muy abundante.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-45

Reconocimiento de visu: Roca gris, de grano fino, con recristalización, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita-Moscovita, plagioclasa, Circón, Rutilo, Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca presenta claros signos de metamorfismo, con recristalización del cuarzo y en parte de la matriz arcillosa original. Quedan rasgos de la roca original de tipo arenoso, fracción pesada de Circón, Rutilo, Turmalina y Opacos.

CLASIFICACION: METARENISCA EN PASO A CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-46

Reconocimiento de visu: Roca grisácea clara, de grano fino, recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita.

Componentes accesorios: Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscosos, las pajuelas micáceas están ligeramente orientadas y existe una cierta elongación de los granos de cuarzo.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-47

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, algo orientada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Se trata de un sedimento arenoso impuro con un claro metamorfismo, observable en las recrystalizaciones del cuarzo y en la recrystalización y orientación de la matriz micáceo-arcillosa.

CLASIFICACION: METARENISCA.

MUESTRA 11-28 AG-58

Reconocimiento de visu: Roca parduzca, con cierta orientación, grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico.

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita-Sericita.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro, Turmalina, Clorita (de biotita).

Textura: Clástica con orientación de la matriz. (Semiesquistosa).

Observaciones: Se trata de una roca de origen detrítico-clástico, la cual está afectada por un incipiente metamorfismo equizonal, dando recrystalizaciones en el cuarzo y en la matriz arcillosa.

Vetas de cuarzo hidrotermal posteriores y fisuras de óxidos de hierro estas últimas siguiendo la incipiente orientación.

CLASIFICACION: METARENISCA.

MUESTRA 11-28 AG-59

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita, Turmalina, Circón, Rutilo, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscos(samíticos, está formada por un mosaico equigranular de cuarzo presentando contactos rectos entre los granos.

Cierta película arcillosa-sericítica entre algunos cristales de cuarzo, con una fracción pesada poco abundante de Turmalina, Circón, Rutilo y Opacos.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-60

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Circón, Turmalina, Rutilo, Moscovita, Clorita-Sericita, Opacos, Plagioclasa, Carbonatos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca es una Cuarcita formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscos. Está compuesta de un mosaico equigranular de cuarzo de grano fino, con una fracción pesada de Circón, Turmalina, Rutilo y Opacos.

Laminillas de Moscovita sin orientación definida y Plagioclasa maclada polisintéticamente en contacto y formando mosaico con los granos de Cuarzo. Se observan restos de matriz arcillosa entre granos de cuarzo.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-61

Reconocimiento de visu: Roca parduzca-rojiza, de grano fino, con marcada recristalización y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Oxidos de hierro, Productos sericítico-arcillosos.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: No definida, Afonítica con recristalizaciones.

Observaciones: Es imposible de definir exactamente esta roca, los óxidos de hierro, el tamaño de grano dificultan su estudio petrográfico.

CLASIFICACION: ROCA FERRUGINOSA.

MUESTRA 11-28 AG-62

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, clástica, con cierta tendencia a la orientación, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-moscovíticos.

Componentes accesorios: Turmalina, Rutilo, Circón, Opacos.

Textura: Clástica con zonas pizarrosas.

Observaciones: Se trata de una roca de origen sedimentario detrítico, con zonas en donde la matriz sericítico-arcillosa está recristalizada y orientada por efectos de metamorfismo.

Los granos clásticos de cuarzo tienen bordes subredondeados, la fracción pesada de Turmalina, Circón y Rutilo es poco abundante.

CLASIFICACION: METARENISCA.

MUESTRA 11-28 AG-63

Reconocimiento de visu: Roca gris parduzca, recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico :

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Opacos (en su mayor parte Oxidos de hierro).

Componentes accesorios: Sericita, Turmalina, Circón.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Cuarcita formada por un mosaico de granos de cuarzo recristalizados y con abundantes oxidos de hierro en fisuras e intersticiales entre granos de cuarzo, pajuelas de sericita así mismo rodeando a los cuarzoes recristalizados.

CLASIFICACION: CUARCITA FERRUGINOSA.

MUESTRA 11-28 AG-64

Reconocimiento de visu: Roca grisácea clara, de grano fino, escasamente efervescente con CIH en frío sobre todo en algunas vetas, y cierta porosidad.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Dolomita.

Componentes accesorios: Calcita, Sericita, Cuarzo, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca es una Dolomía de sustitución, con recristalización de los granos de dolomita. Vetas posteriores rellenas de Calcita y cuarzo irregularmente diseminado.

CLASIFICACION: DOLOMIA MARMOREA RECRISTALIZADA.

MUESTRA 11-28 AG-65

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, con ligero mosqueado, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita Moscovita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Opacos.

Textura: Mosqueada.

Observaciones: La roca pertenece a la zona más externa de la aureola de metamorfismo de contacto, por lo tanto el grado albíta-epidota.

El mosqueado viene representado por la formación de agregados sericítico-arcillosos posteriores a la pizarrosidad de la roca, claramente puede asegurarse que la roca originalmente era un sedimento pelítico-arcilloso.

CLASIFICACION: PIZARRA CON LIGERO MOSQUEADO.

MUESTRA 11-28 AG-66

Reconocimiento de visu: Roca pardo rojiza, deleznable, claramente clástica, grano fino.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Óxidos de hierro.

Textura: Clástica.

Observaciones: La roca es una roca sedimentaria detrítica de la familia de las areniscas. Está compuesta por granos de cuarzo de subangulosos a subredondeados unidos por una matriz arcillosa muy importante compuesta por un agregado de pajuelas de sericita.

Fracturas rellenas por óxidos de hierro, los cuales se presentan también intersticiales entre granos de cuarzo, son los causantes de la tonalidad parduzca de la muestra de mano.

CLASIFICACION: ARENOSA ARCILLO-FERRUGINOSA.

MUESTRA 11-28 AG-67

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, de grano fino, recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Moscovita, Agregados arcillosos.

Componentes accesorios: Cuarzo, Turmalina, Opacos (Oxidos de hierro), Biotita.

Textura: Mosqueada.

Observaciones: Esta roca se ha formado por metamorfismo de contacto de sedimentos o pizarras arcillosas, debe pertenecer a la aureola externa de dicho metamorfismo. Presenta un mosqueado compuesto de unos agregados de sericita—arcilla y opacos con formas idiomorfas en ocasiones rómbicas pudiendo corresponder a andalucitas totalmente alteradas. La matriz de la roca aunque recristalizada guarda rasgos de la estructura pizarrosa de la roca original.

CLASIFICACION: CORNEANA MOSQUEADA.

MUESTRA 11-28 AG-68

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, pizarrosa, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita—Moscovita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Pizarrosa (Afanítica).

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, es epizonal de facies pizarras verdes.

El cuarzo se presenta en su mayor parte en forma de granos detríticos irregularmente distribuido dentro de la matriz pizarrosa sericítica.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 11-28 AG-69

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano muy fino, pizarrosa.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Minerales sericítico—arcillosos.

Componentes accesorios: Cuarzo, Opacos, Clorita.

Textura: Afanítica—Pizarrosa.

Observaciones: La roca es una pizarra sericítico—arcillosa con un metamorfismo muy débil, epizonal de facies pizarras verdes. No se observan signos de metamorfismo de contacto por lo tanto debe de considerársela fuera de la aureola.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 11-28 AG-70

Reconocimiento de visu: Roca grisácea parduzca, de grano fino, orientada, con vetas ferruginosas.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro, Turmalina, Clorita (en parte secundaria).

Textura: Lepidoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos arcillosos, el tamaño de grano es intermedio entre pizarra y esquisto. El grado de metamorfismo es epizonal de facies pizarras verdes.

Presenta fracturas rellenas por opacos (óxidos de hierro).

CLASIFICACION: PIZARRA EN TRANSITO A ESQUISTO.

MUESTRA 11-28 AG-71

Reconocimiento de visu: Roca pardo-rojiza, de grano muy fino, orientada, con cierta pizarrosidad.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Minerales sericítico-arcillosos, Óxidos de hierro.

Componentes accesorios: Cuarzo, Clorita.

Textura: Pizarrosa (Lepidoblástica de grano fino).

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, el grado de metamorfismo es muy bajo de facies de las pizarras verdes.

Se compone de finas pajuelas, orientadas paralelamente entre sí, de minerales sericítico-arcillosos y de óxidos de hierro en ocasiones en fracturas paralelas con la pizarrosidad.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICO-FERRUGINOSA.

MUESTRA 11-28 AG-72

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, con megacrystales de feldespato, bastante triturada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca entra dentro de las adamellitas o granodioritas con megacrystales, sirve de roca de caja a la venida filoniana cuarzosa que representa la muestra AG-73.

La moscovita es tardía y sustituye en parte a la biotita que es la mica primaria de la roca, dicha biotita presenta inclusiones de circones con halos radiactivos.

CLASIFICACION: ADAMELLITA O GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-73

Reconocimiento de visu: Roca grisácea de grano grueso de tipo granitoideo, corresponde a una roca de caja de un filón de cuarzo.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Albita), Feldespato potásico, Turmalina.

Componentes accesorios: Apatito, Moscovita, Circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito corresponde a la roca encajante de un relleno filoniano cuarzoso, presentando procesos de tipo metasomático postsmagmático debido a la cercanía del filón.

Dichos procesos consisten principalmente en una clara Albitización y en una acusada turmalinización. La roca carece de Biotita y la escasa moscovita existente es tardía sustituyendo a feldespato.

La Turmalina corta y sustituye tanto a la albita como al feldespato potásico, por lo que debe considerarse posterior a ellos. Otro fenómeno observable es las inclusiones de apatito dentro de la Albita.

CLASIFICACION: GRANITO CON ALBITIZACION Y TURMALINIZACION.

MUESTRA 11-28 AG-74

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, con megacrystales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa—Andesina), Feldespato potásico, Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca corresponde a la facies de borde con megacrystales del batolito, presenta composición granodiorítica. En esta roca se observa una zona con turmalinización, la moscovita también es abundante y se observa como sustituye en parte a la biotita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-76

Reconocimiento de visu: Roca filoniana, con abundante turmalina y posibles óxidos de hierro.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorios: Opacos (Óxidos de hierro), Circones.

Textura: Granuda claramente de origen filoniano hipotermal.

Observaciones: El filón cuarzoso presenta una gran abundancia de Turmalina de tipo "Schorlo" con Fe y Mn en su composición. Se presenta dicha turmalina en cristales prismáticos con secciones subtriangulares (estas secciones no son pleocroicas en contraste con las prismáticas alargadas) transversales en ocasiones.

Los opacos que se observan se presentan rellenando fracturas que atraviesan cuarzo y turmalinas y en ocasiones son intersticiales entre los granos de este último mineral, citado, por lo tanto son claramente posteriores. Sus reflexiones internas pardo-rojizas nos indican que se trata de óxidos de hierro, por lo cual no resulta interesante confeccionar una probeta pulida para su estudio.

CLASIFICACION: FILON CUARZOSO CON TURMALINA.

MUESTRA 11-28 AG-77

Reconocimiento de visu: Roca parduzca, claramente moteado o mosqueado, guardando restos de la pizarrosidad original, fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita, Productos sericítico-arcillosos, Biotita.

Componentes secundarios: Clorita (de alteración de Biotitas).

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Mosqueada.

Observaciones: La roca presenta claros rasgos de pertenecer a un metamorfismo térmico o de contacto, originalmente era una roca arcilloso-pizarrosa pues quedan ciertos rasgos que así lo indican.

Se compone de una especie de copos de productos arcillosos (en ocasiones desarrollando moscovita) que marcan el mosqueado en una matriz de cuarzo, biotita y moscovita con claros signos de recristalización pero guardando cierta orientación.

Los filones cuarzo-turmalíferos de la que atraviesan a estas rocas, pueden ser causantes de una incipiente moscovitización que se observa.

Los opacos no presentan interés económico, pueden observarse cristales cúbicos (posible pirita) diseminada, los bordes, y en algunos casos todo el cristal, están oxidados.

CLASIFICACION: CORNEANA MOSQUEADA.

MUESTRA 11-28 AG-78

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con marcada recristalización, restos de esquistosidades originales, aspecto corneano acusado.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita, Biotita, Agregados sericítico-arcillosos.

Componentes secundarios: Clorita (de biotita).

Componentes accesorios: Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica con mosqueado.

Observaciones: Esta roca al igual que la anterior AG-77, pertenece a un metamorfismo de contacto de rocas arcillosas. El grado de recristalización más acusado nos indica que pertenece a la zona más interna de la aureola de contacto, pese a lo dicho siguen observándose ciertos rasgos que muestran la esquistosidad de la roca original.

La biotita presenta una cloritización muy acusada, la turmalina existente, así como la moscovitización indican introducción de fluidos a partir de las rocas granitoideas cercanas.

CLASIFICACION: CORNEANA.

MUESTRA 11-28 AG-79

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, de grano fino, con algunos fenocristales que le dan cierta estructura porfídica, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclase (Andesina), Biotita.

Componentes secundarios: Sericita (de alteración de plagioclasas), Clorita (secundaria de biotita).

Componentes accesorios: Granate, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Porfídica microgranuda.

Observaciones: La roca es una Microtonalita que representa un enclave más básico dentro de las granodioritas con megacrístales.

Está formada por fenocristales de plagioclase tipo andesina en una matriz microgranuda de cuarzo, plagioclase y abundante biotita. Debe desecharse el origen como metasedimento recristalizado y considerarse como una diferenciación más básica dentro de la diferenciación magmática.

CLASIFICACION: MICROTONALITA.

MUESTRA 11-28 AG-81

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, recrystalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Cordierita, Biotita, Moscovita, Feldespato potásico.

Componentes accesorios: Turmalina, Plagioclasa, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo de contacto de rocas sedimentarias ricas en alúmina, pertenece a la aureola interna del metamorfismo. Se observan fenómenos metasomáticos de potasificación y moscovitización. Es muy similar a las muestras AG-98 y AG-99.

CLASIFICACION: CORNEANA CORDIERITICA.

MUESTRA 11-28 AG-82

Reconocimiento de visu: Roca crisácea, granuda, con megacristales, con alteraciones superficiales acusadas.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Albitizada), Feldespato potásico, Biotita (Cloritizada), Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Rutilo, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca sufre fuertes procesos de alteración con transformaciones de los minerales originales. Dichas alteraciones quedan reflejadas por intensa cloritización de biotita acompañada por segregaciones de minerales opacos y rutilo (sagerita). Moscovitizaciones y sericitizaciones de las plagioclasas, las biotitas también están reemplazadas por moscovita.

Pertitización acusada de los microclinos, los cuales también están siendo reemplazados por la plagioclasa.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON INTENSOS PROCESOS DE ALTERACION.

MUESTRA 11-28 AG-83

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con recristalización compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-moscovítico, Biotita (en parte cloritizada).

Componentes accesorios: Plagioclasa, Opacos, Turmalina.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo de contacto de roca sericítico-arcillosas, el grado de metamorfismo es bajo de tipo de corneanas de albita-epidota. Está constituida por un mosaico equigranular de cuarzo y en menor proporción de plagioclasa con minerales sericítico-moscovítico y biotita en paso a clorita.

CLASIFICACION: CORNEANA.

MUESTRA 11-28 AG-84.

Reconocimiento de visu: Roca grisácea de grano fino, clástica de recristalización, algo orientada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos, Clorita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Clástica con tendencia a Lepidoclástica.

Observaciones: La roca es una Grauwaca o arenisca "wackica" la cual presenta la matriz sericítico-arcillosa ligeramente metamorfizada (observándose recristalización y cierta orientación).

Vetas irregulares rellenas de cuarzo atraviesan a la muestra, son claramente posteriores y no presentan metalizaciones.

CLASIFICACION: METAGRAUWACA.

MUESTRA 11-28 AG-85

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, clástica, con cierta orientación, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Productos sericítico-arcillosos.

Componentes accesorios: Moscovita, Plagioclasa, Fragmentos de rocas (Cuarzitas y Chert-silíceos), Opacos, Turmalina.

Textura: Clástica con tendencia a lepidoclástica.

Observaciones: La roca es una grauwa formada por granos clásticos de cuarzo y en menor proporción de plagioclasa, con formas subangulosas a subredondeadas, en una matriz de abundantes productos sericíticos arcillosos.

Se observan signos de un metamorfismo de bajo grado que afecta a la matriz arcillosa recristalizándola y marcando una cierta orientación.

Fragmentos de rocas, de cuarcitas y chert, con hileras de óxidos de hierro orientadas.

CLASIFICACION: GRAUWACA METAMORFIZADA (METAGRAUWACA).

MUESTRA 11-28 AG-87

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con cierto bandeo, orientada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granolepidoblástica.

Observaciones: La roca es un cuarzo-esquisto de metamorfismo regional, mostrando bandas finas mecáceas alternando con obras más gruesas ricas en cuarzo en donde se observa recristalización acusada.

CLASIFICACION: CUARZO-ESQUISTO.

MUESTRA 11-28 AG-88

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, muy recrystalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Plagioclasa ($An > 12\%$), Moscovita.

Componentes secundarios: Clorita (de Biotita).

Componentes accesorios: Turmalina, Opacos, Cordierita.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo de contacto de un sedimento arcilloso-cuarzoso, el grado de metamorfismo es intermedio de facies de las corneanas de hornablanda.

Cierta zona de la lámina muestra una moscovitización que indica cierto metasomatismo, la clorita existente claramente el de alteración de biotita.

CLASIFICACION: CORNEANA.

MUESTRA 11-28 AG-89

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta, con algún megacrystal de feldespato (plagioclasa), fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Productos sericítico-micáceos (de alteración de plagioclasas), clorita.

Componentes accesorios: Circón, apatito, opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca no presenta feldespato potásico en su composición, ni restos que podrían indicar que hubiera sido totalmente transformados, por lo tanto debe de considerarse como una Cuarzodiorita y no como Granodiorita.

Procesos de moscovitización acusados y sericitizaciones o argilitizaciones de plagioclasas claramente postmagmáticos.

CLASIFICACION: CUARZODIORITA.

MUESTRA 11-28 AG-90

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano medio, rica en biotita, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclase (oligoclase), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de plagioclase).

Componentes accesorios: Circón, apatito, opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca es similar a la AG-89, pertenece a la misma formación, los procesos de alteración son incluso más acusados que en dicha muestra.

CLASIFICACION: CUARZODIORITA.

MUESTRA 11-28 AG-91

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, orientada, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclase, Moscovita-sericita.

Componentes accesorios: Circón, Clorita, Opacos, Fragmentos de Chert.

Textura: Lepidoclástica.

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo regional de una grauwa, el grado de metamorfismo es de facies pizarras verdes.

Granos clásticos de Cuarzo, Plagioclase y Fragmentos de Chert silíceo en una matriz sericitico-moscovítica con recristalización y marcada orientación.

CLASIFICACION: ESQUISTO GRAUWAQUICO (METAGRAUWACA).

MUESTRA 11-28 AG- 92

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, esquistosa, grano fino, compacta.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita, Plagioclase.

Componentes accesorios: Fragmentos de Chert, Turmalina, Opacos.

Textura: Lepidoclástica.

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo regional de una grauwa, su textura y su tamaño de grano así como su metamorfismo hacen que se la incluya como un esquisto.

La matriz micácea está orientada y recrystalizada, los granos detríticos de cuarzo y plagioclase tienden a presentar formas algo elipsoidales con el eje mayor paralelo a la esquistosidad.

CLASIFICACION: ESQUISTOS GRAUWAQUICO.

MUESTRA 11-28 AG-93

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, apizamada, compacta.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios: Albita, Turmalina, Opacos (fundamentalmente Oxidos de hierro).

Textura: Pizarrosa con alternancia de bandas lepidoblásticas y otras clásicas.

Observaciones: La roca muestra bandas de composición pelítico-arcillosas con otras smético-arcillosas. El grado de metamorfismo es muy débil de facies de pizarras verdes.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICO-ARCILLOSA.

MUESTRA 11-28 AG-94

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, pizarrosa, de grano fino, con cierta efervescencia bajo Cl H en frío que indica presencia de calcita en su composición.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Minerales sericíticos-cloritosos, Calcita, Opacos.

Componentes accesorios: Cuarzo, Albita.

Textura: Pizarrosa.

Observaciones: La roca no deriva de una grauwaca, la composición nos indica que procede de un sedimento pelítico-arcilloso, el metamorfismo es muy bajo de la facies de pizarras verdes.

Presenta una disseminación de opacos abundantes y la introducción de carbonatos.

CLASIFICACION: PIZARRA CLORITOSO-ARCILLOSA.

MUESTRA 11-28 AG-95

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, foliada, pizarrosa.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita-moscovita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Óxidos de hierro.

Textura: Lepidoblástica de grano fino (tipo pizarroso).

Observaciones: La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, el metamorfismo es epizonal de facies pizarras verdes.

La esquistosidad de flujo está crenulada fuertemente observándose óxidos de hierro en los planos de los planos de crenulación.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 11-28 AG-96

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, foliada y pizarrosa.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Sericita-Moscovita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro.

Textura: Lepidoblástica grano fino (tipo pizarrosa).

Observaciones: La roca es idéntica a la anterior AG-95, deriva claramente de un sedimento pelítico arcilloso, y sigue presentando marcada crenulación.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 11-28 AG-97

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, en parte orientada con bandas alternantes, unas pizarrosas y otras más silíceas.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita-Moscovita, Clorita.

Componentes accesorios: Opacos (Oxidos de hierro), Plagioclasa.

Textura: Lepidoblástica pizarrosa con bandas areniscosas-clásticas.

Observaciones: Bandas con litología diferente, unas claramente pizarrosas derivadas de sedimentos pelíticos arcillosos alternando con otras areniscosas ricas en cuarzo.

Se observan en las partes pizarrosas dos esquistosidades, la primera de flujo y la segunda de crenulación.

El grado de metamorfismo es bajo, de facies pizarras verdes.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA ALTERNANDO CON BANDAS ARENISCOSAS.

MUESTRA 11-28 AG-98

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, grano fino, fuerte recristalización, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Cordierita, Biotita, Feldespato potásico, Moscovita.

Componentes accesorios: Andalcita, Circón, Turmalina, Plagioclasa (An > 13 %), Opacos, Sillimanita.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en alúmina, la asociación mineral indica un grado de metamorfismo alto, con abundantes poiquiloblastos de Cordierita, las inclusiones de cuarzo, biotita, etc. son tan abundantes en algunos porfidoblastos que semejan a "esponjas".

Fenómenos metasomáticos posteriores al metamorfismo de contacto, vienen marcados por una potasificación y moscovitización.

CLASIFICACION: CORNEANA CORDIERITICA.

MUESTRA 11-28 AG- 99

Reconocimiento de visu: Roca gris oscura, de grano fino, con recristalización muy fuerte, estructura corneana, muy compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones:

MUESTRA 11-28 AG-200

Reconocimiento de visu: Roca filoniana rellena de Cuarzo, con materiales metálicos parduzcos rellenoando fisuras.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos (Oxidos de hierro fundamentalmente), Fragmentos pizarrosos (de la roca encajante).

Textura: Granoblástica, de caracter filoniano.

Observaciones: Venida filoniana hidrotermal, que corresponde a un relleno cuarzo, con zonas metálicas que presentan gran alteración de productos ferruginosos metidos en fisuras. No creemos que se merezca estudiar estos óxidos por carecer de interés genético y económico.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA.

MUESTRA 11-28 AG-201

Reconocimiento de visu: Roca filoniana, cuarzo sin presentar metalización apreciable a simple vista.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos (Oxidos de hierro), Minerales sericítico-arcillosos.

Textura: Granoblástica de tipo filoniano.

Observaciones: Corresponde la muestra a un relleno filoniano cuarzo sin metalización (estéril), con óxidos de hierro en las fisuras o contactos de los granos de cuarzo así como algunos minerales sericítico arcillosos en forma de pajuelas.

La roca es similar a la anterior AG-200.

CLASIFICACION: RELLENO CUARZOSO FILONIANO (ESTERIL).

MUESTRA 11-28 AG-202

Reconocimiento de visu: Roca gril clara, de grano fino, algo sacaroidea y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericítico—arcilloso—cloritosos.

Componentes accesorios: Opacos, Circón.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca está compuesta por granos de cuarzo fuertemente recristalizados con productos arcillosos en agregados compuestos de finas pajuelas, en ocasiones presentan estructuras radiales.

La roca debe de considerarse como una cuarcita, presentando venillas de cuarzo hidrotermal que la atraviesan a escala microscópica.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-204

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, fuertemente recristalizada, con claras venidas filonianas, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Apatito, Sericita, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca se compone de un mosaico equigranular de cuarzo fuertemente recristalizado, con contactos suturados entre los granos, presenta una fracción pesada muy poco importante de Circón y Opacos.

Posterior a la roca se observan unas vanidas hidrotermales cuarzosas, en donde se observan los cuarzos perpendiculares a la roca de caja y relativamente sucios (inclusiones negras pulverulentas), muy típico todo ello de los cuarzos de filón. Dichas venidas presentan una mineralización de Apatito, muy típicas en estas zonas.

CLASIFICACION: CUARCITA ATRAVESADA POR FILONCITOS CUARZOSOS CON APATITO.

MUESTRA 11-28 AG-205

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, fuertemente recrystalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Circón, Turmalina, Rutilo, Sericita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Se trata de una Cuarcita formada por un mosaico equigranular de Cuarzo con enorme recrystalización, presentando minerales sericítico arcillosos entre los bordes de algunos cristales.

La fracción pesada es bastante más abundante que la de la roca anterior (muy similar por cierto) y constituida de Turmalina, Circón, Rutilo y Opacos.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-207

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, fuertemente recrystalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Circón, Minerales sericítico-arcillosos, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca se compone de un mosaico de granos de cuarzo con fuerte recrystalización. Presenta en vetas o intersticialmente entre granos de cuarzo unos opacos con ciertas reflexiones internas rojas probablemente de óxidos de hierro. Esta pequeña metalización presenta escaso interés económico y genético.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 11-28 AG-209

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, foliada, de grano fino.

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Moscovita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Opacos, Circón.

Textura: Lepidoblástica.

Observaciones: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos arenisco-arcillosos (areniscas arcillosas, grauwas), el grado de metamorfismo es bajo de facies pizarras verdes.

Las moscovitas bien desarrolladas (en comparación con la AG-94 y AG-97) están paralelas marcando la esquistosidad, granos detríticos de cuarzo y plagioclasas heredados de la roca original. Opacos diseminados algunos de ellos parecen ser de Piritas (por sus formas) y otros concordantes con la esquistosidad (Óxidos de hierro).

CLASIFICACION: ESQUISTO (DERIVADO DE ROCAS ARENISCO-ARCILLOSAS) (METAGRAUWACA).

MUESTRA 11-28 AG-219.

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, gramo medio a grueso, con megacrístales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclase), Feldespato potásico, Biotita.

Componentes secundarios: Sericita (de alteración de Plagioclasas), Clorita (de biotita).

Componentes accesorios: Moscovita, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: Seguimos pensando que esta facies de granito presenta una composición granodiorítica, con plagioclase con restos de zonado, moscovita sustituyendo a la biotita (tardía dicha moscovita), etc.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-220

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano relativamente grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Andalucita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: Corresponde a la facies central de los granitos, presenta una composición Calco-alkalina y se caracteriza por la presencia de Andalucita (relativamente abundante) en cristales bien desarrollados, que nos indica asimilaciones de material rico en alúmina.

CLASIFICACION: GRANITO CALCO-ALCALINO CON ANDALUCITA.

MUESTRA 11-28 AG-221

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potasico (Microclino), Plagioclasa (Oligoclasa sódica), Biotita, Moscovita, Andalucita.

Componentes secundarios: Sericita (de plagioclasas), Clorita (de Biotita).

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca es similar a la AG-210, presentando un mayor desarrollo de Andalucita que indica la asimilación de material rico en alúmina. La moscovita es tardía y sustituye a biotita.

CLASIFICACION: GRANITO ADAMELLITICO CON ANDALUCITA.

MUESTRA 11-28 AG-222

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano medio a grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: Proporciones semejantes de Plagioclasa y Microclino, desarrollo de Moscovita sustituyendo a biotita y feldespatos, microclinos pertitzados mostrando macla de Carlsbad y en parrilla, son las características de este granito de la facies central del batolito.

CLASIFICACION: GRANITO ADAMELLITICO.

MUESTRA 11-28 AG-223

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de Plagioclasas), Clorita (de Biotita).

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Rutilo, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca pertenece a la misma formación que las AG-210, AG-221 y AG-229, los procesos de Albitización y moscovitización son muy apreciables en esta roca pudiendoselos considerar como claramente postmagmáticos.

Del estudio conjunto de estas muestras puede deducirse que el granito original era de tipo adamellítico biotítico, graduado por los procesos ya citados a un granitoide albitizado ácido con disminución de feldespato potásico y biotita, y aumento de Albita y moscovita.

CLASIFICACION: GRANITO CON MOSCOVITIZACION Y ALBITIZACION.

MUESTRA 11-28 AG-224

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, con megacristales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa), Feldespato potásico, Cordierita, Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: La roca corresponde a las Granodioritas con megacristales, presentando como característica más notable grandes cristales de Cordierita que indican asimilación de material aluminoso. Las moscovitas son secundarias de plagioclasa y feldespatos potásicos sustituyendo también ligeramente a la biotita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES (CORDIERITA).

MUESTRA 11-28 AG-225

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio pero con megacristales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclasa-Andesina), Microclino, Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Turmalina, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda.

Observaciones: Esta roca presenta características de la facies de borde. En primer lugar la existencia de megacristales, segundo la composición del tipo granodiorítico, con plagioclasas tipo oligoclasa-Andesina zonadas, en proporción superior al feldespato potásico.

La biotita supera también en proporción a la moscovita, la cual es secundaria cortando y sustituyendo ligeramente a biotita y feldespatos.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-227

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano relativamente grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Albita, Moscovita, Biotita (en parte cloritizada).

Componentes accesorios: Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La moscovitización tan intensa de la roca, la plagioclasa sódica, la textura y estructura de la roca parece corresponder más a la facies central que a la facies de borde.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS.

MUESTRA 11-28 AG-228

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, con megacrístales de feldespato, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Oligoclase-Andesina), Microclino, Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Circón, Apatito, Opacos, Clorita (secundaria de Biotita).

Textura: Granuda.

Observaciones: Esta roca claramente pertenece a la facies porfídica de borde, se caracteriza por su composición granodiorítica con plagioclase (Oligoclase-andesina) zonada en proporciones superiores al Microclino el cual se suele presentar en megacrístales.

La moscovita es accesorio y substituye incipientemente a la biotita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES.

MUESTRA 11-28 AG-229

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico (Microclino), Plagioclase (Albita-Oligoclase), Biotita, Moscovita.

Componentes secundarios: Sericita (de plagioclases), clorita (de biotita).

Componentes accesorios: Analucita, Circón, Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Esta roca es similar a las AG-210 y AG-221, deben de corresponder a una misma formación de granitos. Se caracterizan todas ellas por la presencia de Andalucita y los fenómenos de sustitución de biotitas por moscovita y de los feldespatos potásicos por plagioclase.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS (CON ANDALUCITA).

MUESTRA 11-28 AG-230

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, con megacrístales de feldespato que dan cierta estructura porfiroide, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclase (Oligoclase-Andesina), Feldespato potásico (Microclino), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda, con cierto aspecto porfiroide dado por los megacrístales de Microclino.

Observaciones: La plagioclase supera claramente en proporción al feldespato potásico, por lo que debe de considerarse como una Granodiorita.

La característica principal de la roca es su estructura porfiroide, dada por Microclino en grandes fenocrístales peritizados, con macla de Carlsbad y en parrilla.

La moscovita sustituye a biotita, aunque este mineral supera en proporción a dicha moscovita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CON MEGACRISTALES (PORFIROIDE).

MUESTRA AH-100

Reconocimiento de visu: Roca de color gris, con fuerte recristalización, de aspecto marmóreo, compacta y con efervescencia bajo CIH en frío.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Calcita.

Componentes accesorios: Dolomita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca presenta un proceso de recristalización muy acusado formando un mosaico de granos de calcita en el que se observan algunos cristales con un tamaño de grano bastante desarrollado. Estos cristales presentan maclas y sufren dichas maclas claras distorsiones que las doblan.

Accesoriamente puede observarse algo de dolomita formada por dolomitización incipiente de la calcita, quedando restos de este último mineral en los cristales de dolomita.

No existe metalización alguna, pues los opacos existentes son escasísimos y están diseminados, no sobrepasan cinco gramos en la lámina.

CLASIFICACION: MARMOL CALCAREO (CALIZA MARMOREA).

MUESTRA AH-101

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, muy recristalizada, de aspecto marmóreo, algo oquerosa, de fractura irregular, no efervescente con CIH en frío.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Dolomita.

Componentes accesorios: Calcita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca es un mármol dolomítico, formado por un mosaico de granos de dolomita que se han formado por un proceso de dolomitización intenso de rocas calizas. Quedan algunos restos de calcita y vetas rellenas de este mineral que atraviesan irregularmente la lámina delgada.

Carece de metalización, los opacos existentes son escasísimos y en ocasiones intersticialmente en forma de película entre los granos de dolomita.

CLASIFICACION: MARMOL DOLOMITICO.

MUESTRA AH-103

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, algo areniscosa, con ligera orientación, de grano fino y sin erervescencias bajo CIH en frío.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Dolomita, Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos.

Componentes accesorios: Feldespato potásico, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones: La roca puede considerarse como una Dolomía margosa o una Marga dolomítica, presenta dolomita y cuarzo como componentes fundamentales con minerales arcillosos marcando una cierta orientación o apizarramiento.

Los opacos existentes presentan reflexiones internas rojizas y parecen corresponder a óxidos de hierro.

CLASIFICACION: DOLOMIA MARGO—ARENISCOSA.

MUESTRA AH-104

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano muy fino, apizarrada, compacta.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Minerales sericitico-arcillosos.

Componentes accesorios: Clorita, Carbonatos, Opacos.

Textura: Zonas apizarradas de tamaño arcilla y otras clásticas areniscosas. Presentando también venidas filonianas hidrotermales.

Observaciones: Se trata de una Argilita o pizarra sericítico-arcillosa con debil metamorfismo regional en la que se observan lechos areniscosos alternantes.

Son numerosas las vetitas hidrotermales rellenas de cuarzo, clorita en ocasiones con algo de carbonatos.

CLASIFICACION: ARGILITA O PIZARRA SERICITICO—ARCILLOSA.

MUESTRA AH-105

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, con recrystalizaciones, algo oquerosa, de fractura irregular y sin efervescencia bajo CIH en frío.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Dolomita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Minerales sericítico-arcillosos, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Se trata de una Dolomía de sustitución, formada por dolomitización de antiguas calizas. Está formada por un agregado en mosaico de dolomita subidiomorfa con tendencia a presentar formas romboedricas, observándose numerosas inclusiones pulverulentas en los nucleos de los cristales.

La sustitución de la calcita por la dolomita, volumen a volumen, no produce cambios en la porosidad, pero si la conversión tiene lugar a base molecular, aparece una porosidad secundaria, que puede observarse en esta roca.

Es escaso cuarzo existente no es detrítico, se presenta en pequeñas vetas y sustituyendo al carbonato.

CLASIFICACION: DOLOMIA MARMOREA.

MUESTRA AH-106

Reconocimiento de visu: Roca pardo rojizo de tipo carbonatado pero sin ser efervescente bajo CIH en frío, atravesada por un filón blanco terroso de posible apatito, con cierta fluorescencia bajo la lampara de U.V. de color verde-azulado.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Dolomita, Cuarzo, Apatito.

Componentes accesorios: Minerales sericítico-arcillosos-moscovíticos, Opacos.

Textura: Granoblástica, con las masas de apatito fibro-radiales.

Observaciones: La muestra corresponde a una roca carbonatada dolomitizada atravesada por una vena hidrotermal de Fluor-Apatito (confirmado por Rayos X).

Se observan claras sustituciones metasomáticas del carbonato por el apatito y el cuarzo.

Numerosas inclusiones pulverulentas de opacos en los carbonatos que son las responsables del color pardorrojizo que presenta la muestra de mano.

CLASIFICACION: DOLOMIA ATRAVESADA POR UN FILON HIDROTERMAL DE APATITO

MUESTRA AH-107

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, claramente filoniana con cuarzo y apatito, observándose cierta fluorescencia azul clara en este mineral.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Apatito.

Componentes accesorios: Minerales sericítico-arcillosos, Opacos, Circón.

Textura: Granoblástica de carácter típicamente filoniana.

Observaciones: La muestra corresponde a una vena filoniana hidrotermal con abundante apatito, corresponde a los típicos criaderos magmatógenos de apatitos de tipo hidrotermal de la provincia de Cáceres.

Se observan formas en el cuarzo y el apatito típicos de los filones hidrotermales con sus crecimientos marcados por líneas de materiales pulverulentos opacos, cuarzo y apatitos parecen tener una cristalización simultánea, en los apatitos abundan las formas estructurales y texturales fibro-radiales.

CLASIFICACION: FILON HIDROTERMAL DE CUARZO Y APATITO.

MUESTRA AH-108

Reconocimiento de visu: Filón cuarzoso con apatito, atravesando a rocas carbonatadas de tipo dolomítico. Débil fluorescencia azulada de los apatitos bajo la lámpara de U.V.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Dolomita, Apatito.

Componentes accesorios: Minerales sericítico-arcillosos, Opacos.

Textura: Granoblástica de carácter típicamente filoniano.

Observaciones: Corresponde lo mismo que la AH-106 y 107, a filones hidrotermales de posible alta temperatura con una mineralización de apatito. Atraviesa este filón a una roca dolomítica a la cual sustituye metasomáticamente.

CLASIFICACION: FILON HIDROTERMAL DE CUARZO Y APATITO ATRAVESANDO DOLOMIAS

MUESTRA AH-109

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, claramente filoniana, con gran cantidad de apatito mostrando ligera fluorescencia azulada bajo lámpara U.V.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Apatito.

Componentes accesorios: Minerales sericítico-arcillosos, Opacos.

Textura: Granoblástica de tipo filoniano muy marcado.

Observaciones: Al igual que las AH-106, 107 y 108, se trata de un filón hidrotermal de alta temperatura (estadios numerosos citados por Rios así lo confirman) correspondientes a los criaderos magmatógenos de Apatito de la provincia de Cáceres.

CLASIFICACION: FILON HIDROTERMAL DE CUARZO Y APATITO.

MUESTRA AH-111

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, con recristalizaciones, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Productos sericítico-arcillosos, Circón, Opacos, Moscovita.

Textura: Clástica con recristalizaciones en paso a granoblástica.

Observaciones: La muestra de mano tiene toda la apariencia de una Cuarcita, pero en lámina delgada se observan proporciones de feldespatos (potásicos y plagioclasas) que superan claramente el 15 por ciento y además existen zonas con textura clástica mostrando una matriz sericítico-arcillosa.

La fracción pesada consiste fundamentalmente de opacos irregularmente distribuidos y de circón, aunque éste último en menor proporción que los opacos.

En zonas se observa la recristalizaciones bien definidas el tamaño de grano de los componentes es bastante uniforme.

CLASIFICACION: METAGRAUWACA O METARCOSA.

MUESTRA AH-112

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con marcada foliación, de estructura pizarrosa, grano fino.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Minerales sericítico-arcillosos, Cuarzo.

Componentes accesorios: Biotita, Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Lepidoblástica de grano muy fino (Pizarrosa).

Observaciones: Roca formada por un metamorfismo de grado débil (facies pizarras verdes) de sedimentos pelítico arcillosos.

La hemos considerado de metamorfismo debido a las claras recrystalizaciones de micas e incluso del cuarzo, se observan lechos ricos en cuarzo de tipo arenoso alternantes con los de tipo arcillo-sericítico en los cuales existe ya un desarrollo de moscovita.

Puede observarse el comienzo de formación de biotita, en diminutos granos y algo de turmalina diseminada irregularmente.

El tamaño de grano es de pizarra mas que de esquisto o filita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICO-MOSCOVITICA.

MUESTRA AH-113

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano fino, esquistosa, y con finas vetitas cuarzosas.

Estudio Microscópico.:

Composición mineral:

Componentes principales: Turmalina, Moscovita, Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Lepidoblástica (Pizarrosa).

Observaciones: El fenómeno más representativo de esta roca pizarrosa es la enorme turmalinización que presenta. La Turmalina se alinea en cristales prismáticos paralelos. La esquistosidad principal está crenulada y se observan algunas vetas cuarzosas paralelas a la esquistosidad principal.

Los opacos pueden considerarse como relativamente abundantes, están alineados (concordantes) con la esquistosidad principal, su tamaño es muy pequeño.

Es clara la introducción de fluidos ricos en boro procedentes de rocas magmáticas cercanas.

CLASIFICACION: PIZARRA O FILITA TURMALINIZADA.

MUESTRA AH-114

Reconocimiento de visu: Roca blanquecina, filoniana, cuarzosa y con unos minerales pardo oscuro negruzcos que por sus formas recuerdan a la casiterita.

Estudio Microscópico:

Estudio por luz transmitida:

Minerales principales: Cuarzo, Casiterita.

Minerales accesorios: Moscovita, Apatito, Opacos.

Estudio por luz reflejada:

Minerales principales: Casiterita.

Minerales accesorios: Rutilo, Ilmenita.

Observaciones: La muestra presenta interés al llevar una mineralización de Casiterita apreciable, es de carácter filoniano y va acompañada de formación de Apatito dentro de una ganga cuarzosa.

Presenta numerosas inclusiones de minerales titanados (Rutilo, Ilmenita), no habiéndose observado Tapiolita en el estudio por la microsonda que se ha realizado de dichas inclusiones.

CLASIFICACION: FILON CUARZOSO CON CASITERITA.

MUESTRA AH-115

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino a medio, sin minerales ferromagnesianos apreciables a simple vista, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclase (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Feldespato potásico, Biotita, Apatito, ¿Fosfato X?, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Este granito puede considerarse como modelo para mostrar un proceso de Albitización muy elevado acompañado por moscovitización.

Existe un mineral en la roca que presenta la mayor parte de las características ópticas de la Monacita y que lo hemos considerado como fosfato X, ya que también podría corresponder a un fosfato de litio.

Aconsejamos realizar un barrido por fluorescencia haciendo hincapié en la determinación de Cesio, Ytrio, Litio, Sn, Wolfram., la roca es representativa dentro del proceso de Albitización de tipo postmagmático metasomático.

CLASIFICACION: GRANITO ALBITIZADO MOSCOVITICO.

MUESTRA AH-117

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, muy recristalizada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Productos moscovítico-sericíticos.

Componentes accesorios: Circón, Rutilo, Apatito, Clorita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: Se trata de una Cuarcita formada por metamorfismo regional de sedimentos areniscosos.

Presenta un mosaico equigranular de cuarzo, con algo de moscovita y agregados sericíticos arcillosos, en ocasiones intersticiales entre granos de cuarzo. La fracción pesada presenta Circón, Rutilo y Opacos, algunos de éstos últimos parecen presentar forma cúbica.

Existen otros opacos metidos en fracturas, así como Apatito.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA AH-119

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, de grano muy fino, sacaroidea.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclase (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa de grano fino.

Observaciones: La roca corresponde a las últimas etapas de la diferenciación magmática ácida, no presenta minerales ferromagnesianos en su composición. Fenómenos postmagmáticos o de reajuste final, como moscovitizaciones de feldespatos, sustituciones por cuarzo de estos minerales formando una textura gráfica en ocasiones y sustituciones del microclino por la albita, son muy abundantes en esta roca.

CLASIFICACION: GRANITO LEUCOCRATICO MOSCOVITICO (GRANO FINO).

MUESTRA AH-123

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda, de grano medio a grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Circón, Apatito, Andalucita, Clorita (secundaria), Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Cabe destacar en esta roca granítica las siguientes características y fenómenos como más representativos:

- a) La plagioclasa corresponde a una variedad con el 6 al 8 por ciento de Anortita en su composición.
- b) El Microclino está fuertemente pertitzado y se observan reemplazamientos por la plagioclasa y moscovita.
- c) La Moscovita es tardía y accesoria sustituye a feldespatos y a Biotita.
- d) La presencia de Andalucita sugiere una asimilación de material rico en alúmina.
- e) Los opacos aunque no muy abundantes, van asociados al desarrollo de apatito y podría ser interesante estudiar por química el Sn, W, etc., de este tipo de granitos.

CLASIFICACION: GRANITO DE FELDESPATO ALCALINO BIOTITICO.

MUESTRA AH-126

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Apatito, Opacos, Clorita (secundaria).

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Moscovita tardía sustituyendo a los feldespatos y a la biotita, con tamaño de grano inferior al resto de los componentes. Sustitución de Microcristales por albita. Turmalina bien desarrollada en ocasiones, en enclaves.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS (GRANO MEDIO).

MUESTRA AH-127

Reconocimiento de visu: Roca grisácea de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita (en parte cloritizada), Apatita, Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca guarda cierta analogía con la anterior AH-126. Los fenómenos postmagmáticos citados se presentan aumentados y mucho más definidos en esta roca. La Albitización y la Moscovitización están muy marcados y las acompaña un aumento en proporción y tamaño del apatito y claramente disminución de la biotita original.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS CON MOSCOVITIZACION Y ALBITIZACION.

MUESTRA AH-129

Reconocimiento de visu: Roca grisácea de grano medio granuda, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Albita), Moscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Roca análoga a las anteriores AH-126 y 127, deben pertenecer a la misma formación.

CLASIFICACION: GRANITO DE DOS MICAS (GRANO MEDIO).

MUESTRA AH-131

Reconocimiento de visu: Roca grisácea de grano medio a grueso con algunos megacristales de feldespato.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita, Moscovita.

Componentes accesorios: Andalucita, Circón, Apatito, Opacos, Rutilo, Clorita (secundaria).

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La característica más sobresaliente de esta roca es la relativa abundancia de Andalucita que sugiere asimilación de materiales ricos en alúmina.

Destacan algunos cristales de Microclino por su tamaño de grano, se presenta pertitzados y muestran maclas de Carlsbad y en parrilla. El tamaño de grano va de medio a grueso.

CLASIFICACION: GRANITO CALCOALCALINO CON ANDALUCITA.

MUESTRA AH-132

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, grano grueso, compacto, de fractura irregular, con microclinos de apreciable tamaño.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino, Plagioclasa (Oligoclasa), Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita, Apatito, Circón, Clorita (secundaria), Rutilo, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa (Grano grueso).

Observaciones: Destaca el tamaño de grano con microclinos muy desarroyados, la biotita supera claramente en proporción a la moscovita, siendo este último mineral secundario reemplazando a los feldespatos. La plagioclasa es de tipo Oligoclasa presentando cierta zonación.

CLASIFICACION: GRANITO CALCOALCALINO (GRANO GRUESO).

MUESTRA AH-136

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio a grueso, con megacristales, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Andesina), Feldespato potásico, Biotita.

Componentes accesorios: Moscovita (secundaria), Clorita (de Biotita), Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: La roca es una clara Granodiorita compuesta por cuarzo alotriomorfo con extinción ondulatoria, por una plagioclasa de tipo Andesina (cerca a Oligoclasa) maclada postsintéticamente y en algunos fenocristales zonada. La proporción de plagioclasa es claramente superior a la del feldespato potásico.

La moscovita es escasa y claramente es de sustitución de plagioclasa y en ocasiones de la biotita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA BIOTITICA (CON MEGACRISTALES).

MUESTRA AH-137

Reconocimiento de visu: Roca parduzca algo púrpura, de grano fino, apizarrada, con óxidos de hierro.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Minerales sericítico-moscovíticos, Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos (en su mayor parte óxidos de hierro).

Textura: Pizarrosa.

Observaciones: La roca ha sufrido un débil metamorfismo correspondiente a la subfacies de más baja temperatura de la facies de las pizarras verdes, procede de sedimentos pelítico-arcillosos.

La esquistosidad principal o pizarrosidad está afectada por una esquistosidad de crenulación, abundante en los planos hileras finas de óxidos de hierro.

Existen algunos lechos ricos en cuarzo, el tamaño de grano corresponde más a una pizarra que a esquisto.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITA MOSCOVITICA.

MUESTRA AH-138

Reconocimiento de visu: Roca pardo-rojiza, compacta, de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Opacos (fundamentalmente Oxidos de hierro).

Componentes accesorios: Minerales sericítico-arcillosos.

Textura: Clástica con recristalizaciones.

Observaciones: Se trata de una roca silíceo de tipo pedernal, Pettijohn utiliza el nombre de Cuarcita o Ftanita detrítica para este tipo de rocas cuya denominación está bastante enrevesada.

Presenta abundantes agregados microcristalinos de cuarzo y Cuarzo recristalizado, unidos por un cemento silíceo, son abundantes los óxidos de hierro que son los responsables del color pardo-rojizo de la muestra de mano.

CLASIFICACION: FTANITA DETRITICA FERRUGINOSA.

MUESTRA AH-140

Reconocimiento de visu: Roca turmalinífera, presentando un marcado bandeo de cuarzo y turmalina.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Turmalina, Cuarzo.

Componentes accesorios: Apatito, Moscovita, Opacos, Biotita (en parte cloritizada), Plagioclasa, Rutilo.

Textura: Granuda con bandeo mineralógico.

Observaciones: Se trata de una roca turmalinífera neumatolítica, presentando un bandeo marcado por bandas de un agregado de Turmalina de grano fino alternando con otras bandas cuarzosas con turmalina de tamaño superior al de las bandas turmaliníferas.

Existe diseminación de opacos que principalmente corresponden a rutilos, pese a todo un análisis químico de control podría resultar interesante.

CLASIFICACION: ROCA TURMALINIFERA NEUMATOLITICA.

MUESTRA AH-141

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, de claro aspecto filoniano, cuarzosa, con turmalinas y opacos.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Turmalina.

Componentes accesorios: Opacos, Sulfatos o Arseniatos (tipo, Jarosita o Escorodita secundarias de los Opacos).

Textura: Granoblástica de caracter filoniano.

Observaciones: Se trata de una vena filoniana cuarzosa con turmalina. En menor proporción se observa una cierta metalización (filoniana) compuesta de posible Arsenopirita o Piritas con alteraciones de Oxidos de hierro (Limonitas) y unos minerales amarillentos de tipo Jarosita o Escorodita. Esta metalización es poco importante, así mismo se observan vetitas de oxidos de hierro rellenando pequeñas fisuras.

CLASIFICACION: VENIDA FILONIANA CUARZOSA CON TURMALINA.

MUESTRA 11-28 AH-142

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, de grano muy fino, compacta, con cierta estructura microporfídica y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Albita), Minerales sericítico-moscovíticos.

Componentes secundarios: Feldespato potásico, Apatito, Opacos.

Textura: Microporfídica.

Observaciones: La roca claramente es de tipo hipabisal porfídico, su composición es muy ácida por lo que puede considerarse riolítica, aunque puede utilizarse el nombre de porfido cuarcífero.

Algunos fenocristales de plagioclasa y Cuarzo en una pasta granular de grano fino con abundante cuarzo y albita con restos de feldespato potásico dentro de éste último mineral. Una proporción considerable de productos sericítico-moscovíticos dentro de la matriz muy típico de estas rocas porfídicas.

CLASIFICACION: PORFIDO ACIDO.

MUESTRA 11-28 AH-143

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de aspecto porfídico, grano fino y fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos.

Textura: Porfídico-granuda.

Observaciones: La roca se compone de fenocristales de cuarzo mostrando corrosión magmática, feldespato potásico en gran parte sustituido por plagioclasa y de estemineral mostrando maclado polisintético y con tendencia al idiomorfismo. La pasta es granuda de grano fino, compuesta de los minerales anteriormente citado, más moscovita que en gran parte es secundario de los feldespatos (feldespato potásico + Plagioclasa).

El pórfido tiene por lo tanto un caracter ácido y es más correcto indicarlo como granito que como riolítico. Son notorios los apatitos incluidos dentro de las plagioclasas por su relativa abundancia y repetición.

CLASIFICACION: PORFIDO GRANITICO ACIDO.

MUESTRA 11-28 AH-144

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa ($An > 13 \text{ }^{\circ}/o$), Feldespato potásico, Cordierita, Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Moscovita, Circón, Opacos, Apatito.

Textura: Granoblástica.

Observaciones: La roca corresponde a un metamorfismo térmico de un sedimento arenisco-arcilloso, puede considerarse como una corneana de contacto o como una especie de roof-pendent que consistiría en la digestión de metagrauwacas por la granodiorita con megacristales, pese a todo, la roca debe considerarse afectada por metamorfismo térmico, como lo indica la textura y la formación abundante de cordierita.

CLASIFICACION: GRANODIORITA CONTAMINADA CORDIERITA.

MUESTRA 11-28 AH-145

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, granuda de grano grueso, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa (Albita), Moscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Circón, Rutilo, Opacos (posibles piritas oxidadas), Apatito.

Textura: Granuda alotriomorfa.

Observaciones: Marcados procesos postmagmáticos metasomáticos se observan en esta roca granitoidea.

a) Albitización de feldespatos con desarrollo de albita, la cual sustituye al feldespato potásico, presenta apatito incluido dentro de los cristales.

b) Moscovitización de biotita (escasos restos) y de feldespatos.

c) Inicio de desarrollo de Pirita, la cual está oxidada en su mayor parte.

CLASIFICACION: GRANITO AFECTADO POR FENOMINOS METASOMATICOS POSTMAGMATICOS.