



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-1

Reconocimiento de visus:

Estudio Microscópico:

Composición Mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Material sericítico-arcilloso, Clorita.

Componentes accesorios: Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica formada por granos angulosos o subangulosos de cuarzo y plagioclasa, con una matriz arcilloso-cloritosa.

CLASIFICACION: GRAUWACA.

Reconocimiento de visu ≠

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios =

Clorita, Opacos.

Textura = Pizarrosa.

OBSERVACIONES = Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes subfacies del cuarzo - Albita - Muscovita - Clorita, Zona de la clorita (El más bajo grado del metamorfismo regional).

La roca presenta un grano muy fino, y está formada por diminutas laminillas de sericita paralelas entre sí - que marcan la pizarrosidad.

Se observan algunas bandas más ricas en cuarzo y con mayor tamaño de grano.

CLASIFICACION = PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 12-37-3

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición Mineral:

Componentes principales:

Cuarzo, Plagioclasa, Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios:

Circón, Turmalina, Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones:

La roca se compone de granos de subángulos a subredondeados de cuarzo y plagioclasa en una matriz abundante, rica en material sericitico-arcilloso.

Se observan fragmentos de rocas tales como pizarras y cuarcitas.

CLASIFICACION: GRAUWACA

Se. García Yauzon



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-5

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa.

Componentes accesorios: Cuarzo, Feldespato potásico, Anfibol y Opacos.

Textura: Granular cataclástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca ígnea que ha estado sometida a acciones cataclásticas muy fuertes observándose distorsiones en las maclas de las plagioclases y los cruceros de los anfíboles, así como una gran fracturación.

Estas rocas son típicas de zonas de fractura, falla o de contacto.

CLASIFICACION: DIORITA CATACLASTICA (CATACLASITA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA -- 12-37-6

Reconocimiento de visu: Roca gris parduzca, compacta algo recristalizada y muy efervescente con ClH en frio.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Carbonato calcico (Calcita).

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

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica caliza recristalizada con abundantes oxidos de hierro que la dan el color parduzco exterior.

CLASIFICACION: CALIZA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-13

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y Muscovita.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito, Turmalina, Opacos.

Textura: Esquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, perteneciente a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita, zona de la clorita.

Se observan alternancias de bandas ricas en muscovita con otras más ricas en cuarzo y plagioclasa. La muscovita marca claramente la esquistosidad y en ciertas partes esta micro-plegada.

CLASIFICACION: ESQUITO MUSCOVITICO.

MUESTRA 12-37-14

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Plagioclasa.

Componentes accesorios =

Turmalina, Circón, Opacos.

Textura = Cataclástica =

OBSERVACIONES = Se trata de una roca formada por metamorfismo dinámico y cuya composición original pudiera ser granítica, estas rocas sujetas a temperaturas metamórficas y presiones - confinantes, ceden ante un esfuerzo aplicado (presión dirigida) esto lleva consigo una distorsión en las maclas de las plagioclásas; extinción ondulatoria en el cuarzo y una fina granulación de estos minerales dando lugar a la llamada textura en - mortero.

Estas rocas son típicas de zonas de falla, ó fractura ó de contactos, en resumen a zonas más o menos extensas de intensa deformación.

CLASIFICACION = CATACLASITA (MILONITA).

12 - 37 -16

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Plagioclase y Piroxeno monoclinico (Augito).

Componentes secundarios. =

Clorita, Sericita, Damurita, Bastita, Epidoto.

Componentes accesorios. =

Opacos.

Textura = Porfídica,

ligeramente hialopilitica.

OBSERVACIONES = Se trata de una típica lava basáltica formada por ferrocristales de plagioclase y Piroxeno en una matriz de grano muy fino compuesta por laminillas de plagioclase y algo de vidrio.

El grado de alteración es elevado, como puede comprobarse por la cantidad de componentes secundarios que presenta.

CLASIFICACION - LAVA BASALTICA.

Dante

MUESTRA 12-37-18

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición Mineral:

Componentes principales:

Carbonato calcico (Calcita).

Componentes accesorios:

Clorita, Opacos y Oxidos de hierro.

Textura: Granoblastica formando mosaico.

Observaciones:

La roca está formada por cristales de calcita de tamaño de grano uniforme y presentando sus típicas macetas y colores irisados.

CLASIFICACION: CALIZA CRISTALINA

MUESTRA 12-37-21

Reconocimiento de Visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo y material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios:

Clorita y Óxidos de hierro.

Textura: Pizarrosa.

Observaciones:

Roca de grano extremadamente fino, formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos y que pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del Cuarzo - Albita - Muscovita - Clorita, y entra dentro de la zona de la Clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo.

Componentes accesorios =

Turmalina, material micaceo-arcilloso, Opacos.

Textura = Granoblástica,

en forma de mosaico casi perfecto.

OBSERVACIONES = La roca se compone de granos más o menos redondeados de cuarzo con marcada extinción ondulatoria, cementados por un fino cemento de material micaceo-arcilloso - y cuarzo. Como principal accesorio, destacan los granos de turmalina, que presentan su típico pleocroismo.

CLASIFICACION = ARENISCA.

MUESTRA 12-37-24

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Cuarzo y Sericita.

Componentes principales:

Clorita y Opacos.

Componentes accesorios:

Textura: Pizarrosa.

Observaciones:

Se trata de una pizarra sericitica, formada por meta morfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, que pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita, de la zona de la clorita.

La muestra en su lámina delgada, se presenta atravesada por vetas irregulares de cuarzo con algo de clorita en -- forma de abanico, dichas vetas son claramente posteriores a la formación de la roca.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

MUESTRA - 12-37-25

DL.pym/mep

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscopico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo y Clorita.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: El cuarzo en general es prismático, la clorita presenta la típica textura en reja de ratón o abanico.

OBSERVACIONES: El carácter prismático del cuarzo así como la gran abundancia de clorita, nos hace pensar que esta roca proviene de una venida hidrotermal de la baja temperatura.

CLASIFICACION: VENIDA HIDROTERMAL DE CUARZO Y CLORITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-29

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Albita, Clorita, Muscovita y Biotita.

Componentes secundarios: Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Opacos y Oxidos de hierro.

Textura: Esquistosa mosqueada.

OBSERVACIONES: Fundamentales son los datos de campo para clasificar esta roca, aunque solo se necesita saber si pertenece al metamorfismo de contacto o al regional. Si pertenece al metamorfismo de contacto como a nosotros nos parece, se trata de una corneana mosqueada o esquisto mos queado, si por el contrario pertenece al metamorfismo regional se trata de un esquisto o neis glandular de dos micas.

El grado de metamorfismo es débil tanto sea de contacto como regional, si es una corneana mosqueada pertenece a la facies de las corneas de albita-epidota, formada entre los 400° y 530° de temperatura, si por el contrario es un esquisto, pertenecería a la facies de las pizarras verdes del metamorfismo regional zona de la clorita.

CLASIFICACION: CORNEANA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-30

Reconocimiento de visus:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

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

Componentes secundarios: Clorita, Epidoto, Sericita.

Componentes accesorios: Apatito, Circon, Opacos, Feldespato potásico, Carbonatos.

Textura: Granular alotriomorfa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca ígnea, formada por granos alotriomorfos de cuarzo con marcada extinción ondulatoria, con plagioclasa en su mayor parte alterada a sericita y con biotita y anfibol como máficos representativos alterados a clorita.

CLASIFICACION: TONALITA (DIORITA CUARCIFERA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-32

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Muscovita y Clorita.

Componentes accesorios: Albita, Apatito y Opacos.

Textura: Pizarrosa mosqueada en partes recristalizadas.

OBSERVACIONES: Roca muy similar en textura y composición mineral a la 12-37-29

Se trata de una pizarra o corneana mosqueada formada por metamorfismo de contacto de pizarras o grauwackas, se presentan en las aureolas más externas del metamorfismo de contacto, por lo que al tener temperaturas bajas guardan la esquistosidad de la roca original.

Pertenecen a la facies de las corneanas de albita-epidoto.

CLASIFICACION: PIZARRA O CORNEANA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-33

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Clorita, Biotita.

Componentes accesorios: Albita, Turmalina, Circón, Opacos.

Textura: Granoblástica.con ligero mosqueado.

OBSERVACIONES: Se trata de una corneana de contacto, formada por metamorfismo de contacto de pizarras o grauwacas, pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto formadas entre 400° y 530° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-35

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitita.

Componentes accesorios: Turmalina y Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra sericitica de bajo grado de metamorfismo, que en parte pudiera considerarse como sedimentaria, y que pertenece a la facies de las pizarras verdes del metamorfismo regional

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

V

MUESTRA 12-37-36

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios:

Albita, Epidoto, Opacos.

Textura: Pizarrosa

Observaciones:

Se trata de una pizarra, la cual sólo por una muestra es difícil determinar si es sedimentaria o metamórfica, - ya que existe gran dificultad en determinar los últimos grados de diagénesis y los primeros de metamorfismo, pese a todo no tiene mayor importancia al cartografiár, pues si es sedimentaria no hay lugar a dudas que por metamorfismo daría una pizarra metamórfica o un esquisto, con los que puede ir íntimamente asociada.

CLASIFICACION: PIZARRA ARCILLOSA.

MUESTRA 12-37-38

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo y Sericitia.

Componentes accesorios:

Turmalina, Clorita, Opacos.

Textura: Pizarrosa con

intercalaciones de rocas detriticas.

Observaciones:

Se trata de una pizarra sericitica, formada por meta
morfismo regional de sedimentos pelíticos, perteneciente a la
facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-mus
covita-clorita.

La muestra va claramente interestratificado con ban-
das de areniscas o arcosas.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA CON INTERCALACIONES
DE ARENISCAS=



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-44

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Clorita y Opacos.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca ígnea deformada por despedazamiento (Cataclasis) sin reconstitución química. Con el aumento en la intensidad de la deformación y el desarrollo de un filonamiento bändado, estas rocas gradúan a milonitas.

Son típicas de zona de falla, fractura o contacto.

CLASIFICACIÓN: ROCA IGNEA CATACLÁSTICA (CATACLASITA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-45

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y Sericita.

Componentes accesorios: Muscovita, Clorita y Opacos.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: Creemos que esta roca debe guardar alguna relación con la muestra 12937-44, se trata de un producto de intensa deformación cataclástica de una roca químicamente estable, que ha sido triturada y molida entre masas de rocas móviles en los lados opuestos de una zona de falla, fractura o contacto.

CLASIFICACION: MILONITA.

MUESTRA - 32-17-48 & 12-37-48.

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo.

Componentes accesorios =

Muscovita, Sericitá y Opacos.

Textura = Granoblástica.

OBSERVACIONES = Seria necesario disponer de los datos de campo para poder clasificar con exactitud esta roca, a nosotros nos - parece una cuarcita, pero podría tratarse de un filón hidrotermal de cuarzo de relleno, por lo tanto conviene utilizar datos de campo, o la muestra de mano.

CLASIFICACION = CUARCITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

MUESTRA - 12-37-52

DL.pym/mep

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Plagiocasa, Turmalina, Opacos.

Textura: Detritica ligeramente clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca sedimentaria, tipo areniscosa, en la cual se observan fragmentos pizarrosos.

CLASIFICACION: ARENISCA ARCILLOSA (WACKA).

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Carbonato cálcico (Calcita).

Componentes accesorios =

Material arcilloso, Cuarzo y Opacos.

Textura = Afanítica.

OBSERVACIONES = Esta caliza presenta un grano tan sumamente fino que los pequeños cristales de carbonato de los que está compuesta, tienen un diámetro menor que el espesor de la lámina delgada. Los agregados, por lo tanto, son turbios y de colores oscuros, lo que impide de estudiar por separado los granos. Parece que este tipo de rocas fueron depositados químicamente como un lodo de carbonato calcico en lagos ó en el mar.

La roca presenta impurezas siliceas (cuarzo), que fueron sopladas ó transportadas donde se acumulaban los lodos calcareos de este tipo. Tambien se observa una pequeña pelicula de material arcilloso que ensucia ligeramente la lámina delgada.

La muestra tiene cierto interés debido a que creemos que existen restos de microfósiles recristalizados, - aunque no estamos seguros ya que no somos especialistas en esta materia.

CLASIFICACION = CALIZA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-60

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscopico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico; Plagioclasa.

Componentes secundarios: Clorita.

Componentes accesorios: Biotita, Muscovita, Opacos, Granate.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca en la que ha quedado impresa, con toda claridad, la deformación predominante cataclástica, parece por su composición y textura que la roca original fué una roca ignea de la familia del granito.

CLASIFICACION: CATACLASTICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-65

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Biotita.

Componentes secundarios: Sericitia, Clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Epidoto, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Aunque sería interesante de disponer de datos de campo, creemos que se trata de una cuarcita micácea. Discutir juntos esta muestra si presenta problemas.

CLASIFICACION: CUARCITA.

MUESTRA 32-17-71 6 12-37-71

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Plagioclásica, Sericita.

Componentes accesorios =

Opacos.

Textura = Porfídico - pizarrosa.

OBSERVACIONES = La roca se compone de megacristales de Cuarzo con marcada extinción ondulatoria y de plagioclasa maclada polisintéticamente en una matriz de sericita con marcada pizarrosidad.

CLASIFICACION = PORFIROIDE,

MUESTRA 12-37-73

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales = Carbonato calcico, Peridoto (Forsterita).

Componentes secundarios =

Serpentina.

Componentes accesorios =

Muscovita y Opacos.

Textura = Granoblastica

OBSERVACIONES = Esta roca se ha formado por metamorfismo - de contacto de calizas ó dolomias probablemente siliceas. La muestra ofrece cosas muy interesantes, - pues puede determinarse con total exactitud que la serpentina (Antigorita) existente en las muestras proviene de la alteración de la Fosterita, en otras muestras del Sur-Oeste no es posible asegurar ya que no quedan restos de Fosterita. A la vista de esto se puede asegurar que estas muestras según Winkler pertenecen a la facies de las corneanas de hornblenda y no a la de las corneanas de piroxeno, ya que la fosterita no es índice de esta última facies, puede aparecer en las dos facies y al no existir periclasa la roca se debió formar entre los 530° y 630° de temperatura.

CLASIFICACION = MARMOL DE FORSTERITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-77

Reconocimiento de visu: Roca gris algo verdosa, con una glandula de cuarzo en el centro, foliada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos, Sericitita.

Textura: Esquistosa, glandular.

OBSERVACIONES: Esta muestra no es muy representativa, pues puede llevar a equivocos, en principio sin haber visto la muestra de mano parecía una veta hidrotermal de cuarzo, pero en total consiste en una glandula de un esquistoso cloritoso de bajo grado de metamorfismo.

CLASIFICACION: GLANDULA DE CUARZO EN UN ESQUISTO CLORITOSO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-79

Reconocimiento de visu: Roca gris ocre, de grano finísimo, compacta y de fracción irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Biotita, Opacos, Apatito.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica no muy rodada, ya que los granos de cuarzo y plagioclasa son muy angulosos. La matriz está compuesta de silice y material arcilloso.

CLASIFICACION: ARENISCA IMPURA (WACKA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-81

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitia y Clorita.

Componentes accesorios: Apatito y Oxidos de hierro.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Esta roca es de similares características que la 12-37-82, aunque en esta muestra se observa gran cantidad de clorita.

La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos y pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita, zona de la clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-82

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitita.

Componentes accesorios: Apatito, Oxidos de hierro.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: La roca está formada por laminillas de sericitita dispuestas paralelamente entre si, marcando la pizarrosidad.

Se observan bandas y glandulas ricas en cuarzo.

La roca se formó por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos y pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita, de la zona de la clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Plagioclasa, Sericita y Biotita.

Componentes accesorios =

Apatito, Circón, Opacos, Feldespato potásico.

Textura = Pizarrosa.

OBSERVACIONES = Se trata de una roca foliada que presenta bandas ricas en cuarzo y otras mas ricas en minerales micaceos, se trata de una pizarra en paso a esquisto, observandose glándulas de plagioclasa en una matriz de cuarzo y mica.

Pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del - cuarzo - epidoto - albita - biotita, zona de la biotita.

CLASIFICACION = PIZARRA EN PASO A ESQUISTO.

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo.

Componentes accesorios =

Sericita, material grafitoso y Opacos.

Textura = Granoblástica.

OBSERVACIONES = Estas rocas se han formado por metamorfismo de contacto ó ~~original~~ de areniscas. Se componen de granos de cuarzo entrelazados con marcada extinción ondulatoria y de un material grafitoso abundante que ensucia la preparación, - se observan tambien minerales opacos (pirita y oxidos de hierro).

En la lámina delgada se observan microestilolitas que son lineas sinuosas de material opaco. Se han formado por un proceso de - disolución o presión, y nos indica una disolución intraestratal muy notable.

CLASIFICACION = CUARCITA.

MUESTRA 12-37-87

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo y Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios:

Plagioclasa, Círcón y Opacos.

Textura: Pizarrosa con
enclaves de rocas detriticas.

Observaciones:

Se trata de una pizarra sericitica, formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, que pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita, zona de la clorita.

La roca presenta ciertos enclaves de rocas detriticas tipo arcosa ó arenisca.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-89

Reconocimiento de visus:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo y Sericita.

Componentes accesorios: Opacos, Clorita.

Textura: Pizarra.

OBSERVACIONES: Esta roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos y pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 12-37-90

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios:

Clorita y Opacos.

Textura: Pizarrosa

Observaciones:

Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita, zona de la clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

MUESTRA - 12-37-92

DL.pym/mep

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Material sericitico arcilloso.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Porfidica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de fenocristales de cuarzo y feldespato potásico en una matriz de ambos minerales más sericita.

El cuarzo se presenta en cristales de extinción ondulatoria marcada y con bordes de corrosión magnéticos.

Hay que hacer constar que quien no conozca las rocas de la zona difícilmente clasificaría esta roca como un porfiroide, ya que parece casi una roca de tipo detritico.

CLASIFICACION: PORFIROIDE.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-96

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Porfidica con partes pizarrosas.

OBSERVACIONES: Roca similar en textura y composición mineral a la 12-37-92 aunque aquí la pasta acusa más la esquistosidad.

CLASIFICACION: PORFIROIDE.

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y material sericitico - arcilloso.

Componentes accesorios: Muscovita, Biotita, Circón, Turmalina y Opacos.

Textura = Clástica.

OBSERVACIONES = La roca se compone de granos de cuarzo y plagioclasa en una matriz sericitico-arcillosa en mayor proporción del 15%. Se trata de una roca detritica de mal calibrado que al presentar una matriz arcillosa muy abundante debe de tener -baja permeabilidad. La esfericidad y el rodado varia de bajo a moderado, por lo que desde el punto de vista estructural se pueden considerar como microbrechas.

Estas rocas pueden presentar orientación y se presentan interestratificadas con capas pizarrosas.

En la zona de Jerez de los Caballeros van intimamente unidas con pizarras y lavas, siendo muy difícil el cartografiado por separado.

CLASIFICACION = GRAUWACA

MUESTRA - 12-37-105

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Plagioclase y material sericitico - arcilloso.

Componentes accesorios=Feldespato.

Potasico, Turmalina, Circón y Opacos

Textura = Clástica.

OBSERVACIONES = La roca es identica en textura y composición mineral a la 12-37 - 104. La muestra en su lámina delgada presenta una veta claramente posterior de - Feldespato potásico.

CLASIFICACION = GRAUWACA

MUESTRA 12-37-106

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales.

Cuarzo, Plagioclasa y material sericítico-arcilloso.

Componentes accesorios:

Muscovita, Biotita, Turmalina y Opacos.

Textura: Clástica con lige
ra esquistosidad en algunas zonas.

Observaciones:

Se trata de una grauwaca que por metamorfismo de
bajo grado está pasando a semiesquisto. La roca está forma
da por pequeños clastos de cuarzo y plagioclasa en una matriz
sericítico-arcillosa que está ligeramente orientada.

CLASIFICACION : GRAUWACA EN TRANSITO A
SEMIQUISTO.

MUESTRA - 12-37/108

Reconocimiento de visu:

Composición Mineral:

Componentes principales:

Guarzo, Plagioclasa y material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios:

Muscovita, Biotita, Turmalina, Círcón y Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones:

La roca es idéntica a la 12-37-104 anteriormente estudiada, es una típica grauwaca, que ya sabemos es una arenisca impura que al presentar gran cantidad de arcilla pasa a denominarse grauwaca ó waca, aunque en España, a nuestro juicio incorrectamente, algunos petrógrafos las denominan -- areniscas arcillosas.

Se observan algunos fragmentos de pizarras, y de cuarcitas.

CLASIFICACION: GRAUWACA

MUESTRA 12-37-109

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios:

Turmalina, Feldespato potásico, Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: Pizarrosa

Observaciones:

Se trata de una pizarra siliceo-arcillosa de bajo grado de metamorfismo, facies de las pizarras verdes.

CLASIFICACION .- PIZARRA SILICEO-ARCILLOSA.

MUESTRA 12 - 37 -110

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes accesorios =

Cuarzo, material sericitico - arcilloso.

Componentes accesorios =

Plagioclásica, Opacos.

Textura = La roca se compone de dos partes, una ligeramente clástica y otra limática.

OBSERVACIONES = La lámina delgada nos presenta claramente dos partes diferentes, una de ellas formadas por granos subangulosos o angulosos de cuarzo y plagioclasa en una matriz arcilloso-cuarzosa y la otra parte nos presenta una roca limática de grano casi submicroscópico en la que dominan los materiales arcillosos.

CLASIFICACION = Interestratificación entre una roca detrítica de la familia de las areniscas impuras (Wacka) y una roca - arcillosa limática. (Lutita o Lodolita).

MUESTRA 12-37-111

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Carbonatos, Cuarzo.

Componentes accesorios:

Plagioclasa y Oxidos de hierro.

Textura: Granoblástica

Observaciones:

Roca similar en composición mineral y en textura a la 12-37-99 estudiada con anterioridad.

CLASIFICACION: CALIZA SILICEA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-116

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Material grafitoso, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: La roca está formada por un mosaico de grano de cuarzo equi-dimensional, en el que flotan minerales opacos y un producto grafitoso difícil de identificar bajo el microscopio.

CLASIFICACION: CUARCITA.

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo y Albita.

Componentes secundarios =

Sericita y clorita.

Componentes accesorios =

Biotita, Circón y Opacos.

Textura = Microgranular =

OBSERVACIONES = Bajo el punto de vista genetico la roca no ofrece dudas, se trata de una roca filoniana satelite del granito, que representa dentro de los residuos magnéticos las últimas etapas de diferenciación. Un punto algo más difícil pero que para nosotros tiene menos interés es denominar la roca, esta pudiera ser, una aplita, un granofido ó un microgranito. Particularmente nos inclinamos más por el término de microgranito, los datos de campo pueden ser determinativos y hay que tener presente que los microgranitos y las aplitas se presentan en diques propagados a lo largo y pueden algunas veces representar una transición a vulcanitas (riolitas), por el contrario los granofidos son vecinos de los macizos graníticos y son satelites muy próximos.

CLASIFICACION = MICROGRANITO O APLITA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-126

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscopico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericitico-arcilloso.

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

Textura: Clástica con partes pizarrosas.

OBSERVACIONES: La lámina delgada presenta diferentes zonas, que corresponden a una roca detrítica y a una especie de pizarra arcillosa.

Los granos de cuarzo están cementados por un cemento sericitico-arcilloso, que en ciertas partes es muy abundante.

CLASIFICACION: ARENISCA JUNTO A PIZARRA ARCILLOSA SEDIMENTARIA.

MUESTRA 12-37-128

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Material sericitico - arcilloso.

Componentes accesorios.=

Plagioclásica, Clorita, Opacos.

Textura = Clástica.

OBSERVACIONES = Se trata de una roca detrítica de la familia de las areniscas que ^{al} presentar una matriz arcillosa con mayor contenido del 15%, pasa a denominarse grauwaca.

CLASIFICACION: GRAUWACA.

MUESTRA 12-37-129

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo, Sericita y Clorita .

Componentes accesorios:

Turmalina, Opacos.

Textura: Pizarrosa

Observaciones:

Es una roca de grano muy fino que se deriva de sedimentos pelíticos arcillosos y que se ha formado por metamorfismo regional. Pertenece a la facies de las pizarras verdes subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita.

CLASIFICACION. PIZARRA SERICITICA

MUESTRA 12-37-131

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios =

Plagioclásica, Clorita, Opacos.

Textura = Limática con cierta orientación.

OBSERVACIONES = Esta roca limática, puede considerarse como sedimentaria, se trata de una especie de pizarra arcillosa ó lutita, que en parte se está metamorfizando y pasa a una típica pizarra sericítica de bajo grado de metamorfismo.

Este tipo de sedimentos pelítico-arcilloso por metamorfismo se transforma en pizarras, esquistos y Neises.

CLASIFICACION = PIZARRA ARCILLOSA (LUTITA)



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-132

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo y material sericitico-arcilloso

Componentes accesorios: Plagioclasa, Apatito, Turmalina, Circón
y Opacos.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica, formada por granos de cuarzo
y cementada por un cemento silíceo-arcilloso.

CLASIFICACION: ARENISCA.

MUESTRA 12-37 / 133

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo y material arcilloso (Illita y sericita principalmente).

Componentes accesorios

Clorita y Opacos.

Textura: Limática con

muy ligera orientación.

Observaciones:

Algunos petrógrafo consideran a estas rocas sedimentarias, pero no hay duda que presentan un cierto grado de recristalización y por lo tanto, aunque débilmente metamórficas, entran dentro de este grupo de rocas.

La muestra está atravesada por vetas posteriores de cuarzo con numerosos cristales cúbicos de un mineral opaco, e creemos que se trata de pirita, aunque también pudiera haber algo de magnetita.

Estos opacos presentan vestigios de presión de cuarzo ó clorita en torno suyo, se disponen en forma fibrosa en torno a los porfidoblastos del mineral opaco. Este tipo de estructuras se atribuyen a una cristalización en áreas de baja pre-

sión desarrolladas en torno de cristales resistentes o a depósitos en espacios vacíos originados por la rotación - de los porfidoblastos.

CLASIFICACION: ARGILITA

MUESTRA 12-37-134

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo y material arcilloso (Illita y Sericit).

Componentes accesorios:

Clorita y Opacos

Textura: Limática

Observaciones:

Roca idéntica en composición mineral y textura a la 12-37-133.

CLASIFICACION: ARGILLITA

MUESTRA - 12-37-135

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, y material sericitico - arcilloso.

Componente accesorios = Plagioclasa, Turmalina, Círcón y Opacos.

Textura = Clástica.

OBSERVACIONES = Se trata de una roca detrítica, formada por granos de cuarzo y plagioclásica en una matriz o cemento de material sericitico - arcilloso.

La lamina delgada no presenta fragmentos de otras rocas por lo tanto podría denominarse Wackamás que grauwaca, pero estas rocas pertenecen a la misma familia y solo el existir fragmentos es lo que las diferencia.

CLASIFICACION = ARENISCA IMPURA (WACKA).

MUESTRA 12-37-136

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo y material sericitico - arcilloso.

Componentes accesorios =

Plagioclásica, Círcón, Turmalina, Opacos.

Textura = Clástica =

OBSERVACIONES = Se trata de una arenisca impura (Wacka) que no contiene fragmentos de roca y por lo tanto no la hemos denominado grauwacka, pero es facil de comprender que pertenecen a la misma familia. Es similar a la 12-37-135.

CLASIFICACION = Wacka (Arenisca-impura).

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Plagioclasa =

Componentes accesorios =

Clorita, Cuarzo, Opacos.

Textura = No presenta una textura definida, debido a las recristalizaciones y presiones sufridas por la roca.

OBSERVACIONES = Roca algo dudosa aunque influya mucho ^{no} al cartografiar, particularmente creemos que se trata de una lava, pero bien pudiera ser tambien una toba volcánica en parte recristalizada, creemos que en la zona pueden existir claramente las dos rocas por lo tanto al estudiarla mas detalladamente podremos diferenciar estas rocas, aunque nos inclinamos - como ya hemos dicho anteriormente por una lava.

CLASIFICACION = LAVA O TOBA VOLCANICA.

MUESTRA - 12 - 37 - 139

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo.

Componentes accesorios =

Mica y Opacos.

Textura = Granoblástica

formando un mosaico casi perfecto.

OBSERVACIONES = Este tipo de rocas en general se ha formado por metamorfismo de contacto o regional de areniscas, en algunas casos algunos lentejones pequeños de cuarcitas se han formado por metamorfismo regional de los filones de cuarzo. Los datos de campo pueden determinar el origen de esta roca.

CLASIFICACION = CUARCITA.

MUESTRA 12 - 37 - 140

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales = Carbonatos, Cuarzo.

Componentes accesorios = Plagioclasa, Oxidos de hierro.

Textura = Granoblástica =

OBSERVACIONES = Roca similar a los número 12-37-99 y 12-37-111-

No existe ninguna diferenciación entre su composición y - textura con estas rocas citadas.

CLASIFICACION = CALIZA SILICEA.

MUESTRA 12-37-144

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Cuarzo, Clorita y Sericita.

Componentes accesorios:

Apatito, Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: Pizarrosa

Observaciones:

Esta roca se deriva de sedimentos pelíticos arcillo-sos y se ha formado por metamorfismo regional, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita y entran dentro de la zona de la clorita - (la de menor temperatura y presión del metamorfismo regional).

La roca presenta una marcada foliación, lo que nos - indica el importante papel de la deformación en su metamorfismo, esta pizarrosidad viene indicada por las laminillas de clorita y sericita y por los granos alargados de cuarzo, cuyo eje mayor es paralelo a la pizarrosidad.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICO CLORITOSA

12-37-148

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Guarzo, Sericitá.

Componentes accesorios:

Clorita, Apatito y Opacos.

Textura: Pizarrosa.

Observaciones:

Esta roca debido a su tamaño de grano puede presentar dudas al clasificarse, pues podría ser una pizarra o un filadio, particularmente nos inclinamos por pizarra, pero ésto no tiene importancia, ya que lo interesante es conocer -- que proviene de sedimentos pelíticos arcillosos y que pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo - albita - muscovita - clorita, lo que nos indica que la roca se formó a una temperatura de 400 ° más o menos.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA

MUESTRA 12-37-149

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo, Plagioclasa y material sericítico arcilloso.

Componentes accesorios

Turmalina, Circón y Opacos.

Textura: Clástica.

Observaciones:

La roca es una grauwaca, compuesta por granos de cuarzo y plagioclasa, en una matriz sericítico-arcillosa - muy abundante. Se observan algunos fragmentos de rocas pizarrosas.

Clasificación: GRAUWACA

MUESTRA 12-37-156

Reconocimiento de visu:

Estudio microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales:

Quarzo, Sericita.

Componentes accesorios:

Feldespato potásico, Opacos.

Textura: Pizarrosa.

Observaciones

Esta roca presenta como particularidad su bajo grado de metamorfismo, que algunos autores lo consideran solamente como una diagénesis elevada y por lo tanto la roca entra dentro del grupo de las sedimentarias, pero nosotros creemos que existe metamorfismo, por lo tanto la clasificamos como una pizarra sericitica de bajo grado de metamorfismo.

CLASIFICACIÓN : PIZARRA SERICITICA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUETRA - 12-37-157

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, material sericita-co-arcilloso.

Componentes accesorios: Apatito, Circon y Opacos.

Textura: La roca se compone de fragmentos angulosos de plagioclasa en una matriz sedimentaria de sericita.

OBSERVACIONES: Particularmente nos parece que se trata de una toba de origen volcánico, que creemos debe ir intimamente ligada al porfiroide, ya que este gradua a estas rocas a las lavas.

CLASIFICACION: TOBA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-182

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Muscovita.

Componentes accesorios: Esfena, Leucoxeno, Opacos.

Textura: Granoblástica, ligeramente mosqueada.

OBSERVACIONES: Sin lugar a dudas se trata de una roca formada por metamorfismo de contacto probablemente de pizarras o esquistos de bajo grado, aunque pudiera ser tambien de arcillas o grauwacas.

La facies no puede determinarse con precisión al no existir minerales índices, pero por su textura y composición creemos que pueda pertenecer a la facies de las corneanas de albita-epidoto que estan formadas entre 400° y 530° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA MOSQUEADA.

V

MUESTRA 12-37-183

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral

Componentes principales

Cuarzo, Muscovita, Biotita.

Componentes accesorios

Apatito, Círcón y Opacos.

Textura: Esquistosa:

Observaciones

Debido al tamaño de grano y a la abundancia de biotita, la roca entra dentro del grupo de los esquistos. La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras - verdes y subfacies del cuarzo - albita - epidota - biotita, zona de la biotita.

La lámina delgada muestra como la principal esquistosidad (horizontal) está cruzada por un crucero posterior - de deslizamiento a la deformación (vertical), debido al microplegamiento.

CLASIFICACION: ESQUISTO DE DOS MICAS ó MICAESQUISTO



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA 12-37-184

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Microclino y Sericita.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Pizarrosa con ciertas partes clásticas.

OBSERVACIONES: Al igual que la 179, se puede decir que la roca es una pizarra, pero ciertos clastos de microclino y cuarzo nos hace pensar que estamos en la formación del porfiroide y que la roca es una graduación del mismo.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-185

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, sericita.

Componentes accesorios: Muscovita y Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Roca idéntica en textura y composición mineral a la nº 12-37-184.

La lámina delgada presenta una veta hidrotermal de cuarzo que lleva cierta proporción de limonita con textura ritmica coloidal.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.

MUESTRA 12-37-186

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales

Cuarzo, Sericito-Muscovita.

Componentes accesorios:

Albita, Circón, Turmalina y Opacos.

Textura: Pizarrosa:

Observaciones:

Esta muestra presenta un tamaño de grano superior al de las pizarras, por lo tanto queda clasificada para nosotros como filadio, aunque si se clasificara como esquisto tampoco - sería incorrecto.

Lo interesante de la muestra es conocer que pertenece al metamorfismo regional, facies de las pizarras verdes, -- subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita.

CLASIFICACION: FILADIO



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-187

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscopico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa(Labrador), Anfibol (Uralita), Biotita.

Componentes accesorios: Apatito y Opacos.

Textura: Granular hipidiomorfa en algunas partes subofítica.

OBSERVACIONES: Roca interesante, que creo debe presentar problemas en el campo, sin conocer la zona esta roca se clasificaría como un gabro o en gabro-diabasa, pero rocas muy similares a esta se presentan en la Hoja de Jefez de los Caballeros intimamente ligadas con calizas o rocas de carbonatos, tan intimamente ligadas que son difíciles de cartografiar por separado, el origen por lo tanto es algo oscuro y lo que en un principio parecería una roca ignea básica, Febrel la considera solamente como una roca básica de posible origen metamórfico, convendría discutir con él esta muestra, siempre y cuando se presente como yo he dicho en el campo.

CLASIFICACION: ROCA BASICA O GABRO-DIABASA.

✓

MUESTRA - 12-37-189

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Feldespato potásico (Microlino), Plagioclasa (Albita), Biotita.

Componentes accesorios = Muscovita, Opacos.

Textura = Neisica.

OBSERVACIONES = Aunque debido a que la plagioclasa se presenta alterada y sin maclas netas, para poder determinar su contenido en Anortita, creemos que este no excede del 10% debido al menor indice de refracción que el balsamo.

Por lo tanto esta roca pertenece a la facies de las pizarras - verdes, subfacies del cuarzo - albita - epidoto - biotita, zona de la biotita.

El cuarzo de la roca se presenta en granos alargados y con marcada extinción ondulatoria, debido a las fuertes presiones a que ha estado sometido,

El feldespato potásico se presenta teñido de - amarillo verdoso, debido al cobaltinitrito sódico.

La biotita se presenta en láminas paralelas entre si, marcando la esquistosidad de la roca.

CLASIFICACIONES = NEIS DE BIOTITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-196

Reconocimiento de visu:

Estudio: Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Quarzo, Plagioclasa, Anfibol (Hornblenda).

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Granoblástica ligeramente orientada.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca anfibólica formada por metamorfismo regional que se denomina anfibolita. El origen de esta anfibolita es difícil de determinar solo por su composición mineralógica global, ya que sabemos que este tipo de rocas se ha podido formar por metamorfismo regional de rocas ígneas intermedias, de tobas calizas, de sedimentos cuarzosos que contengan dolomita y caolinita o sedimentos con calcita, clorita y cuarzo. Incluso se pueden formar por metasomátismo de rocas carbonatadas.

Son características típicas de las ortaanfibolitas, la ausencia de bandas, las relaciones transversales en el campo con las rocas metasedimentarias encajantes, concentraciones elevadas de elementos traza como Ni, Cr, Co, Cu. Las paraanfibolitas, se caracterizan por su riqueza en cuarzo (probablemente muestra muestra), bandeadío mineralógico, gradación lateral a rocas metasedimentarias concentración elevada de Pb, Ba, Mn y Au, por lo tanto se puede comprender que es bastante difícil sin datos de campo saber el origen de la roca, aunque nos inclinamos por una paraanfibolita o sea una anfibolita formada a partir de rocas sedimentarias.

Pertenece a la facies de las anfibolitas al presentar anfibol (Hornblenda) estable con plagioclasa An > 15 %, la subfacies no se puede determinar al no existir minerales índices.

CLASIFICACION: ANFIBOLITA.

Srs. García Vondán
F. Jerez

MUESTRA 12-37-201

Reconocimiento de visu =

Estudio Microscópico =

Composición mineral =

Componentes principales =

Cuarzo, Muscovita y Biotita.

Componentes accesorios =

Clorita, Plagioclásica, Opacos, Círcón y Apatito.

Textura = Neisica.

OBSERVACIONES = Este neis formado por granos de cuarzo alotriomorfos y con marcada extinción ondulatoria, junto a laminillas - de biotita y muscovita que marcan la esquistosidad, se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos.

Creemos que pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-epidota-biotita, zona de la biotita, pero no lo aseguramos ya que no hemos podido medir la plagioclasa que es el mineral índice para poder determinar la facies.

CLASIFICACION = NEIS DE DOS MÍCAS.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-208

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, de marcada foliación compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita y Biotita.

Componentes accesorios: Plagiocasa An $\leq 10\%$, Esfena, Opacos.

Textura: Neisica.

OBSERVACIONES: La esquistosidad de la roca, está marcada por las laminillas paralelas de mica. Se observan glandulas de cuarzo y bandas ricas en este mineral.

La roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-epidoto-biotita, zona de la biotita.

CLASIFICACION: NEIS DE DOS MICAS.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-211

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Piroxeno, Anfibol, Plagioclasa.

Componentes secundarios: Sericitina, Serpentina, Epidoto, Leucoxeno.

Componentes accesorios: Esfena, Opacos.

Textura: Porfidica, algo panidiomorfa.

OBSERVACIONES: Fundamental para la exacta clasificación de la roca, es conocer los datos de campo. Para nosotros la roca es un Lamprofido ~~pero~~ para que así fuera la roca debe de presentarse en forma de dique o filón, intrusiónando otras rocas.

Tambien podría tratarse de una lava básica, pero entonces su disposición en el campo tendría que ser en forma de colada.

La roca se compone de dos minerales maficos de distinta generación en forma de fenocristales y en la matriz, el grado de alteración es enorme, observese la abundancia de los componentes secundarios.

CLASIFICACION: LAMPROFIDO.

LAVA BASICA

Cla. Dura



V

MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-212

Reconocimiento de visu:

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita y material arcilloso.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro, Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca que está comprendida entre las últimas etapas de diagénesis y primeras de metamorfismo, por lo tanto, bien pudiera clasificarse como una roca sedimentaria.

CLASIFICACION: PIZARRA ARCILLOSA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-214

Reconocimiento de visu: Roca gris claro, de grano muy fino, y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Biotita, Circón, Opacos.

Textura: Porfido fluidal.

OBSERVACIONES: La roca debido a su tamaño de grano tan fino, a su matriz arcillosa, y al principio de recristalización, presenta ciertas dificultades para su clasificación, al no disponer de datos de campo, pero creamos que se trata de una lava, al observarse cristales corroídos de cuarzo y plagioclasa de origen magmático.

CLASIFICACION: LAVA.

Prec P-C



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

NUESTRA - 12-37-215

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Carbonatos, Óxidos de hierro.

Textura: Afanítica, Microcristalizada.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca compacta microcristalina, compuesta esencialmente de cuarzo microcristalizado atravesado por vetas de un cuarzo recristalizado de mayor tamaño de grano. Son características de esta roca las numerosas fracturas que la dan un aspecto ligeramente astilloso "splintery fracture".

El carbonato viene dentro de esas vetas de cuarzo recristalizado de que hemos hablado anteriormente.

CLASIFICACION: CHERT SILICEO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12 -37-216

Reconocimiento de visu: Roca rosada, de grano fino, compacta de fractura irregular y muy efervescente con ClH en frio.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Carbonato calcico (Calcita).

Componentes accesorios: Cuarzo, Oxidos de hierro.

Textura: Se trata de una roca holocristalina con numerosas fracturas y vetas recristalizadas.

OBSERVACIONES: Se trata de una caliza cristalina en la cual no se observa ningún resto de microfauna.

CLASIFICACION: CALIZA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-301

Reconocimiento de visu: Roca gris algo verdosa, satinada, con glandulas cuarzosas, compacta, de marcada foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita y Clorita.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: El corte dado a la roca para realizar la lámina delgada no ha sido representativo, ya que han tomado una glandula de cuarzo, por lo tanto dificulta el estudio de la roca, pero no hay duda de que se trata de una pizarra o más bien filadio, formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes subfácies del cuarzo-albita-muscovita-clorita, zona de la clorita.

CLASIFICACION: FILADIO.



✓

MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-302

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Clorita, Epidoto.

Componentes accesorios: Carbonato, Esfena, Leucoxeno, Opacos.

Textura: Granular alotriomorfa.

OBSERVACIONES: Creemos que se trata de una roca ígnea, diorita o tonalita, que por sustitución hidrotermal de la plagioclasa y de los máficos pasan a ser verdaderas epidotas o unakitas.

El epidoto y la clorita son los dos minerales que dan el color verdoso a la roca.

CLASIFICACION: ROCA IGNEA EPIDOTIZADA (UNAKITA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-326

Reconocimiento de visu: Roca gris oscuro, de grano fino, aspecto corneo, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Feldespato potásico, Biotita.

Componentes accesorios: Muscovita, Corindon, Epidoto, Turmalina, Apatito y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Roca muy similar a la 12-37-327 en composición mineral y en textura, imposible de decir a que facies pertenece, pués aún apareciendo muscovita y epidoto que nos indicaría que se trataba de la facies de las corneanas de albita-epidoto, no podemos asegurar que estos dos minerales citados sean primarios. La roca sin lugar a dudas pertenece al metamorfismo de contacto.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-327

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Feldespato potásico (Ortosa), Corindón
Biotita, Turmalina.

Componentes accesorios: Muscovita ó Margarita, Espinela, Opa-
cos.

Textura: Granoblástica:

OBSERVACIONES: Roca interesantísima desde el punto de vista petrográfico,
se trata de una corneana pelítica de corindón, esta roca no la
he visto nunca en la zona del Sur-Oeste.

Este tipo de roca se ha formado por metamorfismo regional de una roca muy rica en alúmina, este exceso en alúmina con respecto al SiO_2 da como resultado la cristalización del corindón y de la espinela. La turmalina existente en la roca creemos que proviene de la introducción de boro, a través de microfracturas, procedente de una fuente magmática externa.

Rodeando a los cristales de corindón se observan aureolas de minerales que pudieran ser muscovita o margarita (imposible de diferenciarlas ópticamente). Respecto al grado de metamorfismo de la roca, hay que hacer constar el grado en que ha evolucionado la petrografía estos últimos años, mientras en libros clásicos algo antiguos tales como el Williams, Turner y Gilbert, se puede leer que las corneanas de corindón quedan delimitadas a las facies de las sanidinitas o corneanas de piroxeno, en los últimos estudios de laboratorio se ha podido comprobar que el corindón cristaliza de los 500 por lo tanto no es índice de alto grado de metamorfismo.

CLASIFICACION: CORNEANA DE CORINDÓN.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-328

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa, Anfibol (Hornablenda).

Componentes accesorios: Biotita, Opacos, Apatito, Esfena.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una corneana cuarzo-feldespática, perteneciente a la facies de las corneanas de hornblenda, formada entre 530° y 605° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-329

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano muy grueso, con manchas parduzcas, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Esfena, Anfibol y Oxidos de hierro.

Textura: Pegmatítica.

CLASIFICACION: PEGMATITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-330

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Feldespato potásico (Ortosa), Biotita, y Sillimanita.

Componentes secundarios: Muscovita.

Componentes accesorios: Apatito, Círcón y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: La roca se compone principalmente de un mosaico de feldespato potásico con abundante biotita. Al proceder la roca de sedimentos arcillosos ricos en Al y debido al calor sostenido y elevado que ha debido sufrir la roca en su formación, se ha desarrollado sillimanita, que se presenta en fibras delgadas formadas a expensas de la biotita y como segregación en forma de haces prismáticos mucho más gruesos. Esta corneana por lo tanto pertenece a la facies de las corneanas de piroxeno formadas a mayor temperatura de los 610° pero es posible que solo se presente en pequeñas zonas muy delimitadas y que sea imposible cartografiarlas, ya que el calor del plutón es irregular y su acción no es la misma en todas sus zonas.

Sería interesante conocer la roca ígnea que produce este metamorfismo de contacto.

CLASIFICACIÓN: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-331

Reconocimiento de visu: Roca gris blanquecina, de grano fino, atravesada por vetas parduzcas y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Feldespato potásico (Microclino), Muscovita y Cuarzo.

Componentes accesorios: Opacos, Oxidos de hierro, Plagioclasa An > 10%.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una corneana, formada por metamorfismo de contacto. Pertenece a la facies de las corneanas de hornblenda por las siguientes razones, tiene muscovita primaria la cual no es establece a temperaturas superiores a los 610° que es cuando empiezan a formarse las corneanas de piroxeno, la plagioclasa de la roca tiene un contenido en Anortita mayor del 10 % por lo tanto no puede pertenecer a la facies de las corneanas de albite-epidota.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-332

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Biotita, Anfibol (Hornablenda), Plagioclasa An > 10 %

Componentes accesorios: Opacos, Oxidos de hierro.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Otra típica corneana formada por metamorfismo de contacto, perteneciente a la facies de las corneanas de hornablenda, formadas entre 530° y 610° de temperatura.

Interesante es conocer la roca intrusiva que da el metamorfismo de contacto.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

NUESTRA - 12 -37-403

Reconocimiento de yeso: Roca grisácea, algo satinada, compacta, con marca da foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios: Carbonatos, Oxidos de hierro, Opacos, Feldespato potásico.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra sericítica, formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita,-zona de la clorita.

La roca presenta numerosos micropliegues y una cierta acción de tipo cataclástico.

CLASIFICACIÓN: PIZARRA SERICITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-404

Reconocimiento de visu: Roca gris, algo verdosa en superficie por efectos de alteración, compacta de grano medio y de fractura irregular

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa An = 35 %, Anfibol.

Componentes secundarios: Sericita, Epidoto, Clorita, Leucoxeno

Componentes accesorios: Biotita, Piroxeno, Ilmenita, Apatito.

Textura: Granular hipidiomorfa.

OBSERVACIONES: Se trata de una Diorita, formada por cristales de plagioclasa en gran parte maclados polisintéticamente y alteradas a sericitas y otros minerales arcillosos.

El anfibol es el máfico abundante de la roca, creemos que se trata de hornablenda, con pleccroismo verdoso. Se observa el pase a anfibol de un antiguo piroxeno.

La roca presenta una alteración bastante elevada destacando el epidoto que da a la roca un ligero tono verdoso.

CLASIFICACION: DIORITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-407

Reconocimiento de visus: Roca grisácea, con alteración superficial, compacta, de marcada foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitia.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada por metamorfismo ~~regional~~ a ^{cataclítico} par tir de una roca detrítica de la familia de las areniscas, el gra do de metamorfismo que presenta es bajo, pertenece a la facies de las piz ras verdes, subfacies del cuarzo, albita, muscovita, clorita, de la zona de la clorita.

CLASIFICACION: SEMIESQUISTO.

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-408

Reconocimiento de visus: Roca gris-parduzca, con alteración superficial, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitita.

Componentes accesorios: Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: A nuestro parecer la roca debe pertenecer a una zona de falla o fractura, en las cuales se ha desarrollado un metamorfismo de tipo cataclástico, el cual queda marcado por las distorsiones y fracturas que presentan los minerales componentes de la roca.

CLASIFICACION: MILONITA (Familia de las Cataclasitas).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

NUESTRA - 12-37-409

408 - Mibnita

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitia.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Roca similar en composición mineral y en textura a la 12-37-407.

CLASIFICACION: SEMIESQUISTO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-410

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita (incluida sericita).

Componentes accesorios: Clorita, Opacos.

Textura: Esquistosa.

OBSERVACIONES: Roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita.

Está compuesta por granos alotriomorfos de cuarzo con marcada extinción ondulatoria y por laminillas paralelas de mica blanca.

CLASIFICACION: ESQUISTO MUSCOVITICO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-411

Reconocimiento de visus: Roca de color gris, de grano fino, atravesada por vetas pardo-rojizas de alteración, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitा.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Circón y Opa-
cos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica, formada por granos subredon-
deados de cuarzo, cementados por un cemento siliceo-arcilloso.

Debido a esta abundancia de arcilla la roca debe entrar dentro
de las Wackas.

CLASIFICACION: ARENISCA IMPURA (WACKA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-415

Reconocimiento de visus: Roca de color gris, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Clorita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Carbonatos, Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Porfídica ligeramente fluidal.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica lava de la zona, la cual ha sufrido un cierto proceso de albítización y cloritización, por lo que puede considerarse como espilítica.

CLASIFICACION: LAVA.

Dave e
D. L. mep



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-416

Reconocimiento de visu: Roca de color gris claro, de grano fino, compacta, as
pera al tacto y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato (Plagioclasa + Feldespato potásico), y material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Turmalina, Círcón y Opacos.

Textura: Detritica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de granos de cuarzo y feldespato de subangulos a subredondeados cementados por un cemento cuarzo-arcilloso.

Al presentar la roca mayor proporción del 10 % de feldespatos pasa a denominarse arcosa, ya sabemos que dicha roca pertenece a la familia de las areniscas, además hay que hacer constar que presenta gran cantidad de material arcilloso por lo que podría muy bien considerarse como Wacka.

CLASIFICACION: ARcosa.

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-420

Reconocimiento de visus: Roca de color gris claro, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitia.

Componentes accesorios: Carbonatos, Plagioclasa, Cirofón, Opacos

Textura: Clástica, con ligera orientación, debida a efectos cataclásticos.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada por granos selectos, fracturados y deformados de cuarzo y plagioclasa, en una gárriz cizallada de material sericitico-arcilloso y cuarzo.

Creemos que esta roca pertenece a una zona de cataclasis, el origen es difícil de asegurar, puede que provenga de una roca sedimentaria, arenisca o grauwaca o de una roca ignea.

Los petrógrafos ingleses denominan a estas rocas "Grit", al tener ligera orientación podríamos clasificarla como un semiesquisto.

CLASIFICACION: ARENISCA ESQUISTOSA (SEMISEQUISTO).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-421

Reconocimiento de visus: Roca gris, con alteración parduzca, compacta, de grano fino y fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa, Muscovita.

Componentes secundarios: Sausurita, Clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca de origen granítico, en la cual ha quedado impresa, la deformación predominante cataclástica y que no ha alcanzado las etapas extremas de la granulación típica de las milonitas.

Se observan distorsiones y fracturación de los minerales componentes de la roca. Esta roca debe de estar situada en zona de falla o fractura,

CLASIFICACIÓN: CATACLASTICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

NUESTRA - 12-37-422

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y material sericíti-co-cloritoso.

Componentes accesorios: Apatito, Turmalina, Carbonatos y Opacos

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica, con algunos fragmentos pizarrosos, y que debido a su matriz arcillosa pasa al grupo de las wackas o grauwackas.

CLASIFICACION: WACKA O GRAUWACKA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRAS - 12-37-423

Reconocimiento de visu: Roca gris con tono verdoso, de grano fino con fenocristales blanquecinos, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Clorita.

Componentes accesorios: Sericita, Apatito, Cuarzo, Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: Porfídico fluidal, en ciertas partes glomeroporfídica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de fenocristales de plagioclasa, en partes en racimados formando la típica textura glomero porfídica, en una matriz de clorita y de microlitos de plagioclasa.

La roca es una típica lava de la zona ligeramente espilitizada.

CLASIFICACION: LAVA.

Lava?

Alm. S



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-424

Reconocimiento de visus: Roca gris clara, de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, en su mayor parte Albitezada.

Componentes accesorios: Apatito, Turmalina, Opacos.

Textura: No presenta textura definida al estar muy recristalizada.

OBSERVACIONES: La roca se compone de plagioclasa en su mayor parte albitezada, con una enorme recristalización que enmascara la textura original de la roca.

CLASIFICACION: LAVA RECRYSTALIZADA.

A.c. de

Alvaro S



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-425

Reconocimiento de visu: Roca grisácea con numerosos fragmentos blanquecinos, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Sericita, Clorita, Turmalina, Apatito y Opacos.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de un conglomerado polimictivo, en el cual los guijarros son litológicamente diferentes, están formados por cuarzo y fragmentos de rocas ígneas plutónicas y eruptivas, así como chert sili- ceo, Heinrich denomina a este tipo de rocas Fanglomerados.

CLASIFICACION: CONGLOMERADO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-426

Reconocimiento de visu: Roca gris, con abundantes manchas parduzcas de alteración, bastante porosa y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa

Componentes secundarios: Sericitia y Clorita.

Componentes accesorios: Turmalina, Oxidos de hierro.

Textura: Granular hipidiomorfa.

OBSERVACIONES: Debido a su enorme grado de alteración la roca no puede clasificarse con exactitud, solo puede asegurarse que se trata de una roca ignea plutónica-acida.

El cuarzo que nosotros lo hemos dado como mineral principal es posible que no lo sea, ~~yera~~ al ser la roca tan porosa (por efectos de alteración), nos puede llevar a equivocos.

CLASIFICACION: ROCA IGNEA PLUTONICA ACIDA CON ENORME ALTERACION.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-427

Reconocimiento de visu: Roca gris, de grano fino, con algunos clastos, compacta, ligeramente efervescente con ClH en frío y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Carbonatos (Calcio y Magnesio), Cuarzo, Muscovita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Óxidos de hierro.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Sería interesante conocer datos de campo para saber el origen exacto de la muestra, pues puede formarse por metamorfismo de contacto a partir de dolomías o calizas o provenir del metamorfismo regional.

Petrográficamente la roca queda clasificada como un marmol de dolomita, pues sin lugar a dudas es este carbonato el que domina.

CLASIFICACION: MARMOL O DOLOMIA MAMOREA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-428

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa (Albita).

Componentes secundarios: Clorita y Sericitita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Apatito y Opacos.

Textura: Granular hipidiomorfa.

OBSERVACIONES: Roca interesante, que puede llevar a confusión sin conocer la zona. Es fundamental para su clasificación la determinación por medio de la platina universal del contenido en Anortita de la plagioclasa.

Nosotros hemos obtenido un ángulo de extinción de 13° , un $2V = 81^\circ$ y un contenido en Anortita del 9 %; por lo que la plagioclasa queda clasificada como Albita.

A la vista de esto la roca queda clasificada como una Sienita y no como Diorita, ya que para quedar clasificada como esta última la plagioclasa debería pasar del 10 % de Anortita.

Esta roca aparece en las Hojas de Jerez de los Caballeros y Burguillos del Cerro y creemos que en bastantes más zonas del Sur-Oeste.

CLASIFICACION: SIENITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-429

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con cristales rosados.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa (Albita), Anfibol (Hornablenda)

Componentes secundarios: Sericita, Clorita, Epidoto.

Componentes accesorios: Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Granular hipidiomorfa.

OBSERVACIONES: Roca idéntica a la 12-37-428; la seguimos denominando sienita al presentar una plagioclasa con menor proporción del 10% de Anortita.

CLASIFICACION: SIENITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-431

Reconocimiento de visu: Roca gris, de grano fino, con ligera alteración superficial, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo y material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Muscovita, Turmalina, Opacos.

Textura: Detritica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de granos subredondeados de cuarzo, cementados por un cemento arcilloso muy abundante, pues pasa del 10 % en la composición global.

La roca debe denominarse Wacka por la proporción de arcilla que presenta en su composición, dicha roca es una arenisca impura.

CLASIFICACION: WACKA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-432

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: No presenta textura definida, debido al grado de recristalización.

OBSERVACIONES: La roca presenta una recristalización enorme, lo que dificulta algo su clasificación, creemos que se trata de una lava recristalizada que abundan en el Sur-Oeste.

CLASIFICACION: LAVA RECRISTALIZADA.

verde

Alcali



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA 12-37-435

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Clorita, Opacos.

Componentes accesorios: Apatito, Cuarzo.

Textura: Porfidica fluidal.

OBSERVACIONES: La roca se compone de fenocristales de plagioclasa maclados polisintéticamente en una matriz de microlitos de plagioclasa y clorita.

Cabe destacar la gran diseminación de minerales opacos que se observan en la matriz, estos opacos son claramente singenéticos, para su identificación sería necesario realizar un estudio por reflexión.

Se trata de una lava típica de la zona, que destaca por la abundancia de opacos en su composición aunque tal y como se presentan en esta roca no creemos que sean económicos, a no ser que formen un verdadero criadero.

CLASIFICACION: LAVA

A lava?



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-436

Reconocimiento de visu: Roca gris algo rojiza, compacta, con ligera foliación, de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y Sericitas.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito y Opacos.

Textura: Porfídica, semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Sin conocer la región esta roca llevaría a engaño, ya que parece que se trata de un esquisto, pero existen unos cuarzos corroídos con golbos de formación magmática que nos indica que debe tratarse de la formación denominada porfiroide, el cual ya sabemos que en ciertas zonas gradúa a rocas esquistosas.

CLASIFICACIÓN: PORFIROIDE.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-437

Reconocimiento de visus: Roca gris verdosa, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Anfibol.

Componentes secundarios: Epidoto, Méricita, Clorita, Carbonatos.

Componentes accesorios: Esfena, Cuarzo y Opacos.

Textura: Lávica, ligeramente fluidal.

CLASIFICACION: LAVA BASICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-438

Reconocimiento de visu: Roca de color gris algo verdoso de grano fino, compacta, foliada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios: Clorita, Opacos.

Textura: Semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca que probablemente se ha formado por metamorfismo regional de una arenisca, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita.

CLASIFICACION: SEMIESQUISTO



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/nep

MUESTRA - 12-37-439

Reconocimiento de visu: Roca de color gris con bandas ligeramente verdosas compacta, con ligera foliación de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Componentes principales: Plagioclasa, Sericita y Clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Círcón y Opacos.

Textura: Porfídica semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una lava, compuesta por fenocristales, de plagioclasa en su mayor parte maclados polisintéticamente, flotando en una matriz sericito-cloritosa que presenta una esquistosidad acusada.

CLASIFICACION: LAVA CON MATRIZ SEMIESQUISTOSA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-440

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa y Material sericitico-cloritoso.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Porfidica con matriz cristalina recristalizada.

OBSERVACIONES: Se trata de una lava la cual está ligeramente recristalizada y presenta en su matriz abundancia de minerales arcilloso-cloritosos.

CLASIFICACION: LAVA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-441

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa (Albita), Clorita.

Componentes secundarios: Carbonatos y Sericita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Círcón, Apatito, Opacos.

Textura: Porfidica fluidal.

OBSERVACIONES: Se trata de una lava espilitica, formada por cristales prismáticos de plagioclasa albitizada, con una matriz abundante de clorita.

Se observa como los cristales de plagioclasa están alterados principalmente en carbonato. La abundancia de clorita nos indica los efectos penetrantes de soluciones deutéricas.

CLASIFICACION: LAVA ESPILITICA.

Ba.
Prec



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-442

Reconocimiento de visus: Roca grisácea, de marcada foliación, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitा.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra sericítica en la cual se observan fragmentos lentejónares de areniscas feldespáticas.

La roca se ha formado por metamorfismo regional ^{o cataclástico} y pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo, albita, muscovita, clorita.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-443

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Sericita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos, Material grafitoso.

Textura: Porfídica con matriz arcillosa ligeramente orientada.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica lava de la zona, en la que la matriz es rica en arcilla.

CLASIFICACION: LAVA.

Lava

Pre-

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-444

Reconocimiento de visus: Roca gris oscura, de grano muy fino, de aspecto fluidal, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, Clorita.

Componentes accesorios: Carbonatos, Feldespato potásico ¿Allanita?, Apatito y Opacos.

Textura: Porfídica fluidal.

OBSERVACIONES: Típica lava de la zona del Sur-Oeste, está formada por cristales tabulares de plagioclasa en una matriz fluidal de clorita.

Parece tratarse de una lava de origen básico espilitizada.

CLASIFICACION: LAVA.

básica

Preámbulo



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-445 bis.

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Plagioclasa.

Componentes secundarios: Sericitas, Clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos.

Textura: Cataclástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca en la cual ha quedado impresa con toda claridad, la deformación predominantemente cataclástica que no han alcanzado la etapa extrama de la granulación típica de las milonitas. Es evidente que la roca original era una roca ignea de tipo granítico (Adamellita probablemente) ya que los fragmentos de cuarzo plagioclasa y feldespato potásico son abundantes.

Las distorsiones en las maclas de las plagioclasmas, la extinción ondulatoria del cuarzo y la granulación de los minerales son la nota característica de la roca.

CLASIFICACION: CATACLASITA



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-446

Reconocimiento de visus: Roca grisácea, de grano fino, compacta, con ligero bandeados, muy efervescente con ClH en frío y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Carbonato cálcico (Calcita), Anfibol (Tremolita-Actinolita), Muscovita.

Componentes accesorios: Cuarzo, Diopsido?, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de un mosaico casi perfecto de calcita, macilida polisintéticamente, en el que existe algo de anfibol de la serie actinolita-tremolita.

La roca se ha formado por metamorfismo de contacto (puede que regional, ver datos de campo) de calizas o dolomías, la facies es imposible de diferenciarla por esta sola roca, pero creemos que estará entre las corneanas de albita-epidota ó la de las corneanas de hornblenda nunca dentro de la facies de mayor temperatura (corneanas piroxenas).

CLASIFICACIÓN: MARMOL.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-447

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Albite, Sericita (Incluyendo Muscovita).

Componentes accesorios: Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una corneana formada por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en arcilla, para determinar la facies a que pertenecia fué necesario determinar por medio de platina universal el contenido en Anortita de la plagioclasa, el resultado fué de que la plagioclasa presentaba menor proporción del 10 % de Anortita. A la vista de esto se puede asegurar que la roca pertenece a la facies de las corneanas de albite-epidoto, formada entre 400 y 530° de temperaturam

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-448

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Glorita, Sericitia y Biotita.

Componentes accesorios: Apatito, Opacos.

Textura: Pizarrosa mostrando moteado.

OBSERVACIONES: La roca es una pizarra moteada, si pertenece al metamorfismo regional o al de contacto lo deben decidir los datos de campo, pues se trata de una ^{nueva} de las que hemos hablado personalmente y que bajo el microscopio parece que es de metamorfismo de contacto, pero en el campo no existe ninguna relación que lo justifique.

El grado de metamorfismo sea de contacto o regional es bajo.

CLASIFICACION: PIZARRA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-449

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericitico-arcilloso-clorítico.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Muscovita, Óxidos de hierro y Opacos.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de granos de subangulosos a subredondados de cuarzo cementados por un cemento arcilloso muy abundante (mayor del 20 %).

El calibrado es malo por lo que la roca debe de presentar una baja permeabilidad. Se clasifica como wacka debido a la abundancia de arcilla en el cemento.

CLASIFICACION: WACKA (ARENISCA ARCILLOSA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-450

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa (Albita), Muscovita y Biotita.

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

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: La roca presenta una textura en mosaico típica de las corneanas formadas por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en arcilla.

A partir de su composición mineral podemos asegurar que la roca pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto, formadas entre 400° y 530° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-451

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Clorita.

Componentes accesorios: Plagioclasa (Albita), Turmalina, Apatito, Oxidos de hierro y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica corneana formada por metamorfismo de contacto de sedimentos pelíticos ricos en arcilla.

A partir de su composición mineral, se puede asegurar que la roca pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidota, formada entre 400 y 530° de temperatura.

Dentro del ambiente aluminoso que dan la clorita y muscovita, la turmalina ha cristalizado libremente bajo la influencia del boro introducido.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-452

Reconocimiento de visus: Roca gris parduzca con numerosos puntos brillantes de mica, compacta, con alteración superficial y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita y Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Apatito y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Roca claramente metamórfica, bajo el microscopio, presenta todas las características de las corneanas de contacto, pero pue de que pertenezca a la zona que vosotros dais como migmatítica, ver datos de campo.

La roca pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-453

Reconocimiento de visu: Roca de color gris claro, de grano fino, compacta, con marcada foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios: Biotita, Albita, Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Esta roca se ha formado por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies ~~de las pizarras verdes~~, del cuarzo-albita-muscovita-clorita, zona de la clorita.

Son notorias las porfidoblastos de opacos, magnetita o pirita probablemente, que se observan en la roca.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-454

Reconocimiento de visus: Roca gris, de grano fino, compacta y de fratura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Turmalina, Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Clástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica compuesta de granos subangulosos de cuarzo y plagioclasa, cementados por un cemento síliceo-arcilloso.

Sin realizar un recuento puntual, para determinar el porcentaje de los minerales de la roca, es difícil de precisar si se trata de una arcosa o de una arenisca, aunque no hay duda que la plagioclasa esta como constituyente principal por lo tanto se avecina más a la arcosa.

La presencia de plagioclasa angulosa, caolinizada nos indica una alteración posterior a la sedimentación.

El tamaño de grano varia entre 0,30 y 0,50 mm (partículas detríticas), el calibrado es moderado y la esfericidad varia de pobre a moderada, el grado de compactación es bastante elevado, no presentando poros la roca.

CLASIFICACION: ARENISCA FELDESPÁTICA (ARCOSA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-455

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Cuarzo, Opacos, Clorita.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra arcillosa, de muy bajo grado de metamorfismo o de ninguno ya que algunos autores consideran a estas rocas como sedimentarias.

La roca está compuesta por minerales sericitico-arcillosos con ligera orientación.

CLASIFICACION: PIZARRA ARCILLOSA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA 1-37-456

Reconocimiento de visus: Roca gris, con alteraciones parduzcas superficial compacta, con ligera foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericitico-arcilloso.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Biotita, Apatito, Opacos.

Textura: Detritica ligeramente semiesquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca de la familia de las areniscas, que presenta un incipiente metamorfismo de tipo mecánico el cual ha orientado a la roca y la da una cierta esquistosidad.

CLASIFICACION: ARENISCA EN TRANSITO A SEMIESQUISTO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-457

Reconocimiento de visu: Roca gris muy oscura (casi negra) compacta, de grano fino, y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo y material grafitoso.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una cuarcita, probablemente formada por metamorfismo de contacto o regional de rocas de la familia de las areniscas.

Se compone de granos y cúmulos de cuarzo alotriomorfo, diseminados en una matriz del mismo mineral de grano fino, en la cual va un polvo negruzco probablemente grafitoso-carbonoso.

Se observan en la muestra algunos estirolitos, que son líneas siniuosas de material opaco, se han formado por un proceso de disolución o presión en el sedimento posteriormente a su disposición, siendo evidencia de una disolución intraestratal muy notable. Son típicos de rocas muy homogéneas.

CLASIFICACION: CUARCITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-460

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con puntos blanquecinos bulbantes de mica, compacta, de marcada foliación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Plagioclasa (Albita), Apatito, Opacos

Textura: Esquistosa.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo-albita-epidoto-biotita, zona de la biotita.

La muestra además de su esquistosidad, presenta un ligero rizado que nos indica esfuerzos perpendiculares a la esquistosidad.

CLASIFICACION: ESQUISTO DE DOS MICAS.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRAS - 12-37-461

Reconocimiento de visus: Roca grisácea de grano fino, de marcada foliación algo mosqueada y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita (incluida sericita)

Componentes accesorios: Biotita, Apatito, Opacos.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Sería interesante conocer si esta roca está situada en una aureola metamórfica de contacto, o por el contrario pertenece al metamorfismo regional.

Se observa un moteado que nos hace pensar en un posible metamorfismo de contacto, de las aureolas más alejadas o sea de las de menor metamorfismo.

Por el contrario si pertenece al metamorfismo regional, pertenece a la facies de las pizarras verdes subfacies del cuarzo-albita-muscovita-clorita, cerca de la zona de biotita.

CLASIFICACION: PIZARRA NOTEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-462

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Turmalina, Apatito, Opacos.

Textura: Clástica con principios de recristalización.

OBSERVACIONES: La roca es una arenisca feldespática con principios de metamorfismo, manifiestos en las recristalizaciones y abundancia de biotita.

CLASIFICACION: ARENISCA FELDESPÁTICA CON INCIPIENTE METAMORFISMO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-463

Reconocimiento de yeso: Roca grisácea con numerosos puntos negros, de aspecto corneo y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Turmalina, Albite, Apatito, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Esta roca sin lugar a dudas se ha formado por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en arcilla, su composición mineral nos indica que pertenece a la facies de las corneanas de albite-epidoto, formada entre 400° y 530° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA PELITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA -12-37-464

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Muscovita.

Componentes accesorios: Biotita, Apatito, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica, formada por granos subredondados o subangulosos de cuarzo y plagioclasa, cementados por un cemento siliceo-arcilloso.

Al presentar la plagioclasa en mayor proporción del ocho por ciento la roca puede denominarse arcosa, que en total es una arenisca feldespática.

CLASIFICACION: ARENISCA FELDESPÁTICA (ARCOSA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-458

Reconocimiento de visu: Roca gris rosada, granular, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Muscovita, Clorita.

Componentes accesorios: Feldespato potásico, Opacos.

Textura: Granoblástica con ligera orientación.

OBSERVACIONES: Roca metamórfica posiblemente de contacto (Relaciones de campo imprescindibles). Para determinar su facies, hemos determinado la cantidad de Anortita de la plagioclasa, dándonos menos del 10 %, esto unido a la presencia de muscovita y clorita, nos indica que estamos dentro de la fáces de las corneanas de albite-epidoto, formadas entre 400° y 530° de temperatura.

Hemos de hacer constar, que para poder estudiar correctamente una aureola metamórfica, no solo debe de enviarse al laboratorio algunas muestras cogidas de diferentes partes de la aureola, sino que debe de tomarse muestras del plutón para conocer el magma que pertenece (la temperatura de los magmas, -graníticos, sieníticos y gabroideos es diferente), tambien es interesante conocer el espesor de la intrusión y la distancia de las rocas tomadas del contacto, ya que disminuirá la temperatura y por lo tanto disminuirá el grado de metamorfismo. Un desmuestre radial bien realizado puede llevar al estudio perfecto de una aureola de metamorfismo de contacto.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-459

Reconocimiento de visu: Roca gris clara ligeramente blanquecina, compacta, de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo.

Componentes accesorios: Sericita, Opacos [Pirita probablemente].

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: La roca se compone de granos de cuarzo formando un agregado en mosaico casi perfecto. Esta roca se ha formado por metamorfismo de contacto o regional (ver datos de campo) de rocas de la familia de las areniscas.

CLASIFICACION: CUARCITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-500

Reconocimiento de visu: Roca grisacea, granular, con gran alteración, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa (Andesina An=31 %), Anfibol

Componentes secundarios: Epidoto, Sausurita, Clorita, Leucoxeno.

Componentes accesorios: Apatito, Feldespato potásico, Ilmenita.

Textura: Hipautomórfica granular.

OBSERVACIONES: La roca se compone de cristales hipidiomorfos de plagioclasa alterados en casi su totalidad a sausurita y epidoto. En platina universal hemos obtenido un ángulo axial $2V_x = 84^\circ$ un ángulo de máxima extinción de 15° y un contenido en Anortita del 31 %, por lo que quedó clasificada la plagioclasa como una Andesina.

El anfibol presenta un ligero pleocroismo verdoso, y en partes una alteración incipiente en clorita. El grado de alteración de la roca es muy elevado.

CLASIFICACION: DIORITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/msp

MUESTRA - 12-37-507

Reconocimiento de visus: Roca grisácea, de grano fino, compacta, aspera al tacto y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, Sericitia.

Componentes accesorios: Turmalina, Muscovita, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detrítica, compuesta por granos de cuarzo y plagioclasa, cementados por un cemento siliceo-arcilloso.

Al presentar plagioclasa en una proporción cercana al 10 %, la roca pasa a denominarse Arcosa.

CLASIFICACION: ARcosa (ARENISCA FELDESPATICA).



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-508

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano fino, compacta, de fractura irregular y muy efervescente con ClH en frío.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Carbonato cálcico (calcita), Cuarzo y Albite.

Componentes accesorios: Muscovita, Opacos y Oxidos de hierro.

Textura: Microcristalina.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica caliza microcristalina bastante impura ya que abundan los granos de cuarzo y albite, se presenta ligeramente recristalizada.

CLASIFICACION: CALIZA MICROCRISTALINA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-530

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con puntos blanquecinos brillantes (micas), compacta, de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Biotita, Feldespato potásico.

Componentes accesorios: Albita, Turmalina, Apatito, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica corneana, formada por metamorfismo de contacto de sedimentos pelíticos-arcillosos. Pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto, formadas entre 400 y 530° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-531

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Opacos.

Textura: Mosqueada.

OBSERVACIONES: Se trata de una corneana formada por metamorfismo de contacto de sedimentos ricos en arcilla. Debido a su pequeño tamaño de grano, los minerales no pueden examinarse individualmente por lo que no podemos asegurar a qué facies pertenece.

CLASIFICACION: CORNEANA PEЛИTICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-532

Reconocimiento de visus: Roca gris clara, de grano fino, con marcada foliación, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita (sericita incluida)
Biotita.

Componentes accesorios: Albita, Clorita, Turmalina y Opacos.

Textura: Pizarrosa ligeramente mosqueada.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra mosqueada formada en las aureolas más externas del metamorfismo de contacto, por eso guarda la pizarrosidad de la roca original.

Pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto formadas entre 400° y 530° de temperatura.

Creemos que los datos de campo deben confirmar esto, si por el contrario, fuera de metamorfismo regional, se trataría de una pizarra de la facies de los esquistos verdes de baja temperatura.

CLASIFICACION: PIZARRA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-533

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita y Biotita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Opacos y Oxídos de hierro.

Textura: Granoblástica, ligeramente moteada.

OBSERVACIONES: Al igual que la muestra 12-37-531, se trata de una corneana pelítica, la cual creemos que pertenece a la facies de las corneanas de albite-epidoto.

CLASIFICACIÓN: CORNEANA PELITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-534

Reconocimiento de visu: Roca similar a la 12-37-533.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Biotita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Opacos y Oxi-
dos de hierro.

Textura: Política ligeramente moteada.

OBSERVACIONES: Roca idéntica en composición mineral y textura a la 12-37-
533.

CLASIFICACION: CORNEANA PELITICA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-535

Reconocimiento de visus: Roca gris clara, algo mosqueada, con ligera foliación, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita, Clorita.

Componentes accesorios: Turmalina, Apatito, Opacos.

Textura: Pizarrosa con ligero mosqueado.

OBSERVACIONES: Roca muy similar a la 12-37-532 en composición mineral y textura.

Pertenece a la facies de menor temperatura y debe estar situada en las aureolas externas del metamorfismo de contacto.

CLASIFICACION: CORNEANA O PIZARRA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-536

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita, Clorita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Turmalina, Opacos.

Textura: Mosqueada con ligera orientación.

OBSERVACIONES: Nos parece claramente una roca que procede del metamorfismo de contacto, su metamorfismo es bajo y debe presentarse en las aureolas más externas, por esa razón guarda la orientación de la roca primitiva.

A la vista de la composición mineral puede asegurarse, que pertenece a la facies de las corneanas de albita-epidoto.

CLASIFICACIÓN: CORNEANA O PIZARRA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA -12-37-537

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitina, Clorita y Opacos.

Componentes accesorios: Apatito.

Textura: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: La roca se compone de granos de cuarzo y sericitina distribuidos paralelamente entre sí marcando la pizarrosidad, diseminados en esta matriz se presentan numerosos granos de minerales opacos.

La roca se ha formado por un débil metamorfismo, de sedimentos pélticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies de la clorita.

Es probable que algunos autores clasifiquen a esta roca como una pizarra sedimentaria debido a su bajo grado de metamorfismo y a que es difícil de diferenciar los últimos grados de diagenesis y los primeros de metamorfismo.

CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA ARCILLOSA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-538

Reconocimiento de visu: Roca de color gris blanquecino moteada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericitá, Clorita.

Componentes accesorios: Turmalina, Biotita, Opacos.

Textura: Mosqueada con ligera orientación pizarrosa.

OBSERVACIONES: Sería interesante conocer si existe relaciones de campo entre esta muestra y la 12-37-536, particularmente creemos que si, debido a su semejanza bajo el microscópico.

Se trata de una pizarra corneana en la cual se observa un débil metamorfismo de contacto, si no fuera de contacto se trataría de una pizarra sericítica de la facies de las pizarras verdes (Ver datos de campo).

CLASIFICACIÓN: PIZARRA O CORNEANA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-539

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita, Clorita.

Componentes accesorios: Turmalina, Opacos.

Textura: Pizarrosa, mostrando mosqueado típico.

OBSERVACIONES: Roca de similares características que las 12-37-532 y 12-37-535, por lo tanto roca de metamorfismo de contacto, según el microscopio. Si por el contrario los datos de campo atestiguan que son de metamorfismo regional, se trataría de una pizarra sericitica de bajo grado de metamorfismo.

CLASIFICACIÓN: PIZARRA MOSQUEADA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/nep

MUESTRA - 12-37-540

Reconocimiento de visu: Roca gris, ligeramente foliada, compacta, de grano muy fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita, Clorita, Opacos.

Componentes accesorios: Turmalina, Oxídos de hierro.

Texturas: Pizarrosa.

OBSERVACIONES: Al igual que la 12-37-538, sería necesario conocer datos de campo ¿Está situada en una aureola de contacto?. Se trata sin Mgar a dudas de una pizarra, que parece en lámina delgada pertenecer al metamorfismo de contacto (los datos de campo lo aclararán), dentro de la facies de menor temperatura (facies de las corneanas de albita-epidoto) y que debe estar situada en las aureolas más externas.

Si por el contrario no fuera de contacto, sería una pizarra sericita de la facies de las pizarras verdes del metamorfismo regional. Aunque a nosotros nos parece una roca perteneciente al metamorfismo de contacto.

CLASIFICACION: PIZARRA DE CONTACTO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL:pym/mep

MUESTRA - 12-37-541

Reconocimiento de visus: Roca gris, de aspecto corneo, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita, Biotita, Andalucita.

Componentes secundarios: Sericita.

Componentes accesorios: Turmalina, Círcón, Plagioclasa, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una clara corneana que proviene de una roca rica en alúmina (formación de andalucita), es difícil determinar la facies a que pertenece por no existir minerales índices que lo aclaren, pero creemos que se encuentra en el límite entre las corneas de albite-epidoto y el de las corneas de hornblenda.

CLASIFICACIÓN: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-542

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Biotita Andalucita.

Componentes accesorios: Muscovita, Plagioclasa An > 10%, Opacos
Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Típica corneana, formada por metamorfismo de contacto de rocas sedimentarias arcillosas. Destaca el mayor tamaño de grano que las muestras estudiadas anteriormente, así como la abundancia de cristales de Andalucita que unidos a la plagioclasa con An > 10 % nos indica que la roca pertenece a la facies de las corneanas de hornablenda, formadas entre 530° y 605° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA DE ANDALUCITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-543

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa (Andesina), Anfibol (Hornablida), Esfena.

Componentes accesorios: Cuarzo, Opacos, Apatito, Piroxeno.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Roca interesante desde el punto de vista petrográfico, la roca presenta la composición de una diorita, pero particularmente creemos que se trata de una roca metamórfica.

Existen ciertas anfibolitas formadas por metamorfismo de rocas básicas o intermedias sin una fuerte deformación interna que son difficilmente diferenciables de una Diorita estrictamente ignea. El término epidiorita ha sido utilizado para denominar a este tipo de rocas. Examinada la roca con atención nos muestra ciertos rasgos típicos de las anfibolitas, la abundancia de anfibol, rasgos estructurales como planos de separación sobre (001) o (100) heredado del piroxeno al que ha reemplazado, estructura en criba, anillos de esfena granular rodeando pequeños núcleos de opacos, que nos indica que aquella ha reemplazado a ilmenita, algo de foliación en la muestra de mano, etc.

CLASIFICACION: EPIDIORITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-544

Reconocimiento de visu: Roca grisácea con numerosos puntos micáceos (brillantes), de grano fino, de marcada foliación y fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita y Biotita.

Componentes accesorios: Albita, Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Esquistosa.

OBSERVACIONES: La roca ha sido formada por metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos, pertenece a la facies de las pizarras verdes, subfacies del cuarzo, albita, epidoto, biotita, zona de la biotita.

Debido a su tamaño de grano y a su textura, la hemos clasificado como esquisto, pero no estaría mal clasificarla también como neis, pues estos dos nombres solamente nos indican una diferencia en el tamaño de grano, lo importante en petrografía es conocer la facies y la subfacies y tipo de metamorfismo a que pertenece una roca.

CLASIFICACION: ESQUISTO BIOTITICO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-545

Reconocimiento de visu: Roca gris oscuro, de grano fino, compacta, de fractura irregular y de aspecto corneo.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Plagioclasa, An >10%, Biotita

Componentes accesorios: ¿Cordierita?, Muscovita, Apatito, Cir
cón y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Típica corneana sin casi nada de alteración, presenta la roca un mineral que creemos se trata de cordierita pero que debido a la falta de tiempo no lo hemos podido estudiar con precisión.

La roca se ha formado por metamorfismo de contacto y pertenece a la facies de las corneanas de hornablenda.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-546

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Diopsido, Cordierita, Escapolita, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Anfibol, Epidoto, Calcita, Feldespato potásico, Esfena y opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada en condiciones pirometasomáticas de una caliza o dolomia que en general suele llevar arcilla, arena o silex. Pese a la abundancia de piroxeno en su composición no pertenece a nuestro parecer a la facies de las corneanas de piroxeno ya que dicho piroxeno es diópsido y este mineral no es índice de esta facies ya que puede formarse a partir de los 540° que es el comienzo de la facies de las corneanas de hornblenda, la existencia de anfibol nos indica que la roca se ha formado a partir de los 530° y que pertenece a la facies de las corneanas de hornblenda (Ver Winkler).

CLASIFICACION: SKARN.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA 12-37-547

Reconocimiento de visu: Roca de color grisáceo con puntos brillantes de mi
ca, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita (incluida sericita)
Biotita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Típica corneana de contacto, en la cual al no poder determinar el contenido en Anortita no podemos asegurar a la facies a que pertenece.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-548

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Anfibol.

Componentes accesorios: Clorita, Epidoto, Sericita, Opacos.

Textura: Granoblástica con ligerísima orientación.

OBSERVACION: Es imposible con una sola muestra, y sin disponer claramente de las relaciones de campo, poder determinar con exactitud el origen y el grado de metamorfismo de una roca.

Nos parece que esta roca pertenece al metamorfismo de contacto y que se formó a partir de sedimentos pelíticos arcillosos. El grado de metamorfismo lo podemos asegurar, pues aunque existe anfibol este puede ser de la serie de la tremolita-actinolita o de la serie de la hornablenda, es imposible determinarlos ópticamente, aunque existen datos como la existencia de epidoto (¿es primario o no?) y de clorita que nos inclinan a pensar que pertenece a la facies de las corneanas. Pero para poder trazar isobaras sería necesario un desmuestre perfecto de las aureolas de contacto.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-549

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Andalucita.

Componentes secundarios: Sericita en gran parte pseudomórfica de Andalucita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón, Opacos.

Textura: Mosqueada.

OBSERVACIONES: Corneana moteada, la cual guarda algo la esquistosidad de la roca original, lo que nos indica que debe estar situada en las aureolas externas.

El grado de metamorfismo no puede determinarse con exactitud, ya que la Andalucita no es mineral índice, pues puede aparecerse en los últimos periodos de la facies de las corneanas de albita epidoto y es estable en las otras facies.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-560

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Biotita Andalucita.

Componentes accesorios: Apatito, Plagioclasa An > 10%, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica corneana, que proviene del metamorfismo de contacto de una roca sedimentaria muy rica en alúmina (formación de abundante andalucita). Pertenece a la facies de las corneanas de hornablenda, formadas entre 530° y 605° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUSTRAS - 12-37-561

Reconocimiento de visu: Roca grisácea-parduzca, de grano fino, algo alterada en superficie, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Biotita, Muscovita, Andalucita, Plagioclasa.

Componentes accesorios: Turmalina, Oxidos de hierro.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca formada por metamorfismo de contacto de una roca originalmente rica en arcilla. Pertenece a la facies de las corneanas de hornablenda, formada entre 530° y 605° de temperatura.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-562

Reconocimiento de visu: Roca de color gris oscuro, de aspecto corneo, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Biotita, Muscovita.

Componentes secundarios: Producto sericitico-arcilloso-pseudomórfico de la Andalucita.

Componentes accesorios: Andalucita, Plagioclasa An > 10%, Turmalina, Opacos.

Textura: Granoblástica.

OBSERVACIONES: Roca petrográficamente similar a la 12-37-560, por lo tanto tiene el mismo origen y pertenece a la misma facies de las corneanas de hornablenda.

CLASIFICACION: CORNEANA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-563

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

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Material sericitico-arcilloso

Componentes accesorios: Biotita, ¿Circon?, Plagioclasa, Rutilo Turmalina y Opacos.

Textura: Granoblástica en forma de mosaico.

OBSERVACIONES: Se trata de una roca detritica de la familia de las areniscas, formada por granos subredondeados de cuarzo cementados por un fino cemento arcilloso.

Presenta como interés la acumulación en bandas de un mineral ~~pe~~sado, que debido a su tamaño de grano fino no lo hemos podido determinar con exactitud. Conocemos de él, su carácter unívoco positivo, su gran refractividad y su elevado índice de refracción, con estas características el mineral puede ser circón, rutilo o casiterita, particularmente creemos que se trata de circón.

Recomendamos en esta muestra un análisis químico, y comprobar si es radiactiva.

CLASIFICACION: ARENISCA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-564

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, moteada, con marcada foliación, de grano fino y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Muscovita (incluida sericita)
Biotita.

Componentes accesorios: Clorita, Apatito, Opacos y Oxidos de Hie
rro.

Textura: Esquistosa mosqueada.

OBSERVACIONES: Se trata de una pizarra o esquisto mosqueado, químicamente equivalente a las corneanas pero situadas en las partes exter-
nas de las aureolas de contacto desarrolladas en las pizarras y filitas.

Como en estas zonas las temperaturas son más bajas la roca guar-
da la esquistosidad de la roca original.

CLASIFICACION: PIZARRA O ESQUISTO MOSQUEADO.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-601

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, de grano muy fino, ligera orientación y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Feldespato potásico, Sericita.

Componentes accesorios: Opacos.

Textura: Ligeramente pizarrosa, aunque no es textura muy definida.

OBSERVACIONES: La roca no es nada clara para su clasificación, sin conocer la zona probablemente se clasificaría como una pizarra sericítica, pero existen rasgos que nos parecen que indican que se trata de una roca de la zona del porfiroide.

CLASIFICACION: ROCA DE LA ZONA DEL PORFIROIDE.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-602

Reconocimiento de visu: Roca gris clara, ligeramente orientada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Sericita.

Componentes accesorios: Plagioclasa, Opacos.

Textura: Porfidica con una matriz arcillosa orientada.

OBSERVACIONES: A nuestro parecer se trata del famoso porfiroide de la zona, se distingue por sus cristales de cuarzo con marcada extinción ondulatoria y de plagioclasa con sus macetas distorsionadas por los efectos de presión, en una matriz arcillosa orientada, que da a la roca un aspecto esquistoso.

CLASIFICACION: PORFIROIDE.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-603

Reconocimiento de visus: Roca gris rosada, de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Cuarzo, Albite, y Clorita.

Componentes accesorios: Apatito, Circón y Opacos.

Textura: Porfídica con tendencia a lo fluidal.

OBSERVACIONES: Se trata de una típica lava de la zona, que es probable esté algo relacionada con el porfirole.

Presenta la muestra venidas cloritasas junto a una albite maciza, probablemente de origen hidrotermal posterior a la consolidación de la lava.

CLASIFICACION: LAVA.

Acelo

flans



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-604

Reconocimiento de visu: Roca grisácea, con clastos ó granos de apreciable tamaño, en una matriz de grano finísimo, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

La roca es similar a la 430, por lo tanto la composición y la génesis es la misma.

CLASIFICACIÓN: LAVA.

Acido
Alcali



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico

y Minero de España

DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-605

Reconocimiento de visu: Roca de color gris, con alteración superficial, granulada, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, An = 38 %, Anfibol.

Componentes secundarios: Sericita, Sausurita, Clorita, Epidoto.

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

Textura: Hipautomorfica granular.

OBSERVACIONES: Se trata de una clara roca ignea plutónica, compuesta por una plagioclasa tipo andesina, que en casi su totalidad está alterada a minerales arcillosos.

El otro mineral fundamental de que se compone la roca es un anfibol, ligeramente pleocroico y con extinción oblicua, está alterado en parte a clorita.

El cuarzo y el feldespato potásico están en escasa proporción y se presentan intersticialmente entre los granos de la plagioclasa.

CLASIFICACION: DIORITA.



MINISTERIO DE INDUSTRIA

Instituto Geológico
y Minero de España
DL.pym/mep

MUESTRA - 12-37-606

Reconocimiento de visu: Roca gris algo rosada, con abundantes maficos (oscuros), granular, compacta y de fractura irregular.

Estudio Microscópico:

Composición mineral:

Componentes principales: Plagioclasa, An = 34 %, Biotita y Anfibol (Hornablenda).

Componentes secundarios: Sericita, Clorita, Epidoto.

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

Textura: Hipautomorfica granular.

OBSERVACIONES: Roca muy similar en composición mineral y textura a la nº 12-37-605, como única diferencia, se observa una cantidad de biotita importante en su composición.

La roca ha estado sometida a ciertas presiones, como lo demuestran las distorsiones de los cruceros de la biotita y la extinción ondulatoria del cuarzo intersticial.

CLASIFICACION: DIORITA.

MUESTRA 12-37-621

Clasificación: Litarcosa volcánica.

Textura: Clástica de grano heterométrico desde medio a muy fino, muy mal calibrada, heterogénea.

La matriz es abundante formada por microcuarzo-albita--sericita-clorita.

MUESTRA 12-37-622

Clasificación: Arcosa. Contacto de dos arcosas, cuya diferencia es el tamaño de grano muy fina e intermedia.

Textura : Clástica, muy mal calibrada, homogénea. Estratificación visible.

MUESTRA 12-37-623

Clasificación: Toba volcánica.

Textura: Esquistosa

Composición mineral:

c. principales: Sericita-cuarzo

c. accesorios: magnetita-apatito.

MUESTRA 12-37-624

Clasificación: Semiesquisto volcánico.

Textura: Clástica, de grano medio, mal calibrada esquistosa.

MUESTRA 12-37-625

Clasificación: Semiesquisto de subarcosa magnetítica.

Textura: Clástica de grano fino, con matriz esquistosa, discordante (normal) a la estratificación, marcada por finos lechos - (2-4 mm de espesor) de gran concentración de magnetita con -- otros minerales pesados (turmalina-circón-rutilo).

MUESTRA 12-37-625A

Clasificación: Arcosa carbonatada.

Textura: Clástica de grano fino, mal calibrada.

Observaciones: Esta roca guarda gran semejanza con la muestra - 622. La matriz, además de cuarzo-sericit y clorita más escasa, contiene calcita maclada.

MUESTRA 12-37-626

Clasificación: Semiesquisto.

Textura: Clástica residual de grano fino, esquistosa.

Observaciones: Muy semejante a la muestra 624. Se diferencia en la escasa presencia de albita y fragmentos líticos volcánicos - muy finos, reconocibles por la impregnación de magnetita p. lv - r lenta.

Numerosas fracturas finas (concordantes con la esquistosidad) rellenas de hematites roja.

MUESTRA 12-37-627

Clasificación: Toba keratofídica

Textura: Piroclástica de grano fino.

MUESTRA 12-37-628

Clasificación: Keratofido.

Textura: Microporfídica, traquítica. Esquistosidad visible concordante con la dirección traquítica.

Composición mineral:

c. principales: Albita-clorita.

c. accesorios: Magnetita, titanita, sericitita, apatito.

Observaciones: Listoncillos subparalelos de albita con múltiples maclas, ligeramente sericitizada, rodeada de una matriz formada por clorita con orientación preferencial con magnetita y esfena. La proporción de clorita es bastante importante aproximadamente 25-30%. Lo que significa que esta roca fue formada a expensas - de una roca volcánica de composición intermedia.

MUESTRA 12-37-629

Clasificación: Diabasa-porfídica.

Textura: Porfídica con matriz subofítica de grano fino.

Composición mineral:

- c. principales: plagioclasa-actinolita.
- c. accesorios: piroxeno monodíhico residual, clorita, cuarzo ilmenita, esfena, mineral de epidota, apatito, sericitita, prehitita..

Observaciones: Fenocristales de plagioclasa totalmente sericitizados y epidotizados.

La matriz está formada por plagioclasa cálcea en secciones tabulares normalmente transformada a sericitita, mineral de epidota (zoisita). El componente mafico original, piroxeno-alotriomorfo está enturbiado por los productos de alteración o transformado frecuentemente en actinolita zonada (amplios núcleos verde claro y zonas marginales verde azuladas) pleocroica, a veces con algo de clorita y esfena liberada. Ilmenita alterada a esfena. Algunas vetillas llenas por prehnita.

MUESTRA 12-37-630

Clasificación: Keratófido.

Textura: Porfídica con matriz microcristalina.

Composición mineral:

- c. principales: albita.
- c. accesorios: sericitita-muscovita-magnetita.

Observaciones: Fenocristales abundantes de albita maclada con sericitización, impregnada de magnetita pulverulenta. Estas segregaciones sericito-magnéticas se ven orientadas subparalelamente.

MUESTRAS 12-37-631

Clasificación: Litarcosa keratofídica.

Textura: Clástica de grano medio a basto, muy mal calibrada.

Observaciones: La unidad fragmentaria está formada por granos de cuarzo, con extinción ondulosa, dislocados y granulados (recristalizados) ; albita abundante maclada que proviene de las rocas volcánicas; fracción lítica abundante formada por fragmentos de keratofido (agregados microgranulares de microlitos de albita) y más escasos de microcuarcita.

La matriz es escasa compuesta de sericitá-cuarzo-albita-clorita.

MUESTRA 12-37-632

Clasificación: Litarcosa keratofídica.

Análoga a la anterior muestra 631.

Entre el material lítico se observan algunos fragmentos de pizarra sericítica y limolita feldespática.

Textura: Clástica, de grano grueso muy mal calibrada, heterométrica, cuyo tamaño varía desde partículas de arena finísima 0,1 mm hasta mayores de 2 mm.

MUESTRA 12-37-633

Clasificación: Esquisto biotítico.

Textura: Esquistosa.

Composición mineral:

- c. principales: Cuarzo-sericitas-biotita-albita.
- c. accesorios: clorita-mena metálica.

Observaciones: La formación de segregaciones biotíticas significa un incremento en la temperatura. Sus láminas están orientadas al azar, a menudo cortando la esquistosidad.

Corresponde a un episodio termal que corresponde a la facies albita-epidota.

MUESTRA 12-37-634

Clasificación: Espilita esquistosa.

Textura: Porfídica con matriz subofítica. Esquistosa.

Composición mineral:

- c. principales: albita-clorita-epidota.
- c. accesorios: esfena-mena metálica-calcita-sericitas.

Observaciones: Los efectos mecánicos acompañados por deslizamientos proporcionan a la roca un carácter irregularmente esquistoso.

Espilitización del plagioclasa con formación de abundante epidota. El componente mafico totalmente alterado a clorita con formación de epidota, esfena y mena metálica liberada.

La esquistosidad está marcada por la orientación subparalela de los listoncillos de albita y segregaciones alargadas discontinuas de clorita.

Las amigdalas llenas de calcita maclada adoptan igualmente formas alargadas en sentido de la orientación preferente.

MUESTRA 12-37-634A

Clasificación: Litarcosa kerarofídica análoga a la 631 y 632.

Textura: Clástica, de grano medio, mal calibrada.

Observaciones: En esta roca se observa un incipiente efecto de pneumatolisis constituido por segregaciones de muscovita y escasa turmalina orientadas al azar.

MUESTRA 12-37-635

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica de grano fino (2-5 mm). Esquistosa.

Observaciones: La roca está formada por fragmentos subredondeados, con su mayor longitud contenida en los planos de esquistosidad. La fracción lítica comprende fragmentos de pizarras, areniscas, rocas volcánicas (keratofídicas), cuarcitas, etc.

La matriz está compuesta de sericita clorita y muscovita escasa.

MUESTRA 12-37-635

Clasificación: Keratofido.

Roca análoga a la descrita anteriormente N-630.

MUESTRA 12-37-636

Clasificación: Toba volcánica

Textura: Piroclástica con matriz esquistosa.

Composición mineral:

c. principales: albita-cuarzo-sericitas.

c. accesorios: K-feldespato-clorita-mena metálica.

Observaciones: Esquirlas, raramente listones, de albita, granos de cuarzo ferrígeno y feldespato potásico flotan en una abundante matriz sericítica con clorita-cuarzo subordinado.

MUESTRA 12-37-637

Clasificación: Keratofido.

Textura: Porfídica con matriz microcristalina. Esta roca es análoga a la 630 y 635.

MUESTRA 12-37-638

La matriz es abundante compuesta de sericitas-cuarzo-albita y concentraciones de clorita. La orientación preferente de la matriz está acentuada por segregaciones estiradas discontinuas de sericitas.

MUESTRA 12-37-639

Clasificación: Keratófido.

Textura: Porfídica, con matriz criptocristalina. Tendencia a la traquíctica.

Observaciones: Esta roca es análoga a la serie de keratófidos estudiados. Los fenocristales además de mayores son más abundantes. En la matriz, a pesar de su reducido tamaño, se puede observar numerosos microlitos de albita orientados a modo de la -

textura traquítica, magnetita pulverulenta y sericita.

MUESTRA 12-37-640

Clasificación: Toba keratofídica.

Textura: Piroclástica.

Composición mineral:

- c. principales: albita-cuarzo.
- c. accesorios: sericita-clorita-magnetita-apatito-circon.

Observaciones: Toba lítico-cristalina contaminada con material terrígeno. Salvo en el carácter piroclástico y contaminación sedimentaria la roca mineralógicamente recuerda los keratófidos - de las muestras 630, 635 y 637.

MUESTRA 12-37-641

Clasificación: Keratofido cuarzoso.

Textura: Porfídica con matriz holocristalina pilotaxica.

Composición mineral:

- c. principales: albita-cuarzo.
- c. accesorios: clorita-sericita-epidota-esfena.

Observaciones: Esta roca resulta distinta a las demás lavas clasificadas como keratofídicas, por la abundante presencia de cuarzo intergranular.

MUESTRA 12-37-642

Clasificación: Esquisto cuarzo-albita-clorita originado a costa de una lava.

Textura: esquistosa.

Composición mineral:

- c. principales: cuarzo-albita-clorita.
- c. accesorios: suicitita-esfena-calcita.

Observaciones: La mayor parte de la muestra está ocupada por vetas de cuarzo y calcita con maclas multiples, más escasa, afectados por la deformación.

MUESTRA 12-37-644

Clasificación: Se trata de una traquita o keratofido potásico.

Textura: Porfídica con matriz panidiomórfica microcristalina.

Composición mineral:

- c. principales: feldespato (sanidino?) -biotitas.
- c. accesorios: albita-calcita-clorita-cuarzo-hematites -mineral metálico.

MUESTRA 12-37-645

Clasificación: Filita.

Textura: Esquistosidad de flujo.

MUESTRA 12-37-646

Clasificación: Diabasa albítica deformada. Protomilonita a partir de una diabasa.

Textura: Cataclástica, foliada.

Composición mineral:

- c. principales: albita-clorita.
- c. accesorios: mena metálica-mineral de epidota-esfena -cuarzo apatito.

Observaciones: Esta roca guarda gran semejanza con otras muestras 742, 751, 798, 801 y 856.

MUESTRA 12-37-652

Clasificación: Micasquisto de andalucita.

Textura: Porfiroblástica con matriz esquistosa ondulada.

Composición mineral:

- c. principales: andalucita-moscovita-cuarzo-biotita.
- c. accesorios: mena de hierro-turmalina-clorita.

Observaciones: La andalucita se presenta en grandes porfiroblastos con estructura helicítica. Las inclusiones son de cuarzo y magnetita. La sericitación en la andalucita es frecuente (marginal o total). Las manifestaciones de deformación son acusadas y análogas a las que vemos en todas las muestras de este tipo (763, 767, 779, 684 y también 729 y 768).

La biotita de la matriz inicialmente córnica, se muestra curvada y en avanzado estado de muscovitización.

Las dos fases de metamorfismo se ven representadas primero por una roca cónica compuesta de andalucita con matriz - biotítica (facies de las corneanas de hornblenda correspondiente al metamorfismo termal simple). Posteriormente el metamorfismo regional (facies esquistos verdes, subfacies cuarzo-muscovita), se caracteriza por la muscovitización de la biotita de la matriz, con orientación marcadamente preferente según planos de esquistasidad, en bandas alternando con lechos discontínuos de cuarzo subordinado.

En la muscovita y cuarzo se observan dos generaciones de cristalización. Láminas y granos perfectamente orientados, - con su mayor longitud contenida en los planos de esquistasidad, formados durante el episodio tectónico (sintectónicos) y otras posttectónicas sin orientación preferente. La moscovita a menudo cruzando la foliación y el cuarzo como granoblástico-poligonal.

MUESTRA 12-37-653

Esta roca está compuesta de feldespato potásico a forma de finas varillas tabulares entrelazadas en la típica textura bostonítica. El feldespato potásico parece anostoclasa y va acompañado en calidad de accesorios de: cuarzo, plagioclasa (albita-oligoclase)-biotita-mena metálica (ilmenita leucoxenizada y posiblemente magnetita)-apatito.

Se observan vetas y cavidades llenas de plagioclasa hipidiomorfa maclada, más escasamente de cuarzo. Feldespato potásico con mena metálica.

Textura: Bostonítica de grano fino.

Clasificación: Bostonita. Roca considerada como filoniana del tipo de aplitas sieníticas por la falta o escasa presencia de cuarzo.

MUESTRA 12-37-656

La roca está caracterizada por porfiroclastos deformados de albita y cuarzo incrustados en una abundante matriz microcristalina (80 %).

La matriz está formada por finos granos de albita, cuarzo a partes iguales, biotita subordinada y magnetita como accesorio. La orientación preferencial de la matriz recristalizada, es muy marcada y resulta aún más acentuada por la biotita que se ve formando finas hileras concordantes con la foliación.

Textura: Porfiroclástica con matriz esquistosa.

Clasificación: Milonita. Debido a la proporción elevada de los componentes de la matriz de formación sintectónica la roca tiene a augen-esquisto.

MUESTRA 12-37-657

Clasificación: Corneana cuarzo-feldespática con granate.

Textura: Granoblástica de grano fino, esquistosa.

Composición mineral:

c. principales: ortosa-albita-cuarzo.

c. accesorios: granate-hornblenda verde intenso-magnetita (magnetita)-biotita-clorita.

Facies de las corneanas de hornblenda.

MUESTRA 12-37-658

Está formada por finas bandas de hornblenda verde alterando con otras biotíticas. Cuarzo, albita y ortosa subordinados. Abundante mena de hierro.

Textura: Granoblástica de grano fino, fajeada.

Clasificación: Esquistos de hornblenda-biotita.

Roca formada por incremento de la temperatura (metamorfismo termal facies albita-epidota).

MUESTRA 12-37-659

Clasificación: Corneana cuarzo-feldespática.

Textura: Granoblástica de grano fino.

Composición mineral:

c. principales :ortosa-albita-cuarzo.

c. accesorios: apatito-mena de hierro (magnetita-hematis tes roja) -titanita.

MUESTRA 12-37-660

Clasificación: Corneana cuarzo-feldespática con granate.

Textura: Granoblástica de grano fino. Foliada. Tendencia a la -porfiroblástica a causa de grandes cristales de hornblenda verde intenso.

Composición mineral:

c. principales: microclino - albita - cuarzo - hornblenda verde intenso.

c. accesorios: Granate - esfena.

Estas tres muestras son análogas.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12 - 37 - 661Clasificación: Anfibolita

Textura: Nematoblástica heterométrica. Bandeado ligero y fino - (de 0,5 cm aproximadamente) por diferencia en el tamaño.

Composición mineral:

c. principales: Hornblenda - plagioclasa.

c. accesorios: Esfena- apatito - carbonato - zoisita - sausurita - clorita - mena metálica.

Observaciones: La proporción de hornblenda parece superar la del plagioclasa; la hornblenda está dispuesta según orientación preferencial. El plagioclasa ocupa los interespacios.

La esquistosidad se ve ligeramente ondulada por un segundo crucero de fractura diagonal.

La hornblenda permanece fresca, mientras el plagioclasta muestra sausuritización intensa.

Algunas fracturas llenas de carbonato-zoisita-clorita. Facies anfibolita correspondiente al metamorfismo regional.

Muestras 12,-37, / 662, 663, 664, 668 y 674

Estas muestras están formadas por plagioclasa (oligoclasa) maclada, cuarzo, biotita y microclina como componentes importantes. Como accesorios se presentan: cordierita piritizada, muscovita, granate, mena metálica, turmalina, circón, apatito, rutilo, esfena.

El plagioclasa y más escasamente el microclino (sólo frecuentes en las muestras 668 y 674) forman pequeños porfiroblastos subredondeados rodeados por una matriz cuarzo-biotítica. Todos los componentes muestran una orientación preferente acentuada por la biotita que se adapta a los contornos de los feldespastos.

El granate y cordierita son escasos, el granate en porfiroblastos con inclusiones de cuarzo; la cordierita va asociada a las segregaciones de biotita.

Textura: Neísica finogranular.

Clasificación: Gneis de cordierita - granate.

Muestra 12,-37, / 665

Clasificación: Corneana calco-silicatada.

Textura: Granoblástica de grano medio. Bandeada.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa, escapolita, diópsido, - grosularia, cuarzo.

C. accesorios: Esfena, apatito, zoisita, ortosa.

Corresponde a la facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12,-37, / 666

Clasificación: Corneana de microclino - plagioclasa - diópsido.

Textura: Granoblástica de grano grueso.

Composición mineral

C. principales: Microclino, plagioclasa, cuarzo, diópsido.

C. accesorios: Escapolita, calcita, esfena, honblenda verde.

Muestra 12,-37, / 667

Clasificación: Corneana de diópsido - microclino - plagioclasa.

Textura: Granoblástica de grano grueso.

Composición mineral

C. principales: Microclino, diópsido, plagioclasa, - cuarzo.

C. accesorios: Apatito, esfena, hornblenda, zoisita, prenhita, mica blanca.

Muestra 12,-37, / 669

Clasificación: Corneana de diópsido - granate - feldespatos.

Textura: Granoblástica de grano fino.

Composición mineral

C. principales: Microclino, diópsido, granate, plagioclasa.

C. accesorios: Esfena, apatito, clinozoisita.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12, 37,-672

Clasificación: Corneana de diópsido, - granate - feldespatos.

Textura: Granoblástica de grano fino. Bandeada.

Composición mineral:

C. principales: Diópsido, granate, cuarzo, microclino, plagioclasa.

C. accesorios: Esfena, escapolita, apatito.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12, 37,-673

Esta roca está formada por microclino, como el componente más importante, seguido de biotita, turmalina, cuarzo y andalucita. Apatito, circón, esfena son accesorios menores.

En esta roca, a diferencia de las demás semejantes (662, 663, 664, 668, 674), no contiene plagioclasa, la proporción de cuarzo es muy escasa. La andalucita se observa asociada a la biotita, en — pequeños porfiroblastos con extinción ondulosa y marginalmente — muscovitizada.

Textura: Alotriomórfica de grano fino. Orientada.

Clasificación: Esquisto de microclino - turmalina - andalucita.

Muestra 12-37-676

Clasificación: Corneana de microclino - diópsido.

Textura: Granoblástica de grano fino. Bandeada. Bandas finas de - microclino alternando con otras de diópsido.

Composición mineral

C. principales: Microclino, diópsido.

C. accesorios: Esfena, escapolita, plagioclasa.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-679

Veta de cuarzo con abundante turmalina, en roca granítica.

Veta de cuarzo con abundante turmalina rosa - azul pleocroica en roca granítica, cuyos componentes son: albita - microclino, cuarzo.

Tanto los componentes de la veta (cuarzo y turmalina) como los de la roca granítica (albita, microclino micropertítico y - cuarzo) muestran fuerte tectonización.

Muestra 12-37-683

Mármol de grano medio compuesto de cristales de calcita - subredondeados por la granulación marginal.

Esta muestra es similar a las muestras 764, 778 y 780.

Textura: En mortero. Esquistosidad visible.

Clasificación: Mármol de calcita cataclástico.

Muestra 12-37-684

Clasificación: Micasquisto de andalucita con granate.

Textura: Esquistosidad ondulosa. Granolepidoblástica, bandeadas.

Composición mineral:

C. principales: Andalucita (sericitizada) - muscovita, cuarzo.

C. accesorios: Biotita, granate, clorita, magnetita, turmalina.

Observaciones: Porfiroblastos de andalucita totalmente sericitizada.

La matriz está formada por finas bandas de segregación, con predominio de cuarzo o de muscovita alternativamente.

Muestra 12-37-685

Clasificación: Corneana de andalucita o micasquisto de andalucita.

Textura: Porfirolepidogranoblástica, orientada y bandeada.

Composición mineral

C. principales: Andalucita, muscovita, cuarzo.

C. accesorios: Mena de hierro (magnetita), turmalina, clorita, biotita cloritizada.

Observaciones: Esta roca es análoga a la 652. La mayor parte de los porfiroblastos de andalucita muestran sericitización marginal o total.

Esta muestra junto con la 652, 684, 685, 763, 767 y 769 muestran efectos de polimetamorfismo.

Muestra 12-37-686

La roca está formada por cuarzo, albita y hornblenda como minerales importantes: esfena, mena metálica, apatito y feldespato potásico como accesorios.

La proporción de cuarzo - albita es muy superior a la de - hornblenda, aproximadamente 4:1. Se presentan en finos lechos sub paralelos, conjuntamente con magnetita y esfena.

La albita y cuarzo están tectonizados con manifestaciones de textura en mortero.

Clasificación: Cataclásita de anfibolita cuarzo-albitica.

Textura: Granonematoblástica, en mortero.

Esta muestra, salvando la diferencia por escasez de la horn blenda, es semejante a las anfibolitas, muestras 711, 661, 691 y 697.

Muestra 12-37-688

Clasificación: Gneis con granate.

Textura: Microlaminada.

Composición mineral

C. principales: Microclino, albita, cuarzo.

C. accesorios: Magnetita, granate.

Facies de la granulita.

Muestra 12-37-689

Clasificación: Gneis silimanítico.

Textura: Greisica.

Composición mineral

C. principales: Oligoclasa, microclino, cuarzo, sillimanita.

C. accesorios: Muscovita, biotita, circón, cordierita pinitizada, mena metálica.

Observaciones: Esta roca corresponde a la facies de almandino- an-fibolita, subfacies sillimanita - cordierita - ortoclasa - almandino.

Muestra 12-37-691

Clasificación: Anfibolita.

Textura: Nematoblástica, heterométrica, esquistosa, bandeados finísimos.

Composición mineral

C. principales: Hornblenda, plagioclasa, zonada tipo - andesina.

C. accesorios: Esfena, apatito, mena metálica.

C. secundarios: Clorita, zoisita.

Muestra 12-37-693

Clasificación: Corneana cálcio-silicatada.

Textura: Granoblástica de grano fino. Bandeada.

Composición mineral:

C. principales: Calcita, diópsido, escapolita, microclino.

C. accesorios: Mena de sulfuro de hierro, cuarzo, esfena, hornblenda verde, hematites roja, plagioclasa.

Observaciones: El bandeados es muy fino de escasos milímetros y está constituido por bandas formadas predominantemente de ortosa, - diópsido, escapolita alternando con otros de calcita, diópsido, - escapolita.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-694

Clasificación: Corneana de andradita,- epidota,- microclino - hornblenda.

Textura: Granoblástica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Microclino, hornblenda verde claro, - andracita, pistacita, clinozoisita.

C. accesorios: Plagioclasa, esfena, mena metálica - (magnetita) sericita apatito.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-695

Clasificación: Mármol calcosilicatado.

Textura: Granoblástica de grano medio. Foliada y débil bandeados.

Composición mineral

C. principales: Calcita-hedenbergita (diópsido ferri-fero), hornblenda, verde, plagioclasa, ortosa, cuarzo.

C. accesorios: Esfena, mena metálica, epidota, biotita cloritizada, apatito.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-697

Clasificación: Anfibolita.

Textura: Nematoblástica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa (andesina) zonada, hornblenda.

C. accesorios: Esfena.

Observaciones: La paragénesis sigue siendo idéntica a las anfibolitas estudiadas (661-691-711), hornblenda verde subidiomórfica y agregados de plagioclasa granoblásticos de grano fino interespaciales.

Ambos permanecen frescos.

Sigue correspondiendo a la facies anfibolita, del metamorfismo regional?.

Muestra 12-37-698

Roca incialmente monomineral, compuesta de diópsido en finas bandas alternantes con diferencia de tamaño.

Actualmente el diópsido sufre una intensa epidotización por lo que es lógico pensar que la roca tuvo que enriquecerse en alúmina para dar lugar a este reemplazamiento metasomático masivo. - Los componentes accesorios son esfena en diminutos granillos en hileras concordantes con el bandeados, segregaciones lenticulares de albita pobremente maclada, actinolita fibrosa acompañando a la albita.

Textura: Esquistosa, fajeada.

Clasificación: Piroxenita epidotizada.

Muestra 12-37-700

Clasificación: Corneana de hornblenda - lepidomelano - plagioclasa.

Textura: Granoblástica de grano medio a grueso.

Composición mineral

C. principales: Lepidomelano, hornblenda parda, diópsido, plagioclasa.

C. accesorios: Microclino, clinozoisita, esfena, mena metálica (magnetita), apatito, - prehnita, carbonato, mica blanca a -- partir del plagioclasa.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-701

Clasificación: Corneana de diópsido - escapolita.

Textura: Granoblástica de grano grueso y fino para la matriz - (escapolita y ortosa).

Composición mineral

C. principales: diópsido, escapolita.

C. accesorios: plagioclasa, microclina, esfena, mena metálica, ortosa.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-703

Clasificación: Corneana de diópsido - plagioclasa.

Textura: Granoblástica de grano grueso.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa, diópsido.

C. accesorios: Hornblenda verde, esfena, mena metálica, feldespato.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-708

Clasificación: Corneana calcicosilicatada.

Textura: Granoblástica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Microclino, plagioclasa, diópsido.

C. accesorios: Calcita, esfena, clinozoisita, zoisita, prehnita, actinolita, apatito, - turmalina.

Facies de las corneanas de hornblenda.

Muestra 12-37-711

Clasificación: Ortoanfibolita.

Textura: Nematoblástica de grano medio. Cataclástica (deformación mecánica).

Composición mineral

C. principales: Hornblenda, plagioclasa (andesina).

C. accesorios: Esfena, ilmenita, apatito, clorita, - epidota.

C. secundarios: Esfena, clorita, epidota.

Observaciones: La proporción de hornblenda verde pleocroica y - plagioclasa cálcea zonada es muy similar.

La textura nematoblástica se ve perturbada por la tectonización. Desarrollo de fuerte extinción ondulosa y deformación del maclado, fraccionamiento según líneas de fractura, constituyendo una especie de bloques policristalinos, angulosos rodeados por masas cataclásicas.

Alguna veta rellena de clorita - esfena - epidota escasa. - Cloritización incipiente de la hornblenda. Transformación de la ilmenita a esfena.

Metamorfismo regional, facies de las anfibolitas.

Muestra 12-37-712

Clasificación: Diabasas alteradas y tectonizadas.

Textura: Ofítica residual de grano medio, foliada. Tendencia de todos los componentes en general, a la orientación preferencial - con manifestaciones de deformación: curvatura del maclado, extinción ondulosa, recristalización, etc.

Composición mineral

C. principales: Albite, clorita, carbonato.

C. accesorios: Mineral de epidota, cuarzo, esfena, - ilmenita, pirita oxidada, apatito.

Observaciones: Fuerte alteración textural-mineralógica. Albitización del plagioclasa, las placas del piroxeno transformadas a carbonato - clorita - epidota - leucoxeno - esfena a costa de la ilmenita y hematites según pirita.

Asociación de minerales de baja temperatura correspondiente a la facies esquistos verdes con un alto grado de deformación.

Muestras 12-37-718 y 811

Clasificación: Granito porfídico.

Textura: Porfídica con matriz aplítica en que el cuarzo muestra - un idiomorfismo superior a los dos feldespatos y a menudo resulta

englobado en ello.

Composición mineral

C. principales: Ortosa, micropertítica, plagioclasa, cuarzo.

C. accesorios: Biotita, apatito, circón, granate.

C. secundarios: Caolín, sericita, zoisita, clorita, epidota.

Observaciones: Son abundantes los fenocristales de cuarzo, seguido de plagioclasa y más escasos de feldespato potásico.

Muestra 12-37-720

Clasificación: Granodiorita de hornblenda.

Textura: Hipidiomórfica de grano fino.

Composición mineral

C. principales: plagioclasa (albita-oligoclase), cuarzo, biotita, hornblenda.

C. accesorios: Ortosa, esfena, clorita, epidota, circón, apatito, ortita.

Observaciones: Esta roca está formada por euhedros prismáticos de plagioclasa caolinizada, como componente más importante proporcionalmente, seguido de cuarzo xenomorfo y bastante grueso; ortosa - muy escasa, a veces envolviendo al plagioclasa.

Biotita y hornblenda parda frecuentes, parcialmente cloritizadas con formación de epidota y esfena.

Muestra 12-37-721

Clasificación: Greisen.

Textura: Granoblástico-laminar.

Composición mineral

C. principales: muscovita, cuarzo, sericita.

C. accesorios: turmalina, biotita y óxidos de hierro.

Observaciones: Greisenización de una roca adyacente al granito.

Está formada por una alternancia discontinua de lechos de granoblástico con otros de muscovita y sericita sin la menor orientación preferente, con turmalina accidental prismática. Reliquias de biotita cloritizada en los lechos muscovíticos.

Muestra 12-37-725

Clasificación: Cuarcita.

Textura: Clástica de grano fino.

Observaciones: Esta roca es análoga a la 863 y corresponden ambas a una misma serie estratificada. Está formada por granos subangulares de cuarzo predominantemente soldados entre sí, con granulación marginal, extinción ondulosa fuerte y orientación preferencial fracción pesada escasa, visibles círcón, rutilo, turmalina. Algunas láminas de muscovita.

El cemento es muy escaso compuesto por el microcuarzo y sericita.

Muestra 12-37-727

Clasificación: Filita mosqueada.

Textura: Lepidoblástica.

La roca está formada por partículas de limo de cuarzo rodeados de sericita.

La biotita cloritizada forma segregaciones irregulares. — Además de cuarzo - sericita - biotita cloritizada se observan mena de hierro y turmalina - circón como accesorios menores.

Corresponde a las facies de albita - epidota.

Muestra 12-37-728

Clasificación: Biomicrita arcillosa con fragmentos terrígenos de cuarzo recristalizado y fragmentos líticos (agregados cuarzo - - cloríticos).

Escasa recristalización del fango micrítico, vetas rellenas de calcita transparente.

Muestra 12-37-729

La roca está formada por muscovita, sericita y cuarzo, como los más importantes. Turmalina, rutilo, apatito y mena de hierro son accesorios. Esta muestra guarda gran semejanza con la 768.

El componente micáceo se presenta en bandas que alternan - con finos lechos discontinuos y lenticulares de cuarzo.

Clasificación: Micasquisto filonítico con turmalina.

Muestra 12-37-730

Clasificación: Filita arenosa.

Textura: Esquistosa, bandeada. Reliquias de la textura clástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, mica blanca.

C. accesorios: Biotita, turmalina, circón, esfena, - magnetita.

Esta roca guarda gran semejanza con las areniscas magnetíticas 625, 734, etc. En ésta la esquástosidad es concordante con la estratificación : (finos lechos de magnetita subparalelos).

Todos los componentes de la matriz (cuarzo - muscovita - - magnetita) y cristales lenticulares de albita muestra marcada - orientación preferente.

Muestra 12-37-731

Clasificación: Espilita amigdaloide.

Textura: Porfídica con matriz seudoofítica, amigdaloide.

Composición mineral:

C. principales: Albita, anfíbol, zoisita, clorita.

C. accesorios: Mica blanca, cuarzo, calcita, esfena, mena metálica.

Observaciones: El estado de alteración es total. Abundantes fenocristales de plagioclasa espilitizada con zoisita y mica blanca, y escasos de piroxeno cloritizado.

La matriz es muy fina. Varillas tabulares de albita, con zoisita y mica blanca y anfíbol y clorita.

Vacuolas frecuentes llenas de clorita, cuarzo microcristalino o en agregados radiales y calcita.

Muestra 12-37-732

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica, heterométrica. Clastos lenticulares de tamaño hasta 1,5 cm. de longitud.

Los clastos líticos de arcosas albíticas, limolitas y lavas keratofídicas.

La matriz es esquistosa con granos de albita, cuarzo rodeados de sericita, clorita, microcuarzo, microalbita, magnetita.

Muestra 12-37-733

Clasificación: Metaconglomerado volcánico.

Textura: Clástica de grano grueso (1 cm. de longitud). Esquistosá.

Esta roca es análoga a la anterior 732. Aquí los fragmentos de lavas keratofídicas son más abundantes. Estos resultan totalmente análogos a los keratófidos descritos en la zona.

Muestra 12-37-734

Clasificación: Subarcosa albítica con magnetita.

Esta roca es análoga a la 625.

Muestra 12-37-735

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclastica con matriz esquistosa (granolepidoblástica).

Composición mineral

C. principales: albita, cuarzo, sericitia.

C. accesorios: esfena, circón, clorita.

Observaciones: Estas rocas porfioideas son originadas por efectos de cataclasis a partir de rocas porfídicas de composición ácidas (porfidos, riolitos, tobas ácidas, etc.).

Los fenocristales de cuarzo y albita acusan fuerte deformación: extinción ondulosa, fragmentación, flexión del maclado, etc.

La matriz es esquistosa, formada por un fieltro granolepido blástico con sericitia, cuarzo, clorita, albita.

Muestra 12-37-736

Clasificación: Diabasa deformada.

Textura: Ofítica residual, cataclástica.

Composición mineral

C. principales: albita, anfíbol, piroxeno monoclítico.

C. accesorios: clinozoisita, zoisita, mica blanca, - clorita, esfena, ilmenita, apatito.

Observaciones: La deformación mecánica va acompañada de cambios mineralógicos: anfibolitización y cloritización del piroxeno, albitización del plagioclasa con minerales de epidota y transformación de ilmenita a esfena.

Muestra 12-37-737

Clasificación: Diabasa.

Textura: Subofítica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa, clinopiroxeno.

C. accesorios: Anfíbol, clorita, mena metálica, apatito, mica blanca, zoisita.

Observaciones: Los listones (2,5 mm. de longitud) de plagioclasa están totalmente alterados a mica blanca y zoisita microgranular, mientras que el clinopiroxeno presenta alteración parcial a clorita y anfíbol fibroso verde claro y pardo.

En esta muestra no se observan efectos cataclásticos.

Muestra 12-37-739

La roca está formada por una alternancia de finas bandas de cuarzo, albita y muscovita. Como accesorios se observan: turmalina, apatito, circón y magnetita.

Todos los componentes mantienen orientación preferencial, - según planos de esquistosidad, concordantes con el fajeado.

Fracturas finas según esquistosidad rellenas de óxidos de hierro (hematites opaca).

Textura: Esquistosa, fajeada.

Clasificación: Micasquisto.

Muestra 12-37-740

Clasificación: Micasquisto.

Textura: Esquistosidad rizada, bandeada.

Observaciones: Esta roca es análoga a la anterior. Esquistosidad rizada por un segundo crucero de deformación que afecta sobre todo a las bandas muscovíticas.

Muestra 12-37-741

Clasificación: Porfiroide cataclástico.

Textura: Porfiroclástica.

Composición mineral:

C. principales: Albita, cuarzo, clorita.

C. accesorios: Esfena, circón, apatito.

Muestra 12-37-742

Clasificación: Diabasa albítica milonitizada.

Textura: Milonítica.

Composición mineral

C. principales: Albita, actinolita.

C. accesorios: Mena metálica, mineral de epidota, - esfena, cuarzo, apatito.

Muestra 12-37-743

La roca está formada por anfíbol como principal, escapolita y mineral de epidota como subordinados y clorita, esfena y mena metálica como accesorios.

El anfíbol es una actinolita prismático-fibrosa, verde-azulada, formada a costa de otro anfíbol tipo hornblenda verde clara residual. El conjunto de ambos anfiboles ocupa entre 50 y 60% del total.

Textura: Porfiroblástica.

Clasificación: Anfibolita con matriz granolepidoblástica.

La roca está formada por restos de fenocristales de albita y cuarzo rodeados de una matriz compuesta de cuarzo-albita y sericitia subordinada.

Muestra 12-37-745

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica con matriz granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericitia.

C. accesorios: K-feldespato, clorita.

Muestra 12-37-746

Clasificación: Protomilonita a partir de una roca granítica.

Textura: Porfiroclástica con matriz microcristalina y foliada.

La roca está formada por clastos heterométricos, de cuarzo y albita muy deformados rodeados por una matriz granulada de cuarzo, albita, sericitia.

Mena de hierro, círcón y titanita como accesorios.

Muestra 12-37-747

Clasificación: Cataclástica de la misma roca anterior.

Textura: Cataclástica.

Composición mineral

C. principales: albita, cuarzo.

C. accesorios: esfena, sericitia, círcón, apatito, mineral metálico.

Muestra 12-37-748

Clasificación: Keratofido cuarzoso.

Textura: La roca está formada por fenocristales de cuarzo y albíta, rodeados de una matriz igualmente cuarzo-albítica, en que el plagioclasa tiende a formar secciones tabulares y el cuarzo se distribuye intergranularmente.

Muestra 12-37-749

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica con matriz microcristalina. Foliación visible.

Esta roca está formada por fenocristales de albíta y cuarzo con señales evidentes de cataclasis.

Mica metálica, sericita, apatito, rutilo son sus componentes accesorios.

Muestra 12-37-750

Clasificación: Granodiorita. Gneisica.

Textura: Foliada.

Composición mineral

C. principales: Oligoclasa zonada, microclino, cuarzo, biotita.

C. accesorios: Clorita, esfena, círcón, apatito.

Observaciones: La foliación está marcada por las alineaciones de biotita, bastante abundante (22%). El cuarzo presenta textura en mortero.

Todas las muestras 750, 757, 786, 787, 790, 794 son petrologicamente análogas.

Muestra 12-37-751

Clasificación: Diabasa cataclástica.

Textura: Cataclástica.

Observaciones: La roca está formada por cristales de albita sobre dondeados, rodeados por una matriz fragmentada de albita-clorita.

Apatito, esfena, mena metálica frecuente como accesorios.

Muestra 12-37-752

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica, con matriz granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericita.

C. accesorios: Círcón, esfena, mena metálica, clorita, apatito.

Muestra 12-37-753

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica, con matriz granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, k-feldespato, cuarzo, sericita.

C. accesorios: Ilmenita.

Observaciones: Este porfiroide se distingue de los demás en la presencia de k-feldespato.

Vetas de cuarzo paralelas a la esquistosidad.

Muestra 12-37-754

Clasificación: Semiesquistito albítico.

Textura: Clástica, de grano heterométrico, muy mal calibrada. -
Granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: albita, cuarzo, sericitia.

C. accesorios: muscovita, biotita, magnetita, esfena,
turmalina, circón.

Muestra 12-37-755

Clasificación: Semiesquistito albítico.

Textura: Clástica de grano heterométrico, muy mal calibrada con -
matriz lepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericitia.

C. accesorios: Muscovita, biotita, magnetita, esfena,
turmalina, circón.

Muestra 12-37-755

Clasificación: Granito porfídico filonítico.

Textura: Porfídica con matriz foliada.

Composición mineral

C. principales: microclina, cuarzo, albita.

C. accesorios: biotita, cloritizada, muscovita, esfena,
circón.

Observaciones: Fenocristales de microclino, cuarzo y albita redea-
dos por una matriz microgranular con marcada orientación preferen-
te. La biotita forma finas alineaciones subparalelas que se adap-

tan a los contornos de los fenocristales.

Muestra 12-37-756

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica con matriz granolepidoblástica.

La roca está formada por fenocristales frecuentes de cuarzo y albita deformados.

La matriz está compuesta de un fielto sericítico con cuarzo más subordinado.

Muestra 12-37-757

Clasificación: Granito catoclástico.

Textura: Cataclástica.

Composición mineral

C. principales: Microclino, albita, cuarzo.

C. accesorios: Sericita, esfena, clorita, hematites.

Muestra 12-37-758

Clasificación: Diabasa.

Textura: Ofítica de grano medio.

Composición mineral: Plagioclasa albitizado - piroxeno anfibolitizado.

C. accesorios: Mineral de epidota, mena metálica, esfena, apatito, clorita.

Muestras 12-37-759, 760, 761 y 762

Clasificación: Granitos pegmatíticos con turmalina.

Textura: Hipidiomórfica con tendencia a la porfídica (el microclino), cataclástica.

Composición mineral

C. principales: Microclino micropertítico, cuarzo, turmalina.

C. accesorios: Muscovita, apatito, granate.

Muestra 12-37-763

Clasificación: Corneana de andalucita.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidoblástica, plegada por un nuevo crucero.

Composición mineral

C. principales: Andalucita, muscovita, cuarzo, biotita.

C. accesorios: mena metálica, turmalina.

Observaciones: Grandes porfiroblastos (4 - 5 mm Ø) de andalucita marginalmente sericitizada en una matriz cuarzo - micácea, (muscovita y biotita) con fuerte esquistosidad rizada.

Muestra 12-37-764

La roca está constituida por cristales lenticulares de calcita con maclado múltiple, marcada orientación preferencial, rodeados por una matriz granulada de calcita. Abundantes cristales de cuarzo prismático.

Textura: Textura granoblástica en mortero de grano fino, orientada.

Clasificación: Mármol cataclástico.

Muestra 12-37-765

Clasificación: Espilita amigdalar.

Textura: Porfidica, matriz ofítica fluidal.

Composición mineral

C. principales: Albita, clorita, calcita, zoisita.

C. accesorios: Esfena, mica blanca.

Observaciones: Fenocristales de albita incluyendo calcita, zoisita y mica blanca como producto de la espilitización del plagioclasa.

La matriz, microgranular, con disposición subparalela de las tablillas de albita y agregados cloríticos intersticiales.

Vesículas irregulares llenas de calcita de grano fino a medio.

Muestra 12-37-766

Clasificación: Espilita de olivino amigdaloide.

Textura: Porfidica, con matriz intersertal; amigdaloide.

Composición mineral

C. principales: Albita, olivino, titanaugito, clorita.

C. accesorios: Hematites, iddingsita, antigorita, magnetita, calcita y sericita.

Observaciones: Escasos fenocristales de olivino totalmente alterados a antigorita - iddingsita - hematites.

En la matriz destacan varillas tabulares de albita con inclusiones diminutas de zoisita. En los espacios intergranulares -

entre la albita se dispone el clinopiroxeno que corresponde a la variedad de titanaugito (color pardo, pleocroico con extinción zonada y estructura de reloj de arena), con pequeñas inclusiones de olivino idiomórfico totalmente alterado a los mismos productos - que los fenocristales.

Algunos parches irregulares intergranulares de clorita.

Vacuolas subredondeadas, llenas de calcita maclada y clorita en agregados esferulítico-radiales.

Muestra 12-37-767

Clasificación: Micasquisto de andalucita.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidoblástica. Esquisto sidad ondulada.

Composición mineral

C. principales: Andalucita sericitizada, muscovita, - cuarzo.

C. accesorios: Mena de hierro, clorita, biotita residual, turmalina.

Observaciones: Grandes (4 - 5 mm. Ø) porfiroblastos de andalucita. La matriz está compuesta de cuarzo granoblástico fino, abundante muscovita, frecuente mena de hierro (magnetita) y biotita cloritizada.

Muestra 12-37-768

Esta roca es análoga a la 729. No se presentan los caracteres de tectonización filonítica, pero sí esquistosidad ondulosa - muy marcada sobre todo en los lechos muscovíticos. Cuarzo y turmalina muy abundantes y disminuye notablemente la proporción de muscovita con respecto a la roca 729.

Se mantiene la textura bandeada de lechos de cuarzo grano--blástico fino con muscovita subordinada, alternando con otros de muscovita discontinuos y de manos espesor.

En los lechos de cuarzo, la muscovita está orientada al azar.

Textura: Granolepidoblástica. Bandeada.

Clasificación: Micasquisto con turmalina.

Muestra 12-37-769

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica, heterométrica (0,6 mm. hasta 10 mm.), con matriz lepidoblástica.

Observaciones: La unidad fragmentaria está formada por clastos de cuarzo y albite finamente maclada muy deformados, con extinción ondulosa fuerte y fracción lítica constituida por fragmentos de diferentes rocas: arenisca muy fina, silex cripto y finocristalino - (contiene cuerpos ovoides que pudieran ser restos de radiolarios), cuarcitas y algunos de rocas volcánicas de composición ácida (con algunos fenocristales de albite y cuarzo, matriz formada por variillas de albite, microcuarzo, sericitita y clorita), posiblemente - keratofido.

Todos los clastos muestran orientación preferente muy marcada.

La matriz está formada por granos de arena de albite, cuarzo y turmalina accesoria en matriz filítica que se adapta a los - fragmentos mayores.

Vetas finas de cuarzo.

Muestra 12-37-771

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica, heterométrica con matriz lepidoblástica.

Observaciones: Esta roca es análoga a las muestras 769 y 862. - Además de los minerales citados en la muestra 769, aquí se observan rutilo maclado y calofano microcristalino.

Muestra 12-37-772

Clasificación: Grauwaca.

Textura: Clástica de grano grueso (1,5 mm.), mal calibrada, con pizarrosidad de fractura visible.

Observaciones: Esta muestra salvo en el tamaño de grano, que es más pequeño, por lo demás es semejante a las muestras 769, 771 y 862.

Muestra 12-37-773

Clasificación: Micasquisto.

Textura: Lepidoblástica. Esquistosidad ondulada.

La roca está formada por segregaciones lenticulares de cuarzo - albita - clorita microgranulares rodeadas de una matriz seriítica.

Muestra 12-37-775 y 776

Clasificación: Metaarcosas albíticas o semiesquistos albíticos.

Textura: Esquistosidad acusada, grano medio, mal calibrada, homogeneas.

Composición mineral

C. principales: Cuarzo, albita.

C. accesorios: Turmalina, circón, espinela, rutilo,- apatito.

Observaciones: Ambas muestras son análogas. La diferencia consiste en el color pardo rojizo de la muestra 776, debido a la impregnación de hidróxidos de hierro dispuestos intergranularmente.

La unidad fragmentaria está formada por granos lenticulares de cuarzo y albita más escasa (25%); fracción pesada escasa, visible turmalina, circón, espinela, apatito, rutilo; fracción lítica visible, sólo algún fragmento de microcuarcita y chert.

El cemento es más frecuente en la muestra 775 que en la 776. Está compuesto por microcuarzo - sericitiza - clorita con marcada orientación preferencial.

Muestra 12-37-777

La roca está formada por euhedros de chiastolita en porfiro blastos marginalmente sericitizados; biotita, muscovita, cuarzo,- son los componentes principales de la matriz con apatito, turmalina, ilmenita leucoxenizada y mena metálica como accesorios.

La ligera deformación producida en la chiastolita (dispersión local de las inclusiones grafíticas y deformación débil del crucero) y biotita (curvatura) es debida a una nueva fase de pliegamiento menor.

Textura: Porfiroblástica con esquistosidad ondulada en matriz.

Clasificación: Filita chiastolítica.

Muestra 12-37-778

Esta muestra es análoga a la 764.

Textura: Textura granoblástica en mortero, fina. Esquistosa.

Clasificación: Mármol cataclástico.

Muestra 12-37-779

Clasificación: Micasquistos de andalucita y albita.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidoblástica. Bandeada.

Composición mineral

C. principales: Andalucita, albita, cuarzo, biotita, - muscovita.

C. accesorios: Mena de hierro (magnetita), turmalina, apatito, clorita.

Observaciones: Porfiroblastos de andalucita y albita helicíticos rodeados de una matriz cuarzo-muscovítica con orientación preferencial marcada e incluso con un finísimo bandeado de lechos muscovíticos alternando con otros de cuarzo y muscovita subordinada.

Muestra 12-37-780

Esta muestra es semejante a la N 764 y 778, salvo que aquí el tamaño de grano del conjunto que da lugar a la textura en mortero es superior.

Grandes cristales de 2 mm. Ø ó más de calcita que escaparon a la granulación rodeados de una matriz de grano medio con orientación preferencial e intenso maclado polisintético.

Textura: Porfiroclástica con matriz esquistosa de grano medio. - Textura en mortero.

Lo tiene rituación

Clasificación: Mármol cataclástico.

Muestra 12-37-782

Clasificación: Gneis.

Textura: Gneísica.

Composición mineral

C. principales: Oligoclasa zonada, microclino, cuarzo, biotita.

C. accesorios: Círcón, apatito.

Observaciones: Esta roca es textural y mineralógicamente análoga a la 794.

Porfiroblastos de plagioclasa y más escasos de microclino - marginalmente granulados rodeados de una matriz foliada formada a base de biotita y cuarzo poligonal, de grano fino, con orientación preferente. El cuarzo forma agregados finogranulares; la biotita se presenta en bandas subparalelas que se arremolinan en torno a los ojos de los feldespatos adaptándose a sus contornos.

Muestra 12-37-783

Clasificación: Diabasa.

Textura: Porfídica con matriz ofítica. Cataclástica.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa, actinolita.

C. accesorios: Biotita, sericita, clinozoisita, ilmenita, titanita, clorita, apatito.

C. secundarios: Sericita, clinozoisita, titanita, actinolita, clorita.

Observaciones: Fenocristales de plagioclasa con múltiples y finas macras complejamente dispuestas y deformadas con extinción ondulosa y sericitación en núcleo.

La matriz con trama ofítica se compone de plagioclasa tabular y actinolita xenomorfa. Otros espacios intersticiales están ocupados por agregados fino-granulares de plagioclasa de neoformación con diminutas inclusiones de apatito. Parches gruesos de clinzoisita incolora con colores anómalos de interferencia.

Muestra 12-37-784

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidoblástica.

La roca está formada por gruesos porfiroblastos de microclino y segregaciones microgranulares de k-feldespato rodeados por una matriz cuarzo-sericítica esquistosa. Esta roca es semejante a los porfiroides descritos.

Muestra 12-37-786

Clasificación: Granito-cataclástico (filonitizado).

Textura: Cataclástica. Esta roca está más entera que la 794 y presenta igualmente tendencia a la textura foliada.

Observaciones: El componente más importante es microclino micropertítico, con frecuencia en grandes fenocristales, seguido de cuarzo y albita. Biotita escasa cloritizada con formación de mineral de epidota y esfena.

El efecto cataclástico está marcado por la extinción ondulosa, fragmentación de los feldespatos, dislocación y curvatura

del maclado, recristalización del cuarzo marginalmente mostrando textura en mortero. Presencia de fractura en los feldespatos, rellenas de cuarzo finogranular.

Muestra 12-37-787

Clasificación: Granito cataclástico (filonitizado).

Textura: Cataclástica, foliada.

Composición mineral

C. principales: Albita sericitizada, cuarzo, microclino.

C. accesorios: Muscovita, clorita, circón, apatito, esfena.

Observaciones: Porfiroblastos subredondeados de albita y escasos de microclino de tamaño mediano, El microclino también se observa en megacristales (1 cm. Ø). La matriz está compuesta de cuarzo granoblástico-polygonal de grano fino, sericita alineada en torno a los feldespatos y escaso feldespato microgranular.

La sericitación y muscovitización de la albita es muy intensa.

Muestra 12-37-790

Clasificación: Gneis de adamellita.

Textura: Gneísica, cataclástica.

Composición mineral:

C. principales: Albita, microclino, cuarzo.

C. accesorios: Clorita, esfena, sericita, circón, apatito, zoisita.

Observaciones: Los cristales de ambos feldespatos tienden a permanecer enteros y subredondeados por la granulación marginal con extinción ondulosa fuerte, y deformación del maclado. El cuarzo está totalmente recristalizado, en forma de agregados intergranulares orientados con su mejor longitud en el sentido de la foliación y con ligera ondulación al pretender adaptarse a los contornos de los feldespatos. La biotita totalmente cloritizada, con orientación preferencial según foliación.

Muestra 12-37-791

Clasificación: Alternancia de lechos espilitos con toba lítica - keratofídico-espilitica.

Porfídica con matriz afieltrada para la espilita y porfi-roclástica heterométrica (1 a 7 mm.) para la toba.

Los dos estratos de la toba están formados por fragmentos angulosos líticos de composición keratofídica (bastoncillos tabulares subparalelos de albita con clorita o actinolita subordinados intergranulares y frecuentes cristalinos de albita y hornblenda).

Los de espilita están formados por fenocristales de albita, segregaciones fibrosas de anfibol (posible hornblenda) y matriz afieltrada.

Muestra 12-37-792

Clasificación: Granito cataclástico.

Textura: Cataclástica, brechoide.

Composición mineral

C. principales: Guarzo, albita, microclino, biotita, cloritizada.

C. accesorios: Esfena, circón.

Muestra 12-37-793

Clasificación: Corneana calcosilicatada.

Textura: Granoblástica finogranular.

Composición mineral

C. principales: Albita, diópsido, grosularia.

C. accesorios: Actinolita, epidota (pistacita), clorita, ortosa, clinzoisita, andradita, esfena, apatito.

Frecuentes vetas de ortosa, albita, clorita, minerales de epidota y actinolita fibrosa.

Muestra 12-37-794

Clasificación: Granito cataclástico (ó filonitizado).

Textura: Foliada con tendencia a la textura bandeada. Textura - facoidal.

Composición mineral

C. principales: Microclino micropertítico, albita, - cuarzo.

C. accesorios: Biotita cloritzada, muscovita, esfena.

Observaciones: A pesar de la intensa fragmentación se puede observar aún cómo el microclino formaba grandes fenocristales en la roca granítica inicial. Proporcionalmente éste es muy superior a la albita.

El bandeados se produce por la alternancia de finos lechos de cuarzo con otros predominantemente feldespáticos.

Muestra 12-37-795

Clasificación: Gneis alternando con bandas de cuarcita con mena de hierro (magnetita).

Textura: Bandeada.

Composición mineral

C. principales: Albita, microclino, cuarzo.

C. accesorios: Biotita, muscovita, clorita, mena de hierro.

Observaciones: Las bandas de cuarcita están formadas por cuarzo recristalizado con orientación preferente concordante con el bandeado. Por otra parte la mena metálica que pulveriza la cuarcita, presenta finas alineaciones oblicuas a los planos del bandeado. Escasamente contiene segregaciones de sericita, alguna biotita y albita con inclusiones de cuarzo.

Las bandas neísicas están formadas por porfiroclastos heterométricos de plagioclasa y microclino marginalmente granulados y rodeadas por cuarzo, totalmente granulado con orientación preferencial.

Muestra 12-37-796

Clasificación: Cuarzo,- diorita.

Textura: Hipidiomórfica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Albita, biotita, hornblenda (verde-clara).

C. accesorios: Minerales de epidota (zoisita, clinozoisita, pistacita) cuarzo, esfena, k-feldespato, apatito, mineral metálico (ilmenita?).

Observaciones: K-feldespato sólo como relleno de algunas vetas, - El cuarzo xenomórfico intergranular. El plagioclasa (albita) enturbiado por los productos de alteración.

Extinción ondulosa en todos los componentes y recristalización del cuarzo.

Muestra 12-37-797

Clasificación: Diabasa cataclástica.

Textura: Cataclástica. Reliquias de la textura ofítica original.

Composición mineral.

C. principales: Plagioclasa, actinolita.

C. accesorios: Apatito, esfena, mena metálica, (ilmenita, magnetita), mineral de epidota.

Observaciones: El plagioclasa (labradorita), tabular presenta deformaciones en el maclado (desplazamiento y curvatura), extinción ondulosa, escasa granulación y sausuritización que tiende a intensificarse en las zonas de fractura por lo que resulta difícil apreciar las proporciones de la granulación.

El piroxeno está totalmente anfibolitizado. Primero el reemplazamiento fue seudómórfico. De estos grandes cristales xenomórficos aún se aprecian algunos. Seguidamente recristalizan en agregados micró y finofibrosos con orientación preferencial.

Muestra 12-37-798

Clasificación: Diabasa cataclástica.

Textura: Cataclástica con clara tendencia a la orientada.

Composición mineral

C. principales: Albita, clorita.

C. accesorios: Mena metálica (ilmenita), esfena, apatito, cuarzo.

Observaciones: Toda esta serie de muestras 646, 742, 751, 798, 801, y 856 sufrieron una tectonización fuerte. Su nueva asociación mineral es de baja temperatura (esquistos verdes). Los efectos de deformación cataclástica por lo general van acompañados de textura orientada.

Muestra 12-37-799

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidobláctica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericita.

C. accesorios: Clorita, allanita, mena metálica, esfena.

Observaciones: Esta roca es análoga a toda la serie de porfiroides.

Muestra 12-37-800

Clasificación: Roca cuarzo-albita.

Textura: Granoblástica de grano fino.

Composición mineral

C. principales: Cuarzo, albíta, sericita.

C. accesorios: Biotita, cloritizada, hematites roja, -apatito, turmalina.

Muestra 12-37-801

Clasificación: Diabasa cataclástica.

Textura: Cataclástica, orientada.

Observaciones: Esta muestra es completamente análoga a las descritas anteriormente N 646, 742, 751 y 798.

Muestra 12-37-802

Clasificación: Sienita de hornblenda.

Textura: Hipidiomórfica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Albite, hornblenda (verde intenso)

C. accesorios: Cuarzo, mena metálica, esfena, apatito, hornblenda (verde claro fibrosa) biotita.

Muestra 12-37-804

Clasificación: Micasquisto mosqueado.

Textura: Porfirolepidogranoblástica de grano fino. Esquistosidad ondulada.

Composición mineral

C. principales: Cuarzo, muscovita, biotita.

C. accesorios: Mena de hierro, clorita, esfena, turmalina.

Análoga a los micasquistos 729 etc..

Muestra 12-37-805

Clasificación: Roca volcánica de composición intermedia posiblemente keratofídica impregnada de m. metálico (mena de hierro en pequeños cubos y en estado pulverulento).

Textura: Porfídica con matriz ligeramente fluidal.

Composición mineral

C. principales: Albita, mena metálica (posible de hierro).

C. accesorios: Biotita, clorita, apatito, cuarzo, - rutilo.

Observaciones: Frecuentes fenocristales, microfenocristales y tabulares de albita redeados de una matriz albítico-biotítica impregnada de abundante mena opaca.

Muestra 12-37-806

Clasificación: Filita cuarzo-muscovita.

Textura: Granolepidoblástica con pizarrosidad de fractura.

Composición mineral

C. principales: Cuarzo, muscovita, sericita, albita.

C. accesorios: Esfena, mena metálica, turmalina.

Muestra 12-37-807

Clasificación: Microgranito porfídico o porfido granítico.

Textura: Porfídica con matriz aplítica (alotriomórfica) de grano muy fino.

Composición mineral:

C. principales: Cuarzo, albita.

C. accesorios: Biotita, cloritizada, sericita, ortosa, muscovita.

Muestra 12-37-808

Cuarzo filoniano con mena de hierro.

La roca está formada por cuarzo, hematites roja y sericita.

El cuarzo es el componente más abundante. Se presenta en cristales heterométricos, de hábito prismático, fracturado con extinción ondulosa y granulación frecuente.

La mena de hierro rellena las numerosas fracturas y espacios intergranulares entre el cuarzo.

La muscovita es escasa, forma pequeñas segregaciones.

Muestra 12-37-809

La roca está formada por plagioclasa, ortosa criptopertíta, cuarzo y biotita como los más importantes de esta roca granítica. Como accesorios circón y apatito. Zoisita, mica blanca, caolín, clorita, esfena y epidota, se presentan escasamente como productos de alteración.

El plagioclasa(tipo audesina) es el componente más importante, forma euhedros prismáticos zonados, con alteración a mica blanca, caolín, y zoisita microgranular; la ortosa está caoliniizada, alotriomorfa que junto con el cuarzo ocupa los espacios entre el plagioclasa.

Por la proporción ligeramente superior de plagioclasa a la ortosa, la roca debe clasificarse como adamelita. Su textura es hipidiomórfica de grano medio.

Muestra 12-37-810

La roca está formada por albata, cuarzo y clorita (pennina). Como accesorios apatito, circón, esfena liberada de la cloritización de la biotita, mica blanca y calcita según el plagioclasa.

No se observa ortosa.

La albita presenta grandes y abundantes fenocristales, los de cuarzo y biotita son menos frecuentes.

La matriz alotriomórfica de grano fino se compone de cuarzo, albita y clorita.

Textura: Porfídica con matriz alotriomórfica de grano fino.

Clasificación: Porfido granítico de albita.

Muestra 12-37-812

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica, con matriz granolepidoblástica.

La roca está compuesta por fragmentos de rocas volcánicas posiblemente de keratofidos cuarcíferos o posiblemente también de porfiroides (fragmentos monominerales de agregados albíticos, monocristales de albita, cuarzo, etc.).

Matriz esquistosa cuarzo - albita - sericita - biotita -- impregnada de magnetita. Frecuentes cubos de magnetita en los fragmentos líticos.

Muestra 12-37-813

Clasificación: Material tobaceo contaminado con material calcáreo.

Textura: Esquistosa irregularmente de grano fino. Algún fenocristal o clasto de albita.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, calcita, magnetita, sericita.

C. accesorios: Dolomita, clorita, biotita, apatito, turmalina.

Observaciones: Esta roca parece formada a partir de material volcánico (presencia de albita, clorita) contaminada con material sedimentario, sobre todo carbonatos.

Muestra 12-37-850

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica, con matriz granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericita.

C. accesorios: Clorita, mena metálica, esfena.

Observaciones: Análoga a la anterior 799.

Muestra 12-37-851

Clasificación: Porfiroide.

Textura: Porfiroclástica con matriz granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, cuarzo, sericita, ortosa.

C. accesorios: Clorita, esfena, circón, apatito, mena metálica.

Análoga a las anteriores salvo en la presencia de ortosa.

Muestra 12-37-852

Clasificación: Semiesquistio albítico.

Roca totalmente análoga a la 754.

Muestra 12-37-915

Clasificación: Querátófido.

Textura: Porfídica con matriz traquítica. Cataclástica.

Composición mineral

C. principales: Albita, biotita cloritizada.

C. accesorios: Esfena, hematites roja.

Muestra 12-37-854 y 855

Clasificación: Diabasas albíticas.

Textura: Subofítica 854 y ofítica 855 de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Albita, hornblenda común.

C. accesorios: Mena metálica (ilmenita), esfena, apatito, mineral de epidota (pistacita, clinozoisita).

Muestra 12-37-856

Clasificación: Diabasa cataclástica.

Análoga al conjunto de muestras nº 646, 742, 751, 798 y - 801, todas afectadas por metamorfismo dinámico.

Muestra 12-37-860

Clasificación: Micasquisto cuarzo-albitico.

Textura: Porfiroblástica con matriz granolepidoblástica.

La roca está formada por grandes secciones de cuarzo corroí das por la matriz micácea, con extinción ondulosa fuerte; albita con extinción normal, pobremente maclada en sustitución de la muscovita; matriz cuarzo-micácea (biotita, muscovita).

Muestra 12-37-861

Clasificación: Semiesquisto albítico.

Textura: Clástica con matriz granolepidoblástica. Bandeada.

Observaciones: La roca está formada por lechos discontinuos de filita cuarzo-sericítica alternando con semiesquisto. Este está formado por fragmentos gruesos, mal calibrados de cuarzo muy deformado (recristalizado, extinción ondulosa fuerte y fragmentado), albita finamente maclada (extinción ondulosa, líneas de macla curvadas y flexionadas, alguna muscovita curvada y fracción pesada escasa (apatito - turmalina - círcón - rutilo). La matriz que encierra estos fragmentos es la misma filita cuarzo-sericítica.

Todos los componentes, unidad fragmentaria y componentes de la matriz mantienen una orientación preferencial acentuada subparalela al bandeado.

Muestra 12-37-862

Clasificación: Metaconglomerado.

Textura: Clástica heterométrica de grano basto esquistosidad marcada.

La fracción detrítica y la roca en general es análoga a la muestra 769 (incluyendo los fragmentos de roca volcánica).

Muestra 12-37-863

Textura: Clástica de grano medio, medianamente calibrada, homogénea.

La fracción detrítica está formada por granos de cuarzo de fuerte extinción ondulosa, corroídos por la matriz y recristalización frecuente; accidentalmente se observa albita, muscovita, círcón, turmalina y mena metálica.

La matriz es escasa 10-15% del total, constituida por sericitita y cuarzo criptocristalinos.

Clasificación: Cuarzoarenita.

Muestra 12-37-914

Clasificación: Diorita sienítica.

Textura: Hipidiomórfica de grano medio.

Composición mineral

C. principales: Plagioclasa (albita - oligoclasa). -
Hornblenda (verde olivina).

C. accesorios: Apatito, mena metálica (magnetita), -
hornblenda fibrosa, actinolita, biotita, esfena, clorita; mineral de -
epidota, k-feldespato.

Es característico de esta muestra, además de la frecuencia de mena metálica, como en la anterior 802, el tamaño grueso del apatito (3 x 1,2 mm.) en una proporción aproximada del 2% del total.

Muestra 12-37-916

Clasificación: Micasquisto cuarzo-albitico.

Textura: Clástica residual. Granolepidoblástica.

Composición mineral

C. principales: Cuarzo, albita, biotita.

C. accesorios: Muscovita, clorita, turmalina, círcón,
mena de hierro, esfena.

Muestra 12-37-919

Clasificación: Conglomerado.

Textura: Clástica de grano fino.

La roca está compuesta por fragmentos de cuarzo, albita y fracción lítica: rocas volcánicas, y metamórficas (pizarras, filitas, micasquistos).

Matriz compuesta por material pelítico.

No esquistosa.