

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13201GVH9004 15 19 T. SANCHEZ GARCIA

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de/musado, leucocrático de grano fino. Con turmalina.

4.- EDAD

-POSICION ESTRATIGRAFICA	A	☐	-BUENA	B	☐
PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA	B	☐	VALORACION-PROBABLE	P	☐
-DATACION PALEONTOLOGICA	C	44	-DUDOSA	D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

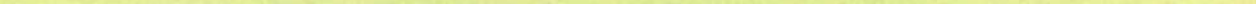
TEXTURA

46 GNEISSICA LEPTIDOBLASTICA CATACLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA TURNA

LINA APATTO BIOITAN

208  261

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido catoclasis, lo $\neq$ se manifiesta en las masclas de la plagioclase de plátanos, unicas dobladas, exhibición ondulante en el cuartzo.

El feldspato potásico es ortoclasa, auzp también hay microclina. La plagioclasa es ácido (Albita - oligoclasa, con 10-15% An). Presenta molas de albita fundamentalmente, auzp también hay de Ab - Cañstbad.

La florita es $\rightarrow$ poco abundante. Se presenta en pequeñas paginas
que están empujando a alterar a florita.

La turmalina es relativamente abundante, muchas estas zonas.
La moscovita define una orientación preferente.

Por su aspecto, la roca original sería un leucogranito fonoafanítico posteriormente pueisificado $\rightarrow$ ortopueis.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

--	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS LEWICORATICO HUNMALINIZERO

ORTONEIS

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201GVW9006

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

F. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito leucocrático moscovítico de grano fino. Presenta "cúmulos" de turmalina negra (cristalo)

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GENETICA LEPTOBLASTICA GRAFICA CATACLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITICA BIOTITA

HIALURINA IAPAHITO OPACOS

208 261

OBSERVACIONES

Las micras, en conjunto, definen una existosidad gruesa. La roca presenta signos de deformación plástica: los cuartos con extinción ondulante, algunos macles de plagioclases están desdoblados y micras dobladas. El feldespato potásico es fundamentalmente microclina. La plagioclase es ácida (albita - 9% An). Presenta macles de Ab y algunos de Ab-Carlbad.

La proporción de biotita es un poco mayor que en otras muestras de la misma zona, aunque la roca en su conjunto sigue siendo leucocrática.

Los "cúmulos" de turmalina ^{de turmalina} vistos en un microscopio de mano bien parecen un único cristal con disposición euhedral. No todos presentan la misma orientación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS LEUCOCRATICO MOSCOVITICO-TURMALINIFERO

ORTONEIS.

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	IGUM	9007					T. SANCHEZ GARCIA
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito leucocrático de grano fino, con moscovita y biotita. Algo de orientación.

4.- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION-PROBABLE P	
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA	CATACLASTICA	GRAFICA
46		99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	FELDSPATO-POTASICO	PLAGIOCLASA	MOSCOVITA	BIOTITA
100				153
HA	ADANTITO	RUTILO		
154				207
208				261

OBSERVACIONES

La roca presenta signos de deformación frágil: algunos maclos de plagioclases despletados, cuarzo con exhalación ondulante, mica doblada y rotas.

En conjunto, las mica presentan una orientación preferente, aunque es una espinitudal gruesa, no muy marcada.

El feldespato potásico es tanto microclino como ortosa. La plagioclase es albíta (9-10% An). Presenta maclos de Ab, Ab-Ansbad. Algunos cristales de fd, de plagioclase son fenocrísticos y porfiroblasticos (enclavados o, mica u otros fd o plagioclases).

Algunas biotitas están alterándose a clorita + apojas de rutilo (textura reagenética). La proporción de biotita no es elevada.

An su aspecto, la roca original sería un granito leucocrático → ORTONAIS

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
	266

8.- ZONA METAMORFICA

268	308
-----	-----

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS	ILEUCIDOMIATICO	MOSCOVITICO
309		362

ORTONAIS

ANALISIS QUIMICO	363
------------------	-----

MIGMATITA	364
-----------	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
13201GVN9008

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

T. SANCHEZ GARCIA

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA. B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA. C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA-ELONGADA PORQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO CUARZO PLAGIOCASA Biotita MOSKONIC

HA TURMALINA APATITO CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

Las micas definen una esquistosidad principal bien marcada. En algunos microclastos de feldespato o plagioclasa quedan restos de otra esquistosidad, marcada por micas.

El feldespato potásico es tanto microclasto como masa petítica. Hay un fenocristal de ortosa, paralelo a la Sppl, y porifloblastico. La plagioclasa es oligoclasa (11% An). Presenta machos de Ab. Hay algunos intercrecimientos de feldespato, Q con textura gráfica.

Hay zonas de cotactosis: plagioclasas con los machos desglotados, Q con exfoliación ondulante.

La turmalina aparece dispersa y concentrada en un punto (diversos cristales y presentan distinta orientación optica). Algunos están zonados.

El circon es metamórfico, incluido en biotita.

Por sus características la roca original sería un granito de dos micas plidico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

B 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS Biotitico-MOSKONIC TURMALINIFERO

309

362

ORTONEIS DE SAN DELAYO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IGUM 9009 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito leucocrático deformado, de grano fino-medio. Con turmalina orientada paralelamente a la deformación.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA POIKILOBLASTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA

100 153

TA TURMALINA SERICITA MINERALES-DE- Hierro APATITO

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido deformación dinámica: presenta cuarzo con naturaleza ondulante, micaes dobladas y/o rotas, algunas unidades de los plagioclasos están desplazadas o fracturadas. En su composición respecto la roca original sólo un granito → ortogneis.

El feldespato potásico es, fundamentalmente, microclino, aunque también hay algo de ortoclasa. La plagioclasa es albita (9% An). Presenta unidades de Ab, y menos frecuentes las de Ab-Carlsbad. Algunas plagioclasas están empotradas o alteradas (sericitación) en el microclino.

La biotita es de pequeño tamaño, relativamente poco abundante. Siempre en relación con la moscovita.

Se ven pocas de nuevo una espinita gruesa al microscopio. Esta espinita se observa mejor en muestra de mano. El apatito es acicular.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MOSCOVITICO-TURMALINIFERO

309 362

ORTONEIS

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201GVN9012

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 T. SANCHEZ GARCIA

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis de grano fino, biotítico-moscovítico

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA GRAFICA POLIQUILOBASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO - POTASICO CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVIT

HA APATITO OPAPOS CILICOM

208 261

OBSERVACIONES

Las micas tienen una cristosidad principal. En algunos casos aparecen dobladas y rotas. El cuarzo presenta extinción ondulante, algunas plagioclasas parecen fracturadas. Estas características indican un metamorfismo dinámico. Por la composición, el aspecto parece provenir de un granito de dos micas $\rightarrow$ ortogneis.

El feldespato potásico es tanto ortoclasa perlitica como microclino. La plagioclasa está entre 8 - 11% An (Albita - oligoclasa). Presenta nucleos de albita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL B ☐
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS BIOTITICO-MOSCOVITICO

ORTONEIS DE SAN PELAYO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 3 2 0 1 6 U M 9 0 1 3

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

T. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis de grano fino - muy fino, con biotita y moscovita

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTOBLASTICA GNEISICA POIKILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

TA TURMALINA APATITO CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

Los minerales definen una existencia principal bien marcada.

Algunas moscovitas presentan bordes deflecados.

El feldespato potásico es tanto microclino perthítica como microclino. La plagioclasa es oligoclasa (10-12% An). Macles de albite.

La roca original sería un granito de dos minerales y ha sufrido un metamorfismo dinámico, ya que se ven signos de catclasis: Q con extinción ondulante, macles de plagioclasa dobladas y/o defletadas o rotas, minerales doblados o fracturados.

El apatito es prismatico y relativamente abundante. La turmalina está zonada. Es poikiloblastica (engloba apatito y biotita).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS BIOTITICO-MOSCOVITICO GRANO-FINO

ORTONEIS

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1320 IGUM 9046

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis de grano muy fino con cláudulas de Q > 10 feldespato. Muy moscovítico

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GNEISICA POIGUILLOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO - POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTI

100

153

TA TURMALINA APATITO OPACOS MINERALES - DE - HIERRO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Se observa una estructura principal marcada por los minerales. Al microscopio, las cláudulas se ven en un área de mano, son un fenocristal de plagioclasa rodeado de mica y otro fenocristal en el borde de la preparación de feldespato potásico (microclina).



El feldespato potásico es tanto microclina como microclina, ambos muy abundantes. La plagioclasa es albita (5/A₀).

Tanto la grande como las pequeñas. Presenta macles de AS. Algunas turmalinas están zonadas. A veces están fracturadas y rellenas los huecos por Q. En otros casos son porfíricas, envolviendo pequeñas porciones de Q > 10 mica y composición.

Por su aspecto y composición mineral sería un granito: ortogneis. Signos de catáclasis: Q con extinción, mica doblada y macles de plagioclasa dobladas y dobladas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

B

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MOSCOVITICO

309

362

ORTONEIS

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016VH9017

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 T. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis de grano fino, fundamentalmente botítico.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA LEPIDOBLASTICA POIKILOBLASTICA GRAFICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

TA APATITO OPACOS

208 261

OBSERVACIONES

Se observa una esquistosidad principal definida por las micas.
 Signos de catóclasis: α con extinción ondulante, micas dobladas y rotas.
 El feldespato potásico es relativamente abundante; se ve como micasclina como masa peritética.
 La plagioclasa es albíta (8-10% AB). Presenta macles de AB.
 Biotita y moscovita interrelacionadas, presentando en algunos casos lóbulos deflecados entre sí. Algunas biotitas presentan colores amarillentos (en luz natural), relacionados con opacos, lo $\neq$ podría indicar $\neq$ parte de la moscovita (no toda) podría provenir de la alteración de biot.
 Al igual $\neq$ la muestra anterior (9016) hay un fenocristal, $\neq$ en este caso es de masa, peritética y poikiloblastica (explosa α , plag, biot.).
 En sus características y composición la roca actual sería un granito biot-moscovítico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTONETS BIOTITICO-MOSCOVITICO

ORTONEIS DE SAN DELAYO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 3 2 0 i g v h 9 0 1 9

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. SANCHEZ GARCIA

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos de grano fino. Melanocristico. Muy botritico.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA PORFIDIOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO MINERALES-ARCILLOSOS TORNALI-

NA CIRCON APATITO MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

La roca presenta una clara esquistosidad, marcada por las unicas. Esta esquistosidad probablemente es S_2 . Paralelamente a S_2 están unos nodulos pseudomorfizados por minerales arcillosos. (estos nodulos serian Pre- S_2) La naturaleza de estos nodulos no está clara. En algunos pedruzcos se ven restos de Q y/o cordierita. También, por el aspecto fibroso de los minerales arcillosos, podría ser alteración de fibrolita. En principio los nodulos podrían ser cordieritas con inclusiones de fibrolita.



La tumorina es post- S_2 . Hay exotix aciculares y fisurales.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO 309

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 3 2 0 1 G V M 9 0 3 0 13 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

fosa.

Roca pelítica bandeada, color gris, compacta y esgu.

4.- EDAD 1 P R I E O R I O D I N E C I T A 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION-PROBABLE P - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

B I L A S T O P E L I T I C A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

S E R I C I T A , C U A R Z O , C L O R I T A , M O S C O N I T A , O P A C I O S , T U R M A L I N A , F L A 100 153

G I L C L A S A , K I T R O N , A P A T I T O , M I N E R A L E S - D E - H I E R R O 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, reutilizada y orientada.
El bandeo está definido por la alternancia de laminas con distinta proporción de Q y feldspatos. Opacos punteados dispersos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

C L O R I T A 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinico

10.- CLASIFICACION

M E T A - P E L I T I A B I A N D E A D A 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
132016149031 13 15 19 SA M. J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca masifica de color blanco muy compacta.

4.- EDAD

PREORDOVICICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA. C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIANCO BLANQUEO, BIASTOISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, Biotita, MASCOVITA, OPACOS, CLAROS, TURBID, JUNA, XENOTIMA, FRAGMENTOS DE ROCA, CLINOZOISITA, MIMERALOS

DI-PIERRO

OBSERVACIONES

Textura originalmente clástica, recrystallizada

Roca gruesa constituida esencialmente por B y escasos FR pelitico entre un material intersticial sericitico-biotitico poco abundante. La deformación ha originado una intensa recrystallización y algunas superficies de disolución-presión.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B
B - BAJO D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzine

10.- CLASIFICACION

MITAL-ARIEMASICA CUARZOSA

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 3 20 i 6 VM 9037 13 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca cuarcítica de color gris oscuro, tenida por ox Fe, compacta. Se distinguen planos heterométricos.

4.- EDAD PIRENEO-MEDITERRANEA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITIOISAMITICA, GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, MOSICONITA, FRAGMENTOS DE ROCA, 100 153

PIAOSI, CIRCON, PREHNITA, HIMERALESI-DE-HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica reconstituida y tectonizada.
Roca arenosa de grano grueso a m. grueso y medio compuesta por clastos de Q esencialmente, escasos FR pelítica y escaso material intersticial sericitico-mosonítico-biotítico.
La deformación ha originado abundantes superficies de disolución, pestos y reconstituciones. El metamorfismo ha originado biotite y esporádicamente se distingue prehnita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO R
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Heráclitas

10.- CLASIFICACION

META-ARENITICA CUARZOSA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13 20 IGVM 9033 13 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

cuarcita conglomerática de color blanquecino con clastos
aislados muy heterométricos, max 1cm, cuarzosos y otros negros (totatados o pelíticos?). Compacta.

4- EDAD

PRECAMBRIANICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERPENTINA, MOSAICUITA, BIOTITA, OPACOS, CIRCON

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca arenosa compuesta esencialmente por granos de Q con tamaño fino y medio
a grueso y hasta algunos astados de grane, con escaso material intersticial
serpentina-mosaicítica. Al metamorfismo ha originado una blastesis de biotite
en agregados dispersos. La deformación ha originado abundantes superficies
de disolución-presión entre los granos y una clara orientación de los
filonitos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínicas

10- CLASIFICACION

CUARZITICA CLIMOLITICA

Meta-cuarzita conglomerática

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 IG VM 9034 15 19 SA H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca cuarcítica microconglomerática, color gris y compacta

4.- EDAD 1940-1944 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASIASIMETRICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SIERPENTINA, MOSICONITA, BIOTITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, 100 153

PAZOS, CITRONG, MINERALES-DE-HERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca arenosa bimodal, con una fracción granulométrica fina y otra gruesa. La composición de los granos es esencialmente de cuarzo y polidolomita gruesa, con escasos FR y microcristalino y pelíticos. El material intersticial está compuesto actualmente de un agregado de sericita y biotita, formada éste durante el metamorfismo. La deformación ha originado algunas superficies de puzos-disolución.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinico

10.- CLASIFICACION

MIETALARIEMISICA CUARZOSA MICROCONGLOMERATICA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1320 IG VM 9035 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítica de color gris, con fino bandeo, compacta y espumosa

4.- EDAD

PREORDOVICICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SIENITITA, CUARZO, CLORITA, HIDROXILITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, H

MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca compuesta por una fina masa de filonitas y Q de tamaño fino.
El bandeo está definido por la presencia de láminas con distinta
proporcion de filonitos y Q.
Los filonitos han sido orientados por la deformación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

13201GRM9036 15 19 M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Conglomerado de granos heterométricos entre 2 mm y 1 cm, cuantosos, muy redondeados, con escasa matriz. Color gris, teñido por ox Fe. Muy compacto.

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

A

44

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, FRAGMENTOS DE ROCA, OPACOS, CLIR

100

153

GM, ALBITO, MINERALES DE HIERRO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recrystalizada y tectonizada.

Roca compuesta por clastos de tamaño entre 2 mm a 1 cm, muy redondeados sobre una matriz arenoso-pelítica poco abundante. El esqueleto está constituido esencialmente por Q (mono y polienostelino de grano grueso y fino), con escasos FR pelítica y chert. El material intersticial está compuesto por pane de arena cuantosos y fragmentos esencialmente, con menores proporciones de opacos y minerales pesados. El metamorfismo ha desarrollado una blastema de biotite dispersa y la deformación abundantes superficies de disolución presión.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Mesozoica

10- CLASIFICACION

METACONGLOMERADO CUARZOSO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13201GV M903Z 15 54 M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRÁEDIOCRINOVIOLICA 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPIRITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERITICITA, ICW ARZO, MISCIOVITA, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, T 100 153

MINERALINA, MINERALES DE HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca constituida por una fase masa de filonitos y Q de tamaño fino.
 El bandeo este definido por la alternancia de laminas con distinta
 proporción de Q y filonitos.
 Los filonitos han sido orientados por la deformación.
 Opacos prismáticos (probablemente rutilo) pre-S₁.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

CLIOALTA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Kenia

10- CLASIFICACION

HEITIA-PELITITA BLANDIADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA
1 3 2 0 1 6 1 9 0 3 8PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
SACLASIFICACION EFECTUADA POR:
M.-D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD PRIETORIOVICIANA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASTIOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCONITA, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, T

URMALINA, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, manteniendo y tectonizada
Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas y q de tamaño
fino - las filonitas han sido orientados por la deformación

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10.- CLASIFICACION

META-PIELITA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
13201GVN9041T1PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Alejandro Dietz

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Micasquistos con gran abundancia de piritas, que tienen un tamaño de 2-3 mm.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLÁSTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CLORITA CUARZO CIRCON OPACOS 100 153

FELDSPATO-POTÁSICO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- La láminas presenta una sola esquistosidad marcada por las mica (biotita - moscovita).
- La biotita se está alterando a clorita.
- Los cristales de cuarzo presentan formas alargadas y con su máxima longitud paralela a la esquistosidad. La gran mayoría de los cuarzos presentan extinción ondulante.
- Los minerales opacos, son piritas, que presentan texturas idiomórficas.
- El feldespato potásico es muy escaso.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 3 2 0 I G V M 9 0 4 1 T 2PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Alejandro Díez

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Micasquist, con gran abundancia de cristales de pirita.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLÁSTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CLORITA CUARZO OPACOS CIRCÓN 100 153

TURMALINA APATITO 154 207

OBSERVACIONES

- La roca presenta una sola esquistosidad marcada por la orientación preferente de las mica (biotita - moscovita).
- La biotita está muy alterada a clorita.
- Los cristales de cuarzo presentan formas alargadas, con su máxima longitud paralela a la esquistosidad. La gran mayoría de los cristales de cuarzo presentan extinción ondulante.
- Los minerales opacos, son pirita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

Esquist Micaedo 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13201 GVM 9043 13 15 19 M. Piedad Fraueo

2.- DATOS DE CAMPO

Roca pelítica, verdosa, grano fino de la serie Aldeatejada. En Pedrosillo de los Aires

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca poco esquistosa, clara, gris, no saturada. Una ligera lineación. Tiene aspecto de pizarra arenosa.

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA D ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOBLASTICA LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

KVARZO PLAGIOCLASA SERICITA MOSCOVITA CLORITA OPALOS 100 153

TURMALINA CIRCON APATITO MINERALES DE HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- Se observa la textura clástica original en tamaños de grano tipo arena muy fina a limo, pero posteriormente recrystalizada y tectonizada.
 - Existe un ligero bandeo definido por distintos tamaños de grano de origen probable sedimentario.
 - A excepción de algunas moscovitas de mayor tamaño que tienen una orientación preferente, el resto de los filosilicatos están caóticos (sericita y clorita) aunque en e posibles direcciones predominantes.
- Algunos accesorios no identificables por su pequeño tamaño. No observo Biotita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒ ☐ ☐
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
C - DE SOTERRAMIENTO

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☐
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaico

10.- CLASIFICACION

METAI-PELITA ARENOSA 309 362

Meta-arenosa pelítica

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 3 2 0 1 G U M 9 0 4 5

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 5 A

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Teresa Sanchez

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto micáceo donde se puede observar una venulación de la esquistosidad principal

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA BIOTITA CLORITA CUARZO OPACOS MINERALES-DE-

100

153

HIENDO ADATITO MINERALES-ARCILLOSOS

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La roca presenta una esquistosidad principal $\neq$ está venulada.

La mayor parte de la biotita está cloritada.

El cuarto, en general, está elongado, con su máxima longitud paralela a la esquistosidad principal.

En algunos puntos se observan ~~cuartos~~ leucopros de cuarto, poligonales, $\rightarrow$ elongados paralelamente a la esquistosidad. Estos leucopros también pueden ser de minerales arcillosos. Mue escasos, no es posible determinar de $\neq$ son producto.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - FLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1320 IG VN 9046

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Teresa Sanchez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquist micáceo creculado

4.- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA PORFIDOBASTICA GRANO-FENO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO CLORITA MINERALES-ARCILLOSOS

100

153

OPACOS APATITO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La roca es un esquist micáceo de grano fino con pinosclastos finados
 en agregados micáceos o en minerales aciliosos, pero no se puede determi-
 nar a p' mineral estáu pseudomorfizado. En algunos sitios de la lámina
 Sppl parece observarse una so, marcada en alternancia
 de bandas más micáceas y otras más ricas en Q.
 En ocasiones puede verse una ligera creculación
 de la Spnucial.



Núcleo de la biotita está reemplazado o clorita-pennida.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
13201GVH9047PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Leresa Sanchez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CLORITA PLAGIOCLASA OPACOS APATITO SE 100 153

MICA CIRCÓN 154 207

208 261

OBSERVACIONES

La roca presenta una esquistosidad principal, $\neq$ está marcada por las micras. También algún cuarzo y plagioclasa están alargados en la misma dirección. La biotita está totalmente cloritizada. Esta clorita es de la serie clorita-pseudo. La sericita proviene de la alteración de la plagioclasa. En algunos sitios se observa $\neq$ la esquistosidad principal está acumulada.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 VM9048

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Picard Franeo

2.- DATOS DE CAMPO

Conglomerado muy deformado, proximo al Ortogneis de S. Pelayo y a los granitos leucocráticos crenulados por F₃

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

roca densa, clara, foliada, lineación, compuesta por cuarzo, muy recrystalizada, filones de Q, de recrystal. discor. en esquisto

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA SUTURADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA BIOTITA APATITO GRANATE MOSCOVITA

CLINOZOISITA OPACOS

OBSERVACIONES

- Parte o (en su mayoria) del agregado moscovítico puede ser de origen secundario formando pseudo morfos de cordierita. No obstante no se ven cristales pseudomorfos de Tenebraria idiomorfa.
- El granate y el apatito no son accesorios vulgares son minerales originados durante el metamorfismo. Son idio - blásticos y poiquiloblástico
- otra posibilidad del origen de los agregados moscovíticos, dado que se asocian a clinozoisita es a partir de plagioclasa algo calcica. Está claro que las micas tanto moscovita como biot. no son lepidoblasticas

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

P 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARZITA GRANATIFERA

309

362

Esquisto cuarcítico granatífero

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13201GV49049 5 7 9 13 15 SA Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Arenisca próxima Ortogneis de S. Pelayo y a los gra-
nitos leucocráticos. Cromado por F₃

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Conglomerado de grano fino, ≠ tamaños de grano policristalinos
de Q. Esquistoso, muchos claros feldspáticos.

4- EDAD

21 43 44 45

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6 GRANOBLASTICA METEROBLASTICA LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZO BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA APATITO OPALOS 153

154 CLOROM SERICITA FELDSPATO POTASICO 207

208 261

OBSERVACIONES

Podría existir algo de Feldspato Potásico de forma acce-
soria, pero el no estar tenida y siendo la plegi-
oclase de tipo Albita, a veces sin malar
difícil la diferenciación.

- Existe alguna glándula de pleg. de origen derivado
y la roca original debe ser un conglomerado
por la heterogeneidad de grano y la abundan-
cia de Q policristalino en antiguos fragmentos

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

268 ISOGRAFA BIOTITA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 ESQUISTO CUARCITICO MICACEO 362

Meta - conglomerado

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 VM 9050 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Teresa Sanchez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Amfiboide, de grado medio / microcompomerado con cristales de feldespato. Textura planar

4.- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

POIRIDICA LEPTOBLASTICA POIKILOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLA 100 153

SA APATITO ESFENA OPACOS 154 207

OBSERVACIONES

Petrográficamente la roca es un microcompomerado, donde los ^{megacristales} (cristos) son de cuarzo y de feldespato potásico. La matriz está constituida por cuarzo, plagioclasa, moscovita, biotita.

La roca está deformada, presentando una esquistosidad principal marcada por las lencas. Algunos megacristales también presentan sus ejes mayores paralelos a esta esquistosidad.

El feldespato potásico es más finitica, y a veces, está rodeado o bordeado por cuarzo, o modo de blindaje. Es porfírico, englobando plagioclasas y cuarzo con polvos de anastom.

El cuarzo presenta extinción ondulante.

El feldespato potásico en altera, los Q con polvos de anastom - por indicación una participación efusiva ⇒ Amfiboide

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - FLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

POIRIDICA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1320	1	GVM	9052	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
| H. = Piedad Franco

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto entre los granitos leucocráticos de Martinamor
(Buenavista)

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca foliada gneissica con Esquist. grosera. Son visibles a simple vista, las feldespatos. Grano mediano a fino

4.- EDAD

21

15

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

☐	-BUENA	B	☐
☐	VALORACION-PROBABLE	P	☐
44	-DUDOSA	D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6. NEISICA | PORFIDOBLASTICA | CATACLASTICA | POLIVULOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CVARZIO PILAGIO CASSA BIOTITTA MOSCOVITA TURMALINA APATITO

CLORITA RUTILLO OPACOS SERICITA MINERALE DE HIERRO

CIRCOM PENNINA

OBSERVACIONES

- La gran abundancia de fenoblastos de Plagioclasa y de Cuarzo, los 1^{os} de ellos zonados en inclusiones y la esquistosidad gruesa tipo foliación nos induce a pensar en un Gneis de origen ortoderivado, bien de origen plutónico - Metagranodiorita o bien de origen vulcano-sedimentario de grano medio.

- La leucita se desestabiliza a $\rightarrow$ clorita + Rutilo
o Ilmenita.

- Plegioclase $\rightarrow$ sericite

Porcentaje de Anortita en la pleg $\approx 26\%$ Au.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

BD

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

TSOGRAHA BIORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORITOGNEISS PLACIOCLASTIC

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	VM	IG	4053	TA			Piedad Traves
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto entre los Granitos leucocráticos de Martinamor (Buenavista) (Valdemierque) afectado por S_2 y erenulado por S_3

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca no esquistosa ^{compacta} sericitica, ^{sta} una lineación predominante color gris claros, feldespático

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
	- DATACION ABSOLUTA B	VALORACION-PROBABLE P
	- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6	GRANOBLASTICA	HEREDADA
---	---------------	----------

COMPOSICION MINERALOGICA

100	ALBITA	CLORITA	CALCITA	CUARZO	CIRCON	OPACOS	SERICITA
-----	--------	---------	---------	--------	--------	--------	----------

154	ESFENA	ILMENITA	MINERALES DE HIERRO
-----	--------	----------	---------------------

OBSERVACIONES

Es una roca casi exclusivamente compuesta por Albita clorita y Carbonatos. El feldespato alcalino único es la Albita en muela en damero. También puede observarse un agregado microcristalino en feldespato potásico. Su origen parece ortoderivado de origen volcánico o vulcano-elástico.

Es abundante el leucóxeno (Sfena + Ilmenita) de origen probablemente secundario a partir de min. ferro-magnesianos. Llaman la atención la casi ausencia de Cuarzo. La clorita podría ser secundaria a partir de Biotita. Pero no se observa. Podría ser clasificado como una Meta-tufita o Meta-cristal tuff.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
266	A

8- ZONA METAMORFICA

268	CLORITA
-----	---------

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309	META TUFFITA ACIDA
-----	--------------------

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TTA
 13201GVM905313

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa, sericitica, con una lineación predominante, con cristales tabulares alterados discord. con la lineación. Algunas microlitos

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA PORFIDOBLASTICA MACULOSA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

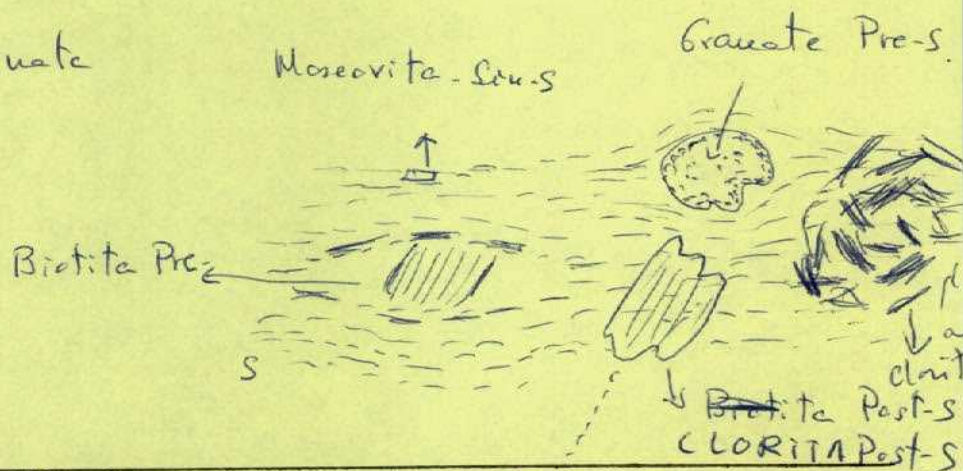
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA GRANATE CLORITA APIATITO PLAGI 100 153

CLASAS OPACOS MINERALES DE HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Hay una blastesis de Biotita y granate parcialmente desestabilizado a clorita. Pre-esquistosidad visible.
 - Varios tipos de clorita: a) Una producto de desestabilización de un mineral para concordante con la esquistosidad cordic.²
 b) Otra desarrollando maculas de alter. de probable cordicita de contacto (grandes manchas)
 c) Porfidoblastos post-S orientados en una direc. dominante y que engloben a la esquist. general.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRANIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO
 266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA DESESTABILIZADA A CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzínico

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACHO NODULOSO 309 362

Esquisto de 2 unicas noduloso

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1320 1 GPM 9054 13 15 19 SA Nº Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto crenulado por S_3 y afectado por S_2 (Valdehierro)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosa, color obscuro, 2 esquist. visibles.
 Cristales tabulares no coincidentes con lineación visible

4- EDAD 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA ROMBOBLASTICA CREMULADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA CLORITA PLAGIOCLASA APATITO 100 153

OPALOS SERICITA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- la preparaci3n es similar a la anterior 9053 B.
- Est3 cortada muy gruesa y es dif3cil identificar los minerales.
- Solo es visible una esquistosidad crenulada y una blast3sis de clorita tard3a que corta y engloba la esquistosidad visible
- La 3nica forma de diferenciar cuarzo de feldespatos es por la sericita de alteraci3n, pues est3 tan gruesa la lamina que se observan colores de interferencia de grado superior al correcto

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
 C - DE SOTERRANIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
 B - BAJO D - ALTO 265

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CREMULADO 309 362

Esquisto de 2 uicas

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 32 dig YM 9055 13 15 3A Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto en uicas de mayor cristalinidad. Afectados por S_2 y enmascarados por S_3 (Valdemierque)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa, obscura, uicas visibles, enmascarada. Se observan 2 esquistos. formando un $\alpha \sim 40^\circ$ grados y la enmascaramiento

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A - BUENA... B - VALORACION-PROBABLE... P - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA CREVULADA POIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA PLAGIOCLASA MINERALES

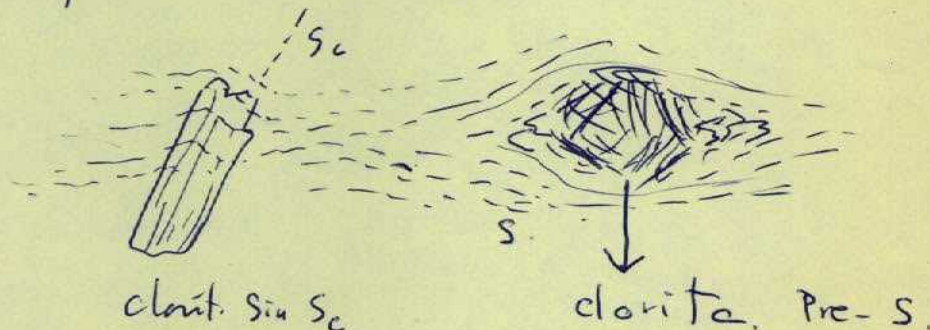
DE PIERRO OPACOS APATITO TURMALINA

208 261

OBSERVACIONES

- Hay una blastesis de clorita tabular tardía simultánea a la enmascaramiento. Así mismo hay otras cloritas secundarias a partir de un mineral. (grauate?) que son anteriores a la esquistosidad principal visible. Pre- S_1 - Esquist. envolvente.

- La plagioclasa parece acida - Albite?



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO 309 362

Esquisto de 2 uicas enmascarado

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 UM9056 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto afectado por S_2 fuertemente crenulado por S_3 .
 Montevulco.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca esquistosa y crenulada, en 2 lineaciones, una 1ª probablemente intersección S_0-S_1 y una segunda lineación S_2-S_3 (crenulación).

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA BANDEADA TECTÓNICO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA PLAGIOCLASA APATITO

SERICITA OPACOS FELDSPATO POTÁSICO

OBSERVACIONES

Es probable que la moscovita, en parte pueda ser retrograda de la sillimanita, pero no se observa ningún resto de filolita. Esta suposición se basa en que en esta área el grado metamórfico es superior a la aparición de biotita.

- Hay una esquistosidad manifiesta y una crenulación que la pliega.

- Parece que existen 2 blastesis de Biotita: la 1ª envuelta por la esquistosidad visible - Biotita Pre- S_1 y una 2ª generación simultánea a la esquistosidad principal. Todo ello crenulado.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

ISOGRAFA BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO DE DOS NICAS CRENULADO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IG VH 9 057

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Picdad Fraueg

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto afectado por S_2 y fuertemente crenelado por S_3 - Monterrubio - Aldeatejada . Aldeatejada

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pequeños cristales de Biotita. Se observa la ~~estructura~~ S_2 S_3 S_1 S_2 . Hay una lineación que puede ser intersección de $S_2 + S_3$ o $S_1 + S_2$

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLAST POLIQUILOBLOBL PORFIDIOBLAST CREW

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA OPACOS TURMALINA CLORITA MINERAL

RALES DE HIERRO

208 261

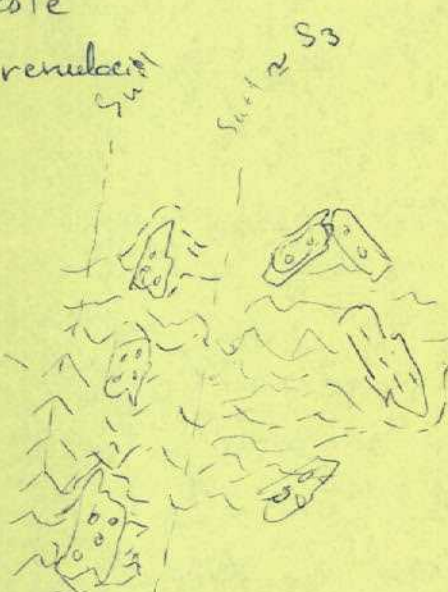
OBSERVACIONES

Se observa una blastesis de Biotita poiquiloblástica post-esquistosidad visible y pre-crenelación. Los poiquiloblastos podrían asociarse a un met. de contacto de bajo grado, siendo este episodio anterior a la T_2 - Esqui - de crenelación.

- No se aprecia ningún tipo de feldespato.

Biotita $\rightarrow$ clorita.

- Al no existir una fuente de calor próxima - Gneises o Granitos estas biotitas se corresponderán a la "Biotitas cruzadas intercristalinas" estudiadas por ZWART en el paleozoico de Pirineos.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO

Esquisto micáceo

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IGV M9058

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Piedad Fraueo

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA POLIQUILOBASTICA PORFIDO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA FELDSPATO POTASICO CLORITA

OPACOS MINERALES DE HIERRO APATITO TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

Se pueden observar 3 superficies:

S₀ - S. de Estratificación

S₁ - Esquistosidad

S₂ - Esq. de cronulación

con crecimiento de algunas micas y Feldes K⁺ tardío

- Es probable que los porfidoblastos de Biotita sean Pre-S₁, claramente pre S₂, equivalentes a las biotitas cruzadas de bajo grado metamórfico de filitas y micaesquistos.

- se observa la reacción de CHAYES; crecimiento de Feldes K⁺ en los planos de esquist. de Biotita. Simultáneamente, hay fracturas rellenas de Feldes K⁺ tardío.

Reacción: Biotita → Esquistos verdes

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

Esquistos verdes

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITIA

Esquistos aldríticos de grano fino.

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9059 13 15 19 Picdad Frauco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A - BUENA... B - VALORACION - PROBABLE... P - DUDOSA... D

- DATACION ABSOLUTA... B 44 - DUDOSA... D 45

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA CRENUZADA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA BIOTITA MICA BLANCA PACOS ILMENITA

TURMALINA FELDESPATO ESTENA APATITO CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

- No se puede determinar la naturaleza del feldespato. Son granos o cristales demasiado pequeños para ver la figura de Interferencia. No obstante están sericitizados y concentrados en determinados niveles definiendo una superficie de estratificación.

- Se pueden observar 2 esquistosidades y una crenulación

- Porfidolitos de Biotita porfidoblastica

- Las micas blancas tienen un ligero pleocroismo rosado, pero no se puede determinar su naturaleza



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PHILITA BIOTITICO-CLORITICA

Esquisto micáceo de grano fino.

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 3 2 0 1 6 Y M 9 0 6 0 13 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fin. Aldeatejada*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PRIOORDOVICICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASTIOPELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERITICITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, OPACOS, TURMA 100 153

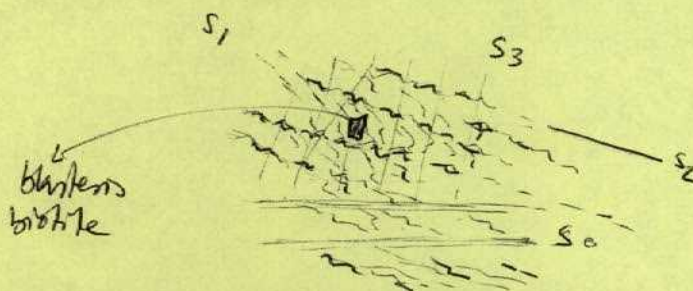
MINA MINERALES DE HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una masa de filonitos y la de tamaño limo a arena m. fm. Se reconoce un bandeo fino desde la alternancia de laminas con distinta proporción de dichos minerales.

Se observa una primera orientación de los filonitos oblicuamente a la S_0 . Posteriormente se ha desarrollado una espesoridad de crenulación con planes de deslizamiento presión irregular y discontinuos y reaparencia de la superficie anterior S_1 . Finalmente se observa una crenulación de este S_2 . La blastesis de biotite en cristales porfiroblásticos arredos, con una cierta orientación preferencial parece situarse entre S_1 y S_2 .



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

D 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Periódica

10.- CLASIFICACION

MIETIA-PELITICA BLANDIANA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9062 13 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fm. Aldeatejada*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PIRIORIOVICICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASTIOTIPIELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERIICITA, MOSICOVITA, CUARZO, BIOTITA, PLAGIOCLASA, FELDSPAR 100 153

TIOPOTASICO, MATERIAL-CARBONOSO, OPACOS, TURMALINA, CIRCON 154 207

LAPATITO, MINERALES-DE-HIERRO 208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fine masa de filonitas y clastos de tamaño fino a grueso m. fine (Q y fcl). Se reconoce un bandeo definido por la alternancia de lías con distinta proporción de dichos minerales y material carbonoso, que les da una coloración oscura.

Las filonitas han sido en su mayor parte orientados por la deformación en un plano oblicuo a la estratificación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Mercurio*

10.- CLASIFICACION

META-PELITA ARENOSA BANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 IGYM 9063 13 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fin. Aldeatejada*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PIREODIOVICIA* 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA. B - VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA. C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITIA, MOSCOVITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO - POTAS 100 153

ILICIO, BIOTITA, MATERIAL - CARBONOSO, OPACOS, TURMALINA, CIRCON 154 207

LAPATITO, MINERALES - DE - HIERRO 208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fine masa de filonitas y a su vez de tamaño fino a grueso en fine. Se observa un bandeo definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de, dichos minerales y material carbonoso. Las filonitas presentan una orientación preferencial debida a la deformación. Todo el conjunto presenta alteración y fricción por minerales de Fe.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10.- CLASIFICACION

META-PELITICA ARENOSA - BANDAADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 320 FGV M9064PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
SACLASIFICACION EFECTUADA POR:
H. J. RODRIGUEZ ALONSO2.- DATOS DE CAMPO *Fin Aldeatejada*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PRIORDIOVITICA*PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITOPIELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

*SERIICITA, CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, CIRCÓN, TURMAL**IMA, MINERALES DE HIERRO*

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fin masa de filonitas y a en la que se distingue un bandeo definido por la alternancia de bandas con distinta proporción de dichos minerales.

Los filonitas presentan, en su mayor parte, una orientación preferente debido a la deformación F1.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

*CLORITA*9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10.- CLASIFICACION

METIA-PELITA BIANDEADA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320VMIG9065

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Piedad Franco

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPIDOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA MICA BLANCA BIOD

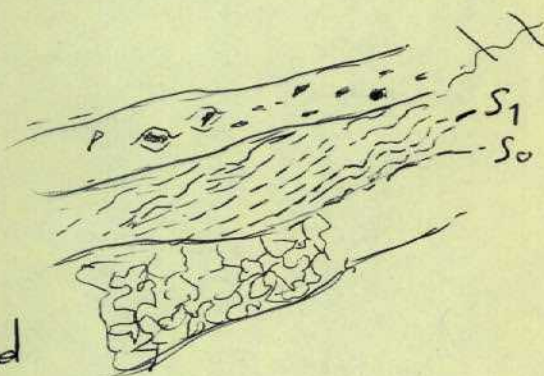
TITAN CLORITA TURMALINA CIRCON ILMENITA MINERALES DE HIERRO

APATITO

OBSERVACIONES

Pueden observarse niveles claramente
 definidos:
 a) Cuarzo feldespáticos
 b) Pelíticos con ilmenita
 c) Otros pelíticos

Se observa también la esquistosidad
 crenulada y formando un ángulo con la S_0



- La gran abundancia de Feldespato K^+ peritítico y de Plagioclasa en el nivel leucocrático pueden ser debidos a algún aporte vulcano-sedimentario
- La Ilmenita es idiomorfa y presenta sombras de presión respecto a la S_1 , parece pues de crecimiento pre-esquistosidad.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

FILITA BANDEADA CON ESQUISTO CUARZO-FELDSPÁTICO

Esquisto bandado Cuarzo feldespático - Biotítico

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IGV M 9066

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRAVOBLASTICA BANDEADA CREMULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA MICA BLANCA ESFENA ILMENITA BIOTITA

MINERALES DE HIERRO APATITO OPACOS FELDSPATO

208 261

OBSERVACIONES

- Se sigue observando una S_0 y una esquistosidad S_1 , que forman un pequeño ángulo y una crenulación mas tardía.
- Gran abundancia de opacos en hábito idiomorfo que pueden corresponder a Ilmenita o a polimorfos del Rutilo de baja T^a y P , en sfena en el núcleo.
- Algui porfidolito de Biotita transformado en productos secundarios clorita y/o kuroxeno. El feldespato observado es plagioclasa.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA CLORITICA BANDEADA

Esquisto de grano fino micáceo bandeado con niveles cuarzosos

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 JGVH9067 13 15 19 Piccolad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99
 LERIDIOBLASTICA BANDEADA BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153
 CUARZO MICA BLANCA CLORITA PLAGIOCLASA FELDSPATO POTAS

154 207
 SICO MINERALES DE HIERRO OPACOS ILMENITA SERICITA

208 261
 APATITO

OBSERVACIONES

La roca tiene un metamorfismo de muy bajo grado. No tiene una esquistosidad bien definida. La característica mas notable es la laminación que le da un caracter bandeado. Salvo las unicas el resto de los minerales probablemente son heredados descartando los ovoides que tienen tendencia al idiomorfismo. La laminación es paralela y oblicua debida a ripples. y a veces perturbada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☐
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308
 CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362
 META-PELITA BANDEADA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9068 15 19 SA H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fu. Aldeatejada*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PIREORIOVICIA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B AVALORACION-PROBABLE P B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILISTIOPELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOISCOVITA, DIPACOS, BIOTITA, CLORITA, TURNA 100 153

LITINA, APIATITO, MINERALES-DE- Hierro, PLAGIOCLASA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una masa de filonitas y la constituyendo un bandeo definido por la alternancia de laminas con distinta proporción de dichos minerales.

Los filonitos han sido orientados por la deformación que posteriormente débilmente cuantada.

Se observa una biotita porfiroblástica en cristales aislados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclides*

10- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016VH9069

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA BANDEADA CREMULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CLORITA NICA BLANCA ILMENITA ESFENA TURMALINA

PLAGIOCLASA MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

- Los cristales de ilmenita presentan en algunos casos
 sombras de Prehnit y en otras están paralelos a la
 esquistosidad dominante, pueden interpretarse como
 girados y precoces respecto a la esquist. visible.
- La S_1 es peracomeordante con la S_0
 - La Ilmenita en muchos casos es leucoceno
 (Sfene + Ilmenit-), especialmente en el núcleo
 de algunos cristales.
 - Puede observarse una crenulación

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA CLORITICA CREMULADA

309

362

Esquisto de grano fino clorítico

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201 GVM9070

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 H. Picard Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA BANDEADA CREMULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA CUARZO ILMENITA NICA BLANCA MINERALES DE HIERRO

OPACOS TURMALINA

OBSERVACIONES

S₀ - laminación

S₁ - Esquistosidad

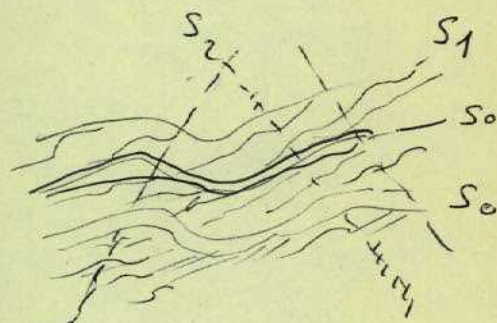
S₂ - ~~de~~ de ~~laminación~~ -

Esta S₂ en realidad no es una verdadera esquistosidad, pues no lleva minerales asociados.

- No presenta biotita

- La mayoría de los opacos idiomorfos son de ilmenita

- No puede determinarse la presencia o no de feldespatos



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

A

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

EPILITA CLORITICA LAMINADA CREMULADA

Esquisto clorítico de ϕ fino

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 32 016 VM9071 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. Picard Frauco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLANDEADA LEPI DOBLASTICA-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA OPALOS CLORITA PLAGIOCLASA

TURMALINA APATITO CIRCOMESTENA

208 261

OBSERVACIONES

Parce se que coincide la
 esquistosidad S_1 , con los
 planos de crenulación que afectan
 a la S_2



- Pueden observarse que S_0 de estratificación con
 niveles Cuarzo-feldespáticas alternantes con pelíticos.
- Hay opacos que corresponden a ilmenita aunque
 el idiomorfismo recuerda al rutilo

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISISTO BIOTITICO MOSCOVITICO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 ITVM9072T1 15 19 No Piedra Trave

2- DATOS DE CAMPO

Probable porfiroide de Montevulbio - Corte " paralela a la lineación de estiramiento

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BAUDADA PORFIDOBLASTICA - LEPIDO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO OPACOS CLORITA BIOTITA

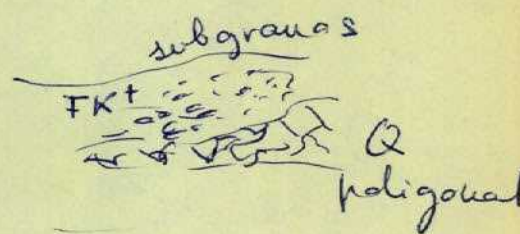
MUSCOVITA SERICITA MINER. DE HIERRO APATITO ESFENA

OBSERVACIONES

Según este corte la roca delido al fuerte estiramiento pierde su carácter de conglomerado y se podría clasificar como una cuarcita feldespática

Baudada solo algún cristal aislado de Feldespato K de tamaño mayor le da apariencia de porfiroide, que en realidad es.

El feldespato potásico en su mayor parte forma bandedas de subgranos quizás de origen tectónico y el cuarzo Textura granoblástica poligonal.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA FELDESP (HEREDADO)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

META-CONGOMERADO CUARZO-FELDESPATICO

"CUARCITA FELDESPÁTICA" O PORFIROIDE

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 ITVM 907 RT2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. Picard Fraueb

2- DATOS DE CAMPO

Probables porfiroides de Montornès. Cortado 1 a la lineación

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B ☐
 - PROBABLE P ☐
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAMOBLASTICA PORFIDOBLASTICA SEDIMENT. RELICTA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO ORTOSA MICROCLINA OPACOS MOSCOVITA BIOTITA CLOR 153

ITA SERICITA PLAGIOCLASA SFENA TURMALINA APATITO 207

208 261

OBSERVACIONES

- Se mantienen los antiguos bordes de granos poliminerale de Cuarzo. La matriz de este metaconglomerado está compuesta actualmente por biotita y feldspatos de ϕ pequeño y/o plagioclasa. Así mismo hay grandes granos monominerales de ortoclasa o ortosa peritítica). Estos cristales de feldspato son los que le dan carácter metamórfico "porfiroide" y su relación genética con procesos en los que ha habido participación efusiva ácida. Ha habido fl. recrystalización de feldspato K^+ en las roturas de los porfiroides. La matriz era pelítica-feldespática.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA - FELDSPATO K (no sill.) 308

(heredado)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

META-CONGLOMERADO CUARZO FELDSPÁTICO 362

Porfiroide

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 3 2 0 I T V M A 0 7 3 + 1 15 19 Uº Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto. Comprobado que esquistosidad es la S principal
 ≈ S₂. Corte II a la lineación de este ramificado.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPIDOBLASTICA PORFIDOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA ALBITA APATITO CIRCON OPACOS 153

CLORITA SERICITA XENOTIMA ESTFENA 207

208 261

OBSERVACIONES

Es probable que la esquist. dominante sea una S₂, pero no se ven areas poligonales. Exclusivamente se ven 2 direcciones distintas de orientacion de lincas, oblicuas entre si.

Se ven feldespatos heredados normalmente albita. Pueden haber recrecido durante el Metamorfismo. Se considera el porfiroide al que se le atribuiria un origen vulcano-sedimentario, con participacion efusiva.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☐
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CUARZO FELDSPÁTICO 309 362

"PORFIROIDE" de γ fino

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 320 FTV M 9073 T2 15 19 H.ª Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A - BUENA... B
- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA CATACLASTICA "RIBBONS QUARTZ" PORFIDOBLAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO ALBITA VERMICULITA MOSCOVIT

A APATITO CIRCON BIOTITA SERICITA OPACOS MINERALES

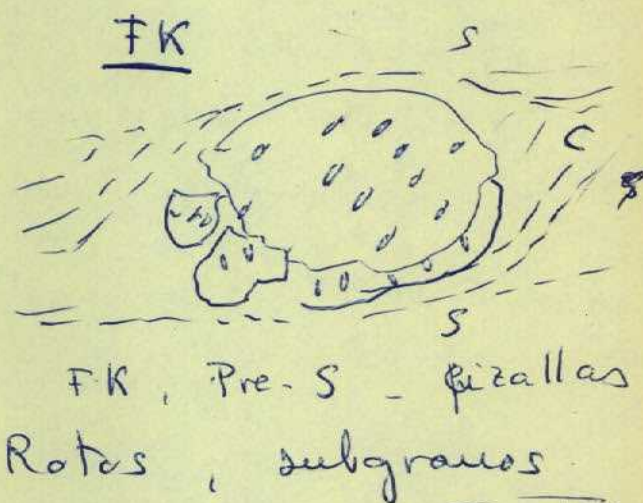
DE HIERRO LEUCOXENO

OBSERVACIONES

Núcleos de leucoxeno mezcla de Esfena + Ilmenita

- Plota con textura vermicular
- La plag debe ser acida por compar. con otros "porfiroides" pues no se ven líneas de exfoliación perpendiculares a los planos de mázla.

La esq. S₂ visible es de "deformación rotacional" en Redondea do Tectónico y cristalización de cuarzo en cintas
Señal granos de Feldespl. K⁺ (ortosa)



"Ribbons Q."

"Tectonic banding"

"Deformación rotacional"

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CUARZO FELDSPÁTICO

"Porfiroide" eizalado

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132 CITVM 9074 T1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Nº Piedad Fraueo

2- DATOS DE CAMPO

F. de Montevulso - Corte II a la linea de estiramiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPI DOBLASTICA GRANOBLASTICA PORFI DOBLASTICA CREMULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA OPACOS MINERALES DE

PIERRO MINERALES DE PIERRO GRANATE APATITO TURMALINA

ESFENA PLAGIOCLASA

OBSERVACIONES

Corte en el que se aprecian planos de crenulaciones.

Granates Pre-S

principal con zonas de Presión y totalmente desestabilizados a clorita.

- Minerales secundarios clorita que pueden ser originados a expensas exclusivamente de granate o de otros



Granate desestabilizado.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - FLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE - BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO MICACEO GRANATIFERO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 ITVM 9074102
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

N.ª Piedad Frauea

2.- DATOS DE CAMPO

F. de Monterrubio
 Corte $\perp$ a la lineación de estiramiento

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA CREMULADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA OPACOS MINERALES DE

100

153

HIERRO GRANATE APATITO TURMALINA PLAGIOCLASA ESTENA

154

207

OPACOS CIRCON

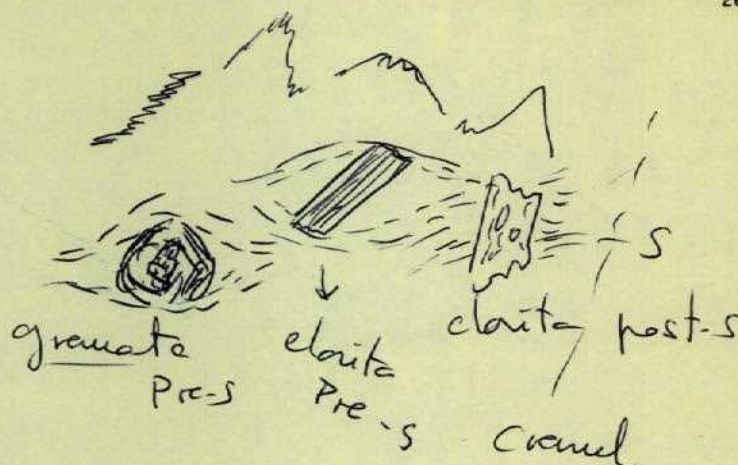
208

261

OBSERVACIONES

Granate casi totalmente
 plitizado, pre-s
 visible. Una cremulación
 post-s.

Varias generaciones de clorita
 de desestabilización de minerales
 granates y otros no reconocibles.
 clorita claramente post-s
 y otras Pre-s



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

GRANATE - BIOTITA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISITO MICACEO GRANATIFERO CLORITIZADO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132056UM9075T4

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. Piedad Fraquil

2- DATOS DE CAMPO

Faenas de Marterubro Corte "a la lineación de estiramiento".

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA - GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

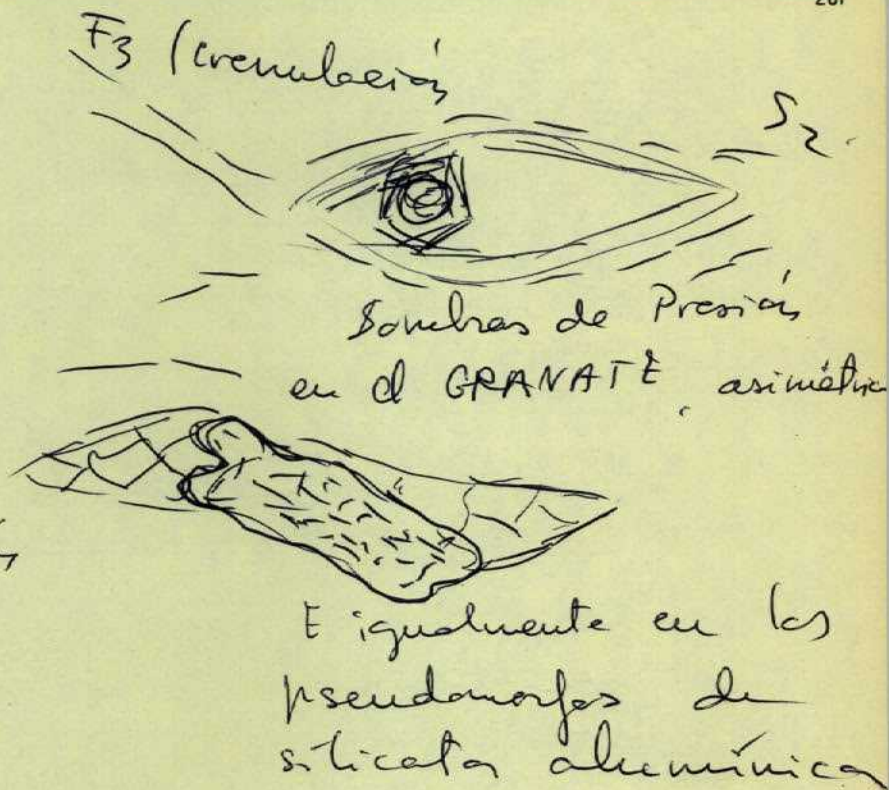
CVARZO NASCOVITA BIOTITA GRANATE SERICITA CLORITA

OPACOS MINERALES DE HIERRO APATITO PLAGIOCLASA

TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

- Los pseudomorfes sericíticos de minerales aluminicos no pueden determinarse su origen. Se originan unas sombras de presión asimétricas que podrian ser la ínter el resultado de la interacción de la F_3 con la F_2 (S_2)



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE - SILICATO ALUMINICO METAMORF. (ANIDA)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRAMATIFERO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 132016VM9075+2 15 19 M= Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

F. Monterrubio. Corte $\perp$ a la lineación de estiramiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION-PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANO-PORF. DOBLASTICA CRENUCLADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CVARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA GRANATE SERICITA 153

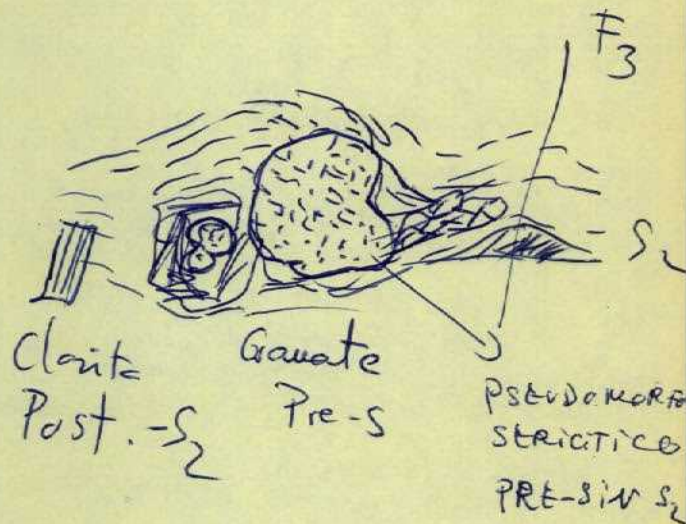
PLAGIOCLASA OPACOS TURMALINA APATITO MINERALES DE 207

PIEDRO CIRCON 261

OBSERVACIONES

La misma disposición que la 9075 A. Aquí se observa la ereculación plegando la esquistosidad.

No se observan restos del mineral preexistente, en el pseudomorfo de polimorfos de silicato aluminico o estaurolita? Cordierita no veo que sea.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL ☒ ☐ ☐
 C - DE SOTERRAMIENTO E - FLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE BIOTITA - PROBABLE ANDALUCITA-ST 2 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRANATIFERO CRENUCLADO 362

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
132017VM9076T1 15 19 M.ª Piedad Frased

2- DATOS DE CAMPO

F. de Monterrubio - Corte paralelo a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B - PROBLEMA P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA POIKILOBLASTICA CRENULATA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MAS COVITA BIOTITA OPALOS CLORITA PENNINA MINERAL 153

PIQUES DE HIERRO APATITO CIRCÓN ESFENA PLAGIOCLASA 207

208 261

OBSERVACIONES

Pueden observarse porfidoblastos de Biotita tardíos pero a su vez crenulados y rotos por la esquist. fase S_3^2



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D- REGIONAL
B - DINAMICO E- PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO DE DOS MICAS CLORITIZADO 309 362

Esquisto de 2 micas retrogradado y crenulado

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 13201 BVH9076T2 15 19 Hº Piccadilly Franco

2- DATOS DE CAMPO

: Faena de Mantarrubio. Corte 1 a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA - POLIQUILLO CREVULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA CLORITA MOSCOVITA OPACOS APATITO KIRKON 153

MINERALES DE HIERRO 207

261

OBSERVACIONES

Los únicos porfidoblastos que se observan son cloritas postectónicas pero a su vez algo afectadas por la esquist. principal

Clorita. Post-S
 Muscovite sin S
 Biotite
 Pre-S
 Clorita post-S

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☐
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO DE DOS MICAS CLORITIZADO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201 EVH9077 T1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 U^a Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

F. de Monterrubio. Co. Te " a la lineación de estiramiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANO-PORFIDO-POIQUILOBLASTICA MODULOSA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

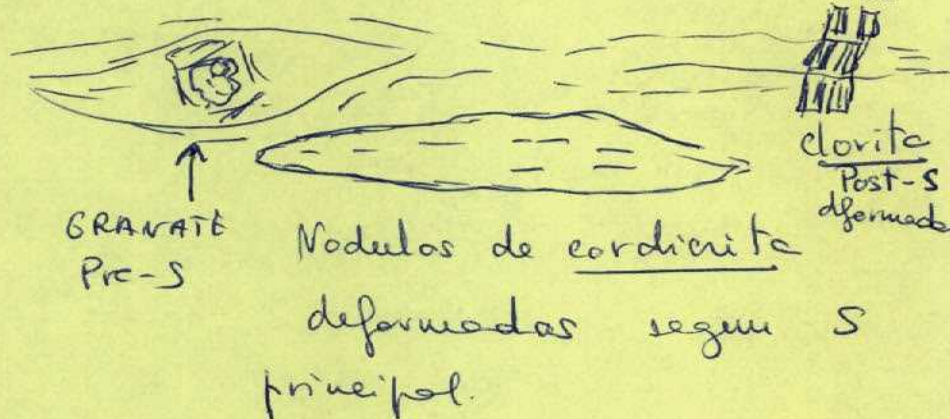
CUARZO MOSCOWITA BIOTITA GRAVATE CLORITA PINNITA 100 153

PLAGIOCLASA TURMALINA OPALOS APATITO CIRCON MINERALES 154 207

S DE HIERRO 208 261

OBSERVACIONES

- Esta esquistosidad visible ha actuado durante un dilatado periodo de tiempo; pues la cordierita que es claramente tardía y poiquiloblastica está muy deformada al igual que las cloritas que también están rotas y desplazadas por la misma esquistosidad que engloban.
- Hay un metamorfismo de Contacto sobrepuesto y deformado por esta misma esquistosidad S₂
- El hecho de que siempre haya granate en algún pseudomorfo relictizado de probable estaurolita - o andalusita. Si fuera el 1^{er} nos indicaría un Met. de P intermedia



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒ ☐
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRAVATE- CORDIERITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRANATIFERO MODULOSO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 I IV M9077 T2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M. Piedad Fraixed

2- DATOS DE CAMPO

F. de Monterrubio. Corte 1 a la lineación de estiramiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION-PROBABLE P

-BUENA B

-DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDO-POLIRQUILOBLASTICA MODULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CVARZO MOSCOVITA BIOTITA GRANATE CLORITA SERICITA

TURMALINA PENMINA PLAGIOCLASA APATITO OPACOS CLIPCON

MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

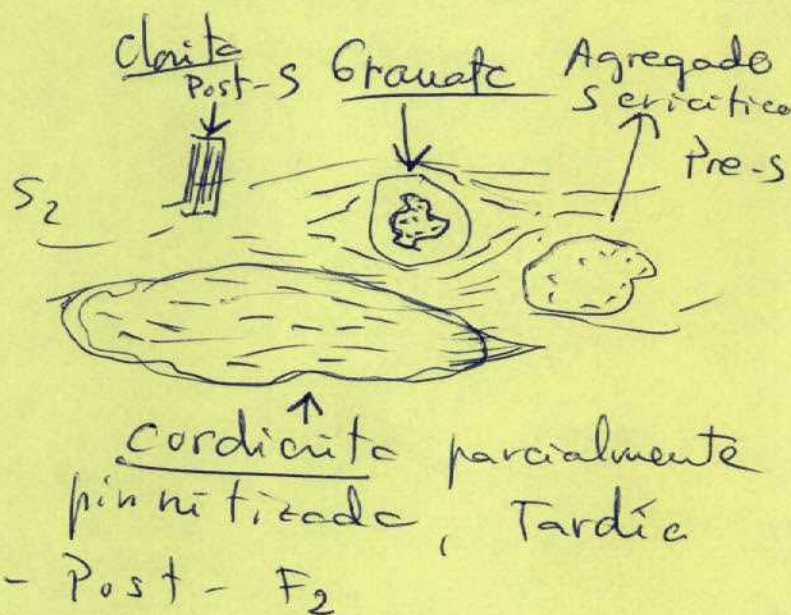
Hay sobrepuesto metamorfismo de contacto aunque deformado en lo cual puede ser Sin-Post fase 2: Cordierita cloritizada

- Granates desestabilizados

- Agregado sericitico

de transformación de estaurolita o andalucita

aunque por idiomorfismo recuerda a veces a la staurolita



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DC

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

BC

266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE - CORDIERITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO UNICACO GRANATIFERO MODULOSO

309

362

Esquisto uniaxial granatífero desestabilizado y maculoso

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1320 IGV 9078 T1 15 19 H.ª Piedad Traveiro

2- DATOS DE CAMPO

Faerics Monterrubio. Corte paralelo a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A - BUENA... B
 - DATACION ABSOLUTA... B - VALORACION - PROBABLE... P
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDO-POIKILOBLASTICA NODULOS CRENULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MUSCOVITA CUARZO BIOTITA MUSCOVITA CORDIERITA GRANATE

CLORITA PINNITA SERICITA PLAGIOCLASA APATITO OPACOS

CIRCON TURMALINA MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

- los granates son Pre-S principal. tienen sauhas de presión y se retrogradan a clorita.
- Hay agregados sericiticos que son producto de alteración de un silicato aluminico : estaurolita o andalucita? - El crecimiento es proximo al granate especialmente, y me inclino hacia la andalucita pues no da ningun oxido o mineral de hierro como producto secundario. Podría ser Sin-S?



Textura masculosa con desarrollo de nodulos de cordierita parcialmente pinnitizado y deformados

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
 C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE ANDALUCITA CORDIERITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO GRANATIFERO MICACEO NODULOSO 309 362

Esquisto micaceo granat. con nodulos de cordierita

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9078TZ 15 19 La Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Faenas de Monterrubio. Corte $\perp$ a la lineación de estiramiento principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAVO - LEPIDOBLASTICA PORFIDO - POIKILOBLASTICA CRENUCLADA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Los metamorfismos uno regional y otro de contacto sobreimpuesto

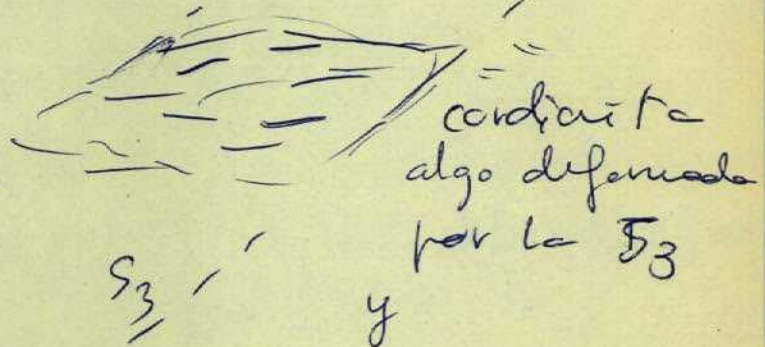
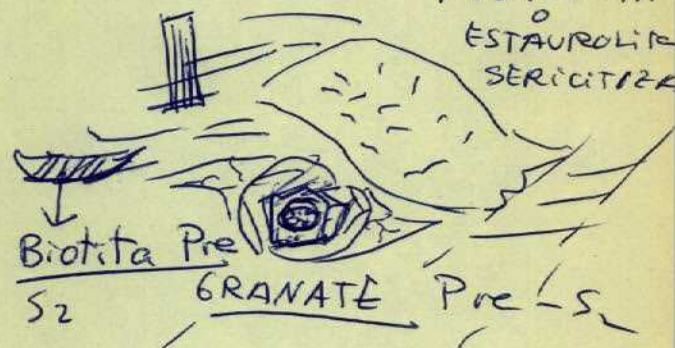
- Las mismas caract. que la lámina 9078 A.

El problema está en si son coetaneos la andalucita desestabilizada y la cordierita

Pre - Post - S_2 y pre S_3

- Granate desestabilizado a clorita y cloritas post - S_2

clorita Post S_2 ANDALUCITA
 ESTAUROLITA SERICITIZA



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE CORDIERITA ANDALUCITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO MODULOSO MICACEO GRANATIFERO 309 362

"Micaeíta granatífera nodulosa"

ANALISIS QUIMICO ☐ 363 MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9079T1

15

19

H.º Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos de la formación de Montevulvic - Corte paralelo a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

-BUENA B

-VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEIPIIDIBLASTITICA GRAVIDIBLASTITICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSICAVITTA CUARZO Biotita CORDIERITA OPALES MINERALES DE

LAIERRO CIRCON FELDSPATO K SERICITA

OBSERVACIONES

La esquistosidad esta algo envenada.

Pseudomorfos de granate en los que la esquist. es envolvente

La biotita es algo rara tiene un pleocroismo anormalmente verde aunque los colores de polarización no son de bajo orden como la clorita.



Venillas de Feldspato K⁺ tardío, que cortan a la esquistosidad. El Feldsp K está sericitizado a veces.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO RETRAGRADIADO

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 16 VM 9079 T2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H.º Piedad Frazer

2- DATOS DE CAMPO

Farmacia de Montevulbio. Corte perpendicular a la L principal

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTOCLASTICA CRENULADA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOLASCOVITA CUARTZO Biotita CLORITA GRACOS MINERALES DE

hierro TURMALINA APATITO CIRCON SERICITA

208 261

OBSERVACIONES

Venillas tardías relle-
 nas de Feldespato K⁺.
 Así mismo hay pseudo-
 morfos de granate
 totalmente cloritizados

La esquistosidad está
 parcialmente crenulada y
 en algunos casos envuelve a los probables
 granates



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO RETROGRADADO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VMH080 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fin Monterrubio*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PREORDOVICICA* 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION-PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA, CUARZO, OPACOS, TURMALINA, APA 100 153

MITO, MINERALES-DE-PIRRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos y la en la que se definen un bandeo por la alternancia de láminas con distinta proporción de dichos minerales.

Los filonitos han sido orientados oblicuamente a lo por la fase de deformación y posteriormente fuertemente crenulados.

Blastos de biotite pre-crenulados.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Huáncayo*

10.- CLASIFICACION

MITA-PELITICA BLANDITA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13201611M9081 13 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fin. Monterrubio*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRIOBOLITICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOBLITICA, LEPIDOBLASTICA - GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SEIKITTA, HIDROKILITA, BIODITA, CUARZO, OPACOS, TURMALINA, CIP 100 153

CON, APATITO, MINERALES DE HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por filonitos y la constituyendo un bandeo deprimido por la alternancia de láminas con distinta proporción de dichos minerales. El tamaño de los tamaños fino y grueso. Algunas de las láminas tienen predominio cuarzo y la recristalización ha originado una textura granoblástica, siendo lepidoblástica en las láminas con predominio de filonitos.

La deformación orientó la mayoría de los filonitos oblicuamente a lo en la 1ª fase de deformación y los creó intensamente durante la F.2

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIODITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclida*

10- CLASIFICACION

BIOT-PLUTITIC, ALBINOISIA, BIANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1 3 2 0 1 6 V M 9 0 8 2 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Fm. Monterrubio

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD PLEISTOCENOICA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE P B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPIELLITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERPENTINA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, 100 153

MINERALIA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos y a de tamaño fino a grueso m. fina constituyendo un bandeo defurado por la alternancia de laminas con distinta proporción de dichos minerales.
Los filonitos han sido orientados por la 1ª Fase de deformación y posteriormente han sido débilmente crenulados.
Se observa una bastosa de biotite.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10.- CLASIFICACION

HECTA-PIELLITIA AMEIOISIA BAMDIEADIA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IGV M9083

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 U. Piedra France

2- DATOS DE CAMPO

F. de Mantarrubio. Interesa conocer si la
 S principal de este esquisto es S_2 .

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A ☐ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION-PROBABLE... P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANO-PORFIDO-POIQUILOBLASTICA CREMULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA 153

TURMALINA APATITO CIRCÓN OPACOS MIN. DE HIERRO 207

208 261

OBSERVACIONES

Una crenulaci3n muy intensa
 forme kind-bands, arco
 que la esquistosidad dominante
 es la misma S_2 , y
 la crenul. más tardía
 de F_3 .

Continua sin aparecer restos
 del aluminio silicato de los nodulos de sericita.
 - No se observan restos de granate pero si agre-
 gados eloríticos en idiomorfismo de granate.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

GRANA - PSEUDOMORFO (ESTAURITA) 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO GRANA - MICACEO RETROGRADADO 362

Micasita con granate y silicato-aluminio retrogradados

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 M9084

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

U.º Picado Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto. Ver que la S es la predominante. Formación de Monterrubio.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION-PROBABLE P

-BUENA... B

-DUDOSA... D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEIPIDIDIBLASTICA GRIANDIBLASTICA PORFIDIOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO ILICIA BLANCA BIOTITA CLORITA OPACOS OPACOS

PENNINA MINERALES DE HIERRO TURMALINA APATITO CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

Seguen existiendo agregados cloríticos en idiomorfismo de granate, que en este caso no contienen en su interior restos de granate, pero en preparaciones de esquistos adyacentes, si. Blastesis de clorita post-esquistosidad con orientación similar a los planos de exfoliación.



- Hay concentraciones de opacos en determinados puntos que se dispersan a través de los planos de esquistosidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA + GRANATE DESESTABILIZADO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRANATIFERO RETROGRADADO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

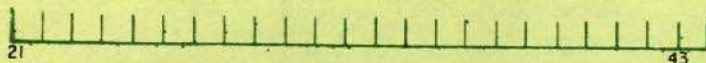
132014VM9085T1 15 19 M.º Piedad Frauded

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto de F. Monterrubio. Corte paralelo a la L principal.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD



PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45 ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA CRIENOLADIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CLORITA BIOTITA OPAcos TURMALINA APAT

HTO PIRRENIMA ESTIEMA MINERALES DE HIERRO CIRCON SERICITA

208 261

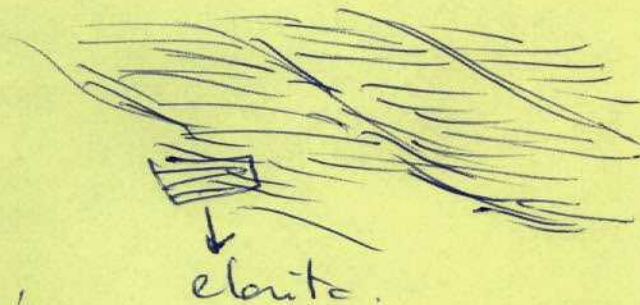
OBSERVACIONES

La esquistosidad está en-
mulada.

No se observan restos de
granate aunque hay nodulos
elásticos que por su disposición
y el idiomorfismo del mineral al
que pseudomorfizan recuerdan a estos.

- Así mismo hay una blastesis tardía de
clorita respecto a la S principal (visible)

- Es probable que parte de la clorita sea secun-
daria de la biotita y por tanto el esquisto
estaría retrogradado



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CLORITIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1326 I 6 V M 4 0 8 5 T 2 15 19 U.ª Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Corte 1 a la 1 principal - Esquistos de los fms. de Monte-rubio.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La esquistosidad visible está eremulada. Hay cristales de clorita claramente radiales y parece que paralelos a los planos de eremulación.

- Probables pseudomorfos de granate totalmente retrogradados a productos micáceos.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	I	E	V	M	9086		M- Piedad Franco
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquist. de 1ª F de Montserrat
Crenul. intensa de F₃ - Ver si S principal en S₂

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B		
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	VALORACION-PROBABLE P
		- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA	GRANOBLASTICA	BANDEADA	PORFIDOBLASTICA
----------------	---------------	----------	-----------------

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	MOSCOWITA	BIOTITA	CLORITA	OPACOS	PLAGIOCLASA
--------	-----------	---------	---------	--------	-------------

GRANAT	APATITO	SERICITA	TURMALINA	MINERALES DE HIERRO
--------	---------	----------	-----------	---------------------

TELURIO	ESPIATO	POTASICO	GRANATE
---------	---------	----------	---------

OBSERVACIONES

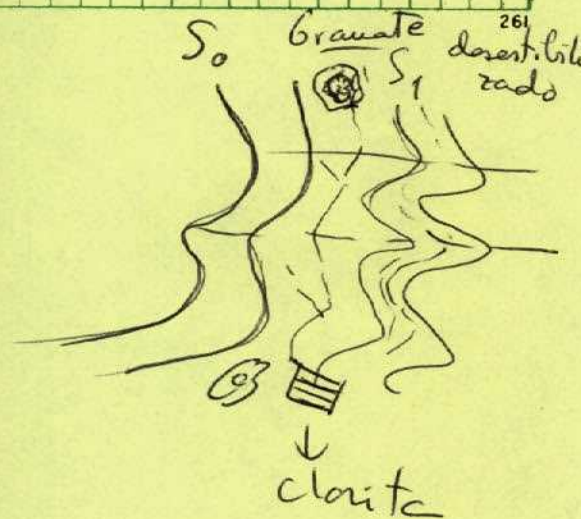
Hay porfiroblastos de granate desestabilizados a clorita.

La esquistosidad es paralela o subparalela a la S₀.

Se observa un bandeo relictos.

Hay una crenulación intensa que traspone la esquistosidad visible, que forma "chevron folds".

- El granate es anterior a la crenulación pero respecto a la S₁ principal solo puede decirse que la esquist. es envolvente pero sin "sombras de presión".



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
	266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE	BIOTITA
---------	---------

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO	MIGMATITO	GRANATIFERO	RETROGRADADO	Y	CRENULADO
----------	-----------	-------------	--------------	---	-----------

Esquist. de 2 micas granatífero cloritizado

ANÁLISIS QUÍMICO	363
------------------	-----

MIGMATITA	364
-----------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 3 2 0 1 6 V M 9 0 8 7 T 1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

León Piedad Fraile

2- DATOS DE CAMPO

S₂ crenulada por S₃ en esquistos de la F. Monte-
 vrulio. Corte 1 a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA ESTAUROLITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA 153

CLORITA TURMALINA APATITO CIRCON MINERALES DE FIERRO 207

OPACOS SERICITA 261

OBSERVACIONES

- Se observe una esquistosidad dominante y algunas micas con orientación aberrante respecto a ella.
- Porfiroblastos de ESTAUROLITA con desarrollo poco claro respecto a la S₁, pues en general parecen Sin, pero pueden estar orientados por esta esquist. aunque en otros la esquistosidad es envolvente y parecen Pre-S. Se alteran a productos micaceos o pseudomorfos de clorita.

Estaurolita Sin-S₂ o Pre-S₂ ✓



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

C 266

8- ZONA METAMORFICA

ESTAUROLITA 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CUARZO-MICACEO 309

362

" mica esquistoso cuarzo con estaurolita "

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 I 6 V M 9087 T 2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

H.ª Piedad Fraueb

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

S₂ crenulada por S₃ en esquistos de T. Monterrubio. Corte
 11 a la L principal.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99
 CENITDO-GRANOBLASTICA PORFIDOBASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153
 CUAZCO BIOTITA ESTAUROLITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA CLORI

154 207
 TA TURMALINA APATITO CIRCOMINERALES DE PIERRO OPACO

208 261
 SIERICKITA

OBSERVACIONES

Esquistosidad envolvente
 pero no se ven inclusiones
 giradas en la estaurolita
 Tanto puede ser pro como sin S₂
 Es una esquistosidad muy intensa
 que barra la probables esquistosidades
 anterior.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308
 ESTAUROLITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362
 ESQUISTO CUAZCO MILACEO

Esquisto ~~de~~ ~~de~~ cuarzoítico - biotítico con estaurolita

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
13201GVH9088

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M^o Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto de la F. Montserrat, S₂ creculada por S₃

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA + PORFIDO + POIQUILOBLASTICA CREMULADO

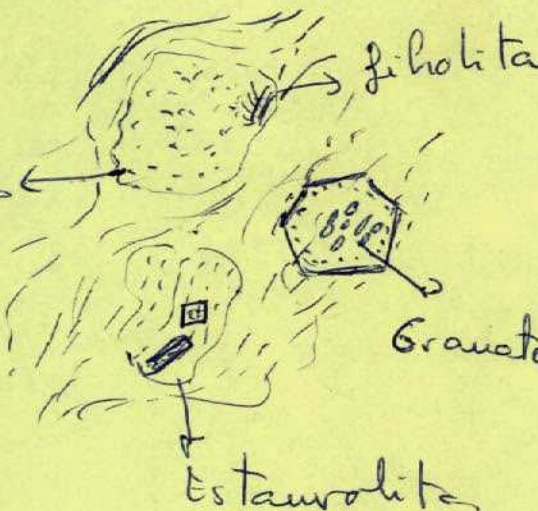
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA GRANATE ESTAUROLITA FIBROLITA

CLORITA SERICITA OPACOS MINERALES DE HIERRO APATITO

PLAGIOCLASA

OBSERVACIONES

- Alta T^o → P intermedia
- Pueden existir 2 metamaf. superpuestas
 - Los granates son tardios, Post-S y crecen englobando la esquistidad y sobre pseudomorfos preexistentes de minerales aluminicos (Andalusita²). (Pre-S.
 - En algunos pseudomorfos tambien hay agujas de fibrolita (sillimanita)
 - Posteriormente tambien hay desarrollo de cristales de estaurolita prismáticos contemporaneos con el granate. suelen crecer sobre otros minerales aluminicos alterados, a pesar de que a veces estais dentro y se presta a confusión (a ser + preceos)
- 

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

ESTAUROLITA - GRANATE

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO GRANATIFERO ESTAUROLITA

Esquisto micaico (e mica) en grau. y st.

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 VM9089 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

N.º Piedad Fraixed

2- DATOS DE CAMPO

Cremelación de F₃ extendida y generalizada en esquistos
 Ver S principal que creo es una S₂.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA PORFIDIOBLASTICA CREMULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

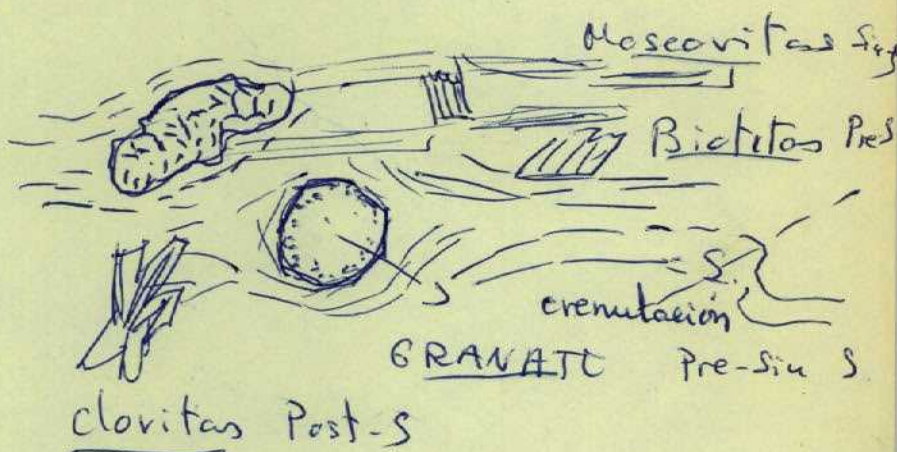
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLASA GRANATE CLORITA

CIKCON SERICITA OPACOS APATITO ESTENA MIN. DE HIERRO

TURMALINA

OBSERVACIONES

Pueden observarse pseudomorfos de silicatos aluminosos que podrían ser: estaurolita o andalucita, no puede decirse con seguridad porque no quedan restos sin alterar. Si son Pre-S₁ - S₂ acompañan a veces al granate y son contemporáneos con ellos. También se ven biotitas pre-S₂, en esquist. envolvente. Esta esquistosidad visible lleva asociada moscovita cristalizada. A veces en los pseudomorfos se desarrolla fibrolita tardía. Estoy de acuerdo en que es una S₂



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

C 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE - ESTAUROLITA o ANDALUCITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO DE 2 ROCAS GRANATIFERO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 13201 6VM9090 13 15 19 H.º Piedad Frauded

2- DATOS DE CAMPO

Crenulaciones de F₃ extendida y generalizada en esquistos.
 Ver S principal que creo es S₂. Facies de Montserrat

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Er

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANO-PORFIDOBLASTICA CRENULADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA SERICITA CLORITA ~~PLAGIOCL~~ PLAGIOCL

100

153

ASA MINERALES DE HIERRO APATITO CIRCON OPALOS ESFENA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La S₂ es tan fuerte que
 traspone la probable S₁
 marcada por Biotitas
 y granates totalmente
 desestabilizados → clorita-Pennino



AGREGADO SERICITICO

S₁ - S₂ - Pre-S₂

(ESTAUROLITA ANDALUSITA)

- Los agregados sericíticos no
 se si corresponden a andalúsite
 o a estaurólita pues cuando
 se desarrolla esta última parece
 tardía, prismática, de neoformación sobre el agregado
 sericítico (andalúsite) como puede observarse en la 9085.
 - Así mismo hay un gran porfidoblasto que tiene el
 aspecto de meiboide de la crist. de la andalúsite

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

C 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE RETROGRADO AND. RETROGRADO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRANATIFERO RETROGRADADO

309

362

Esquisto de 2 uircas cloritizado

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016VM9091T1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M^e Piedad Frauded

2- DATOS DE CAMPO

S₂ - sub paralela a S₀. Facies de Mantarrubio
 Corte B, 1 a la 1 principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

- BUENA B

- VALORACION - PROBABLE P

- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LIPIIDIOBLASTICA GRANDBLASTICA PORFINDO-POICILIOBLASTICA
 46 CREVULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA PLAGIOCLASA TURMALINA
 100 153

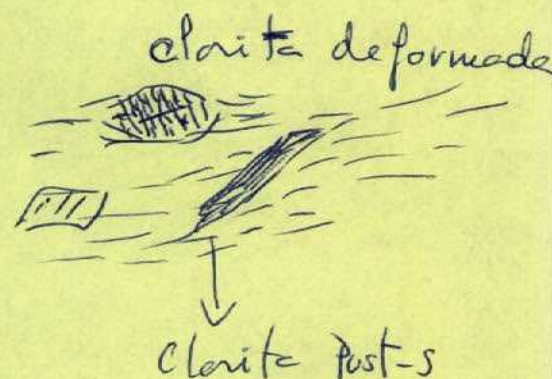
APIATITO OPACOS MINERALES DE HIERRO SERICITA
 154 207

208 261

OBSERVACIONES

clorita deformada que puede ser producto secundario de otros minerales preexistentes de mayor grado metamórfico como puede observarse en laminas adyacentes.

- Una 2^a generación de clorita claramente tardía y Post-S visible asociado probablemente a la erenulación



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA
 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO RETROGRADADO
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 IGVH 9091 T2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.ª Piedad Fraixed

2- DATOS DE CAMPO

S₂ subparalela a S₀. Facies de Mantarrubio
 Corte perpendicular a la lineación principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

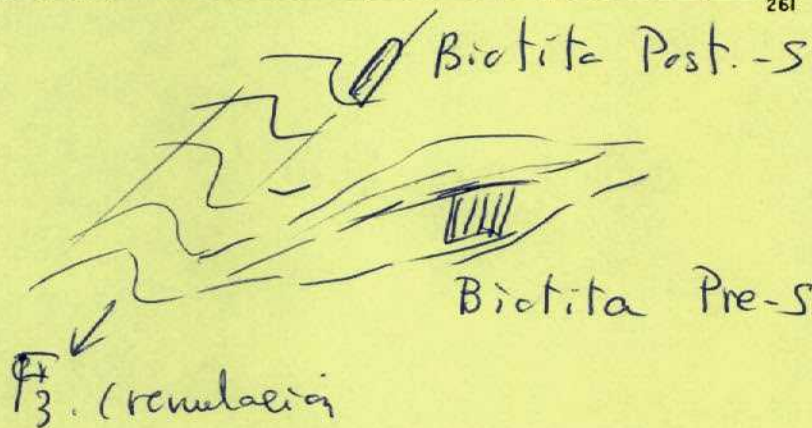
LEPIDOBLASTICA GRAVOBLASTICA PORFIDO-POIQUILOBLASTICA
 46 CRENULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA CLORITA TURMALINA OPACOS
 100 153
 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

- Lo mismo que la 9091 A:
 se observan los planos de
 crenulación. algo de
 biotita paralela a esos
 planos de crenulación
 y la biotita pre-S.



Así mismo agregadas elotico-biotíticos que
 parecen productos secundario de otras preexis-
 tentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO DE DOS MICAS CRENULADO
 309 362

ANALISIS QUIMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13205 GVM 9092 T1

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. Picard Fraub

2- DATOS DE CAMPO

F. de Montevrubio. S₂ subparalela a S₀.
 Corte paralelo a la L principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Corte 1

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

REPINO-GANNOBLASTICA "TECTONIC BANDING"

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLACODCLASA MASCOVITA BIOTITA CLOARITA APATITO

PIACOS MINERALES DE HIERRO SERICITA

208 261

OBSERVACIONES

Se puede observar un bandeo
 Tectónico intenso.

- No hay minerales indices de
 metamorfismo típicos salvo
 las pleg. y la Biotita.

Es un esquistos basal con fracturas posteriores
 rellenas de minerales de hierro
 Si existiera otra esquistosidad ha sido
 borrada totalmente por la visible dada su
 intensidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO Biotitico MASCOVITICO

Esquistos de 2 micas o micaso,

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201 6V M9092 T2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

S₂ subparalela a S₀. F. Mantarrubia.
 Corte 1 a la L principal

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A

- DATACION ABSOLUTA. B

- DATACION PALEONTOLOGICA. C

VALORACION - BUENA. B

- PROBABLE. P

- DUDOSA. D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA BANDEADO RELICTO

COMPOSICION MINERALOGICA

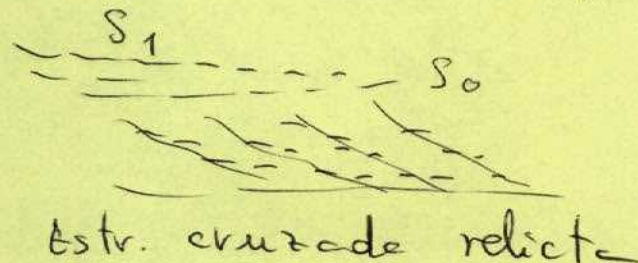
CUARZO PLACIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CLORITA OPACOS

SERICITA HIPATITO MINERALES DE HIERRO CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

La S₀ es paraconeordante en la S₁, en referencia a la laminación, no a la estratificación cruzada.



Estr. cruzada relictiva

Puede que haya 2 esquistosidades en bajo ángulo de interferencia (intersección) pues se observan unicas en 2 orientaciones preferente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO Biotitico MOSCOVITICO

Esquisto micáceo doritizado

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016 5 7 9 13 T1 15 19 H. Picado Frazer

2- DATOS DE CAMPO

Corte paralelo a la L principal. Facies de Monte-rubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A - BUENA... B
- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA CREMULADA GRANOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

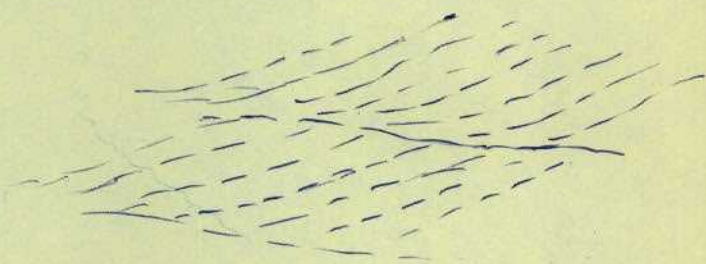
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLASA APATITO CIRCON 153

MINERALES DE HIERRO OPACOS SERICITA 207

208 261

OBSERVACIONES

Aquí sólo se observa una esquistosidad y una cremulación o eizallas. mientras que en el corte transversal se aprecian e esquistosidades.



Parte de estas esquistas yo pienso que están retrogradados a moscovita probables silicatos aluminicos, y manifiestan un grado más bajo actualmente que el que hayan podido tener.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO DE DOS MICAS 309 362

"Micaeita"

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1320 I 6 VM 9093 T2
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 H. Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto F. de Manterrubio. Corte $\perp$ a la lineación principal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

T4

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA CREMULADA GRANOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

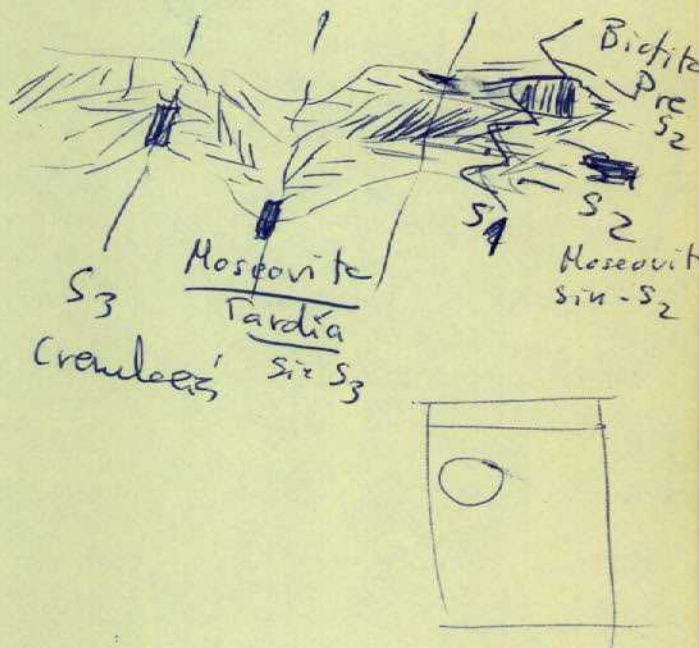
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLASA APATITO CIRCÓN 153

OPACOS MINERALES DE HIERRO SERICITA ESFENA 207

208 261

OBSERVACIONES

Se ven 2 esquistosidades.
 Una S_2 traspone a la S_1 en moscovita sin pero
 aún quedan restos y biotitas precambriáticas en esquist. envolvente. Posteriormente una crenulación en crecimiento sininemático de moscovita.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CUARZOSO 309 362

Esquisto de 2 micas crenulado

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP REC N.º MUESTRA TA
1320 IGV M9094 T1
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. Piedad Franco

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto F. Mantecado. Ver si la S penetrativa en S₂.
Corte + a la L principal.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIANDEADO LEPIDOBLASTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BLOTITA NICA BLANCA OPACOS APATITO TURMALINA

100 153

CIRCON FELDSPATO POTASICO GRANATE SERICITA CLORITA

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Pueden observarse niveles
pelíticos alternando con otros
en los que dominan los
granos de cuarzo poco abun-
dantes y dispersos en una
matriz pelítica que ha sufrido metamorfismo
de bajo grado.



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO BIANDEADO DA Ø FINO CUARZOSO

309 362

META - PELITA ARENOSA

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9094TZ 15 19 M. Piccad Franeo

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto. Ver si la S penetrativa es una S_2 .
F. de Montecrubio Corte paralelo a L principal.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDIADIA LEPIDOBLASTICA LINEATION

COMPOSICION MINERALOGICA

CVARZO | BLANCA | BIOTITA | CLORITA | PLAGIOCLASA

OPACOS | MINERALES DE FIERRO | APATITO | CILCÓN | FELDSPATO

POTASICO

OBSERVACIONES

Es a 1205 muy deformado con extinción ondulante y en "forma de pez" por la deformación, hay una lineación muy acusada.

- El feldespato K^+ es heredado y mantiene partitas, la esquistosidad es envolvente. lo que indica su carácter pre.

La presencia de feldespato K^+ y plagioclasa hercédica nos indica una cierta similitud con los porfíroides, en este caso, granos muy dispersos en la matriz y poca proporción, así como grado bajo metamórfico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO -266

8.- ZONA METAMORFICA

268 B d T I T A 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO CUARZO BIOTITICO

- Meta - pelita arcuoso - feldespática

ANALISIS QUIMICO ☒ 363

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320 IGV M9095 T1 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fin. Montemurto*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PIRENEO-VITICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA: A 4 VALORACION - BUENA B 45
- DATACION ABSOLUTA: B
- DATACION PALEONTOLOGICA: C 44 - PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITOPIELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERIOTTA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, TUR 100 153

MALINA, CIRCÓN, MINERALES-DE- Hierro 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos y q de tamaño fino dispuestos definiendo un bandeo unitario constituido por la alternancia de láminas con distinta proporción de dichos minerales.

Se observa una orientación de los filonitos (Si) y una blastesis posterior de biotite.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D 262
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO R 265
B - BAJO D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclidas*

10.- CLASIFICACION

MEIA-PELITIA BANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
132016VM9095T2 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fun. Montemilano*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PALEOZOICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45
- DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITOPIELITICA, LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERIICITA, MOSICOVITA, CUARZO, BIODITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, T 100 153

URMALIMA, CIRCON, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES 154 207

E-HIERRO 208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos, q y material carbonoso constituyendo un bandeoado definido por la alternancia de leucitas con distinta proporción de dichos minerales.
Fuerte orientación F1 de los filonitos. Blastos de Biotite.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIODITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Neólicas*

10- CLASIFICACION

MEKALPIELITICA BIANDEIDA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 IGV M9096 T1 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

F. Monterrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIREORDOVICICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A ☒ -BUENA B ☒
 - DATACION ABSOLUTA. B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA. C ☐ -DUDOSA D ☐

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASTIOPITITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITTA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, M

ATERIAL - CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES - D

E-HIERRO

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos, q y material carbonoso distribuidos constituyendo un bandeo paralelo y oblicuo definido por la alternancia de laminas con distinta proporción de dichos minerales.

Los filonitos de tamaño pequeño presentan una tendencia a orientarse en una dirección preferencial oblicua a la laminación (S). En cambio la biotita, que se desarrolla en cristales porfiribásticos arredos o agregados no presenta una orientación preferencial.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITTA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclicas

10- CLASIFICACION

META-PELITTA BANDIEADA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 16 VM 9096 T2 15 19 CA M. D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

Fm. Monterrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, PLAGEOCLASA, H

MATERIAL - CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES D

E - HIERRO

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas, y material carbonoso, distribuyéndose en láminas definidas por la distinta proporción de dichos minerales.

Es muy notable la fuerte orientación de la masa principal de filonitas según un plano ligeramente oblicuo a la laminación (s.) de biotite porquiblastite no presenta orientación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO
 D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO
 C - MEDIO
 D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

METAPELITICA BIANDIALDIA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320 T6UM9097T1 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

Fin. Honderrubio

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRERODOVICICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BIASITOPIELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MIOICLITA, CUARZO, BIODITA, CLORITA, OPACOS, MATER

IAL-CARBONOSO, TURMALINA, APATITO, CERCION, MINERALES DE HI

DRIO

OBSERVACIONES

Roca constituida esencialmente por una fina masa de filonitos, q de tamaño fino a grueso m. fino y med. carbonoso, distribuidos en líneas alternantes con distinta proporción de dichos minerales.

Los filonitos más pequeños han sufrido una primera orientación, oblicua a So (S.) y posteriormente una crenulación, más patente en una parte de la lámina del pedo. Es notable la biotita porfiroblástica en cristales de mayor tamaño que el resto, redondeados y ligeramente deformados, con formas sigmoidales o con sombras de pestón. Su crecimiento es de Sm a Pre S2

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10.- CLASIFICACION

META-PIELITICA ARENOSA BIENDEADA CARBONOSA

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016 VM9092T2 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO *Fun. Montserrat*

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD *PRIGORIOVICICA* 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A ☒ - BUENA B ☒
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA. C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA, GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERIZITA, CUARZO, MOSCOVITA, BIODITA, CLORITA, OPACOS, MATER 100 153

IAL-CARBONOSO, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCÓN, APATITO, MIN 154 207

ERILES-DE- Hierro 208 261

OBSERVACIONES

Roce compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas y el de tamaño fino o arena y algo de material carbonoso distribuidos formando un leonado en el que alternan láminas con distinta proporción de dichos minerales.

Se observa una fuerte orientación de las filonitas de tamaño más pequeño (s) y una blastesis posterior de biotita porfoliada. La deformación posterior no es tan patente como en el corte B; únicamente se observan sombras de presión y una cierta morfología sigmoidal en las biotitas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL ☒
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 262
 C - DE SOTERRAMIENTO

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒
 B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIODITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Perú

10.- CLASIFICACION

MIETAL-PELITICA, ARBOLESA, BANDEADA, CARBONOSA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	I	6	VM9098	T1		SA	M. J. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Fu. Monterrubio

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD	PRIODIOLITICA	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	- DATACION PALEONTOLOGICA C	44
				VALORACION-PROBABLE P
				- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA	46	99
----------------	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, APATITO, TURMALINA, MINERALES-DE-HIERRO	100	153
	154	207
	208	261

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una masa de filonitas y Q, definiendo un bandeo muy grueso.

Se reconoce una fuerte orientación en la mayoría de las filonitas según S₁. Posteriormente tuvo lugar el desarrollo de biotita en cristales porfirloblasticos. La deformación más tardía se observa en una cierta acumulación de algunas filonitas y en el aspecto sigmoidal de algunas biotitas. Estas han sido sustituidas parcialmente por cuarzo. En la lámina se observa un pequeño pliegue con S₁ asociado.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
	266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA	268	308
-----------	-----	-----

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinias

10.- CLASIFICACION

MEITIA-PELITIA BANDEADA	309	362
-------------------------	-----	-----

Espudo micáceo bandado

ANÁLISIS QUÍMICO	363
------------------	-----

MIGMATITA	364
-----------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 3 2 0 1 6 V H 9 0 9 8 T 2 13 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fun. Montemuro*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PREORDOVICICA* 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ -BUENA B ☐
 - DATAION ABSOLUTA B ☐ VALORACION-PROBABLE P ☐
 - DATAION PALEONTOLOGICA C 44 -DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERFICITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, OPACOS, MATER 100 153

IAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE- Hierro 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos, y material carbonoso distribuido formando lóminas con distinta proporción de tales minerales.

La mayoría de los filonitos presenta una fuerte orientación por la deformación (s). En algunos lugares se observa la existencia de una 2ª deformación por el desarrollo de una débil crenulación y de ~~dobles~~ pliegues de presión y formas sigmoidales de los cristales de biotita por piroblastica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D ☐
 B - DINAMICO D - REGIONAL
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION

MIETAL-PELITICA CARBONOSA BANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	I	G	VH909	9T1		SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Fm. Monterrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVIGIANA

21

43

PROCEDIMIENTO	-POSICION ESTRATIGRAFICA A	-DATACION ABSOLUTA B	-DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION	-BUENA B	-PROBABLE P	-DUDOSA D
A			

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, CUARZO, SERICITA, BIOTTA, OPACOS, TURMALINA, CIRC

100

153

ON, APIATITO, MINERALES-DE- Hierro

154

207

OBSERVACIONES

208

261

Roca compuesta esencialmente por una masa de filonitas y Q constituyéndose un bandeo. Los filonitas muestran una fuerte orientación (S₁) y posteriormente una débil crenulación. Se reconoce una blastesis de biotita que quizás tenga varias etapas de formación, una de ellas sin S₁, ya que aparece orientada según la estructura principal, y otra post S₁, presentándose sin orientar y a veces afectada por la crenulación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	B - DINAMICO	C - DE SOTERRAMIENTO	D - REGIONAL	E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	B - BAJO	C - MEDIO	D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclides

10- CLASIFICACION

MICAICHTA BANDEADA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION.

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1 3 2 0 I 6 V M 9 0 9 9 T Z 15 SA H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fin. Montserrat*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PREORDOVICICA* 21 43
PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
LEPTODIBLASTICA 46 99
COMPOSICION MINERALOGICA
MICROCINITA, SERICITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASIA, TURMALINA, APATITO, CIRCÓN, MINERALES DE HIERRO 100 153 207 261
OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de plagioclasas y Q distribuidos en un bandeo definido por la alternancia de líneas con distinta proporción de dichos minerales. Durante el metamorfismo se le desarrolló una blastesis de biotita.

La deformación ha producido en primer lugar una fuerte orientación de los plagioclasas según S₁ y posteriormente han sufrido una recristalización oblicua, junto con la reorientación de algunas biotitas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclides*

10- CLASIFICACION

MICACITA BANDEADA 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR
132016VM9100T1 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTIDIOBLASTICA, GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, APATITO, CLAS 100 153

ON, EPIDOTA, MINERALES-DE- Hierro 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por ploniticos y Q, constituyendo un bandeo
Se obtiene una primera fase de deformación que orientó la mayoría de los
moscovitas y durante la cual se formó una biotita que aparece en
cristales pequeños y también orientados. Adicionalmente se ven otras biotitas
más grandes y que pudieran ser algo posteriores. Pero todo el conjunto
ha sido afectado por otra deformación con un componente de cizalla
que deformó todos los componentes, observándose algunos planos en los
que ha sido especialmente intensa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D ☐
B - DINAMICO D - REGIONAL 262
C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B ☐
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10- CLASIFICACION

ESQUISITO-CUARZO-MICACEO BANDEADO 309 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9100T2 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

Fun Montemurlo

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA. A
- DATACION ABSOLUTA. B
- DATACION PALEONTOLOGICA. C

44 VALORACION - BUENA B
 VALORACION - PROBABLE P
 VALORACION - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTOBLASTICA, GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 MOSCONITA, CUARZO, BLOTITA, OPACOS, TURMALINA, APATITO, CIRS
154 OM, MINERALES-ARCILLOSOS, MINERALES-DE-HIERRO 153

OBSERVACIONES

Rocca compuesta esencialmente por ploniticas y Q. constituyendo un bandeoado.
 Se observa una deformación intensa en dos fases. La primera produjo una
 fuerte orientación de las ploniticas, incluyendo la biotite y la segunda
 tiene un componente de cizalla, definiendo formas lipomoidales en todos
 los minerales y planos en los que la deformación es mucho más
 intensa, milonítica

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herdwica

10.- CLASIFICACION

ESQUITO CHARZO-MICACED BANDEADO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016VM9101T1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

Fin. Monterrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIORDIVICICA

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA-GRANOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, MATERIAL-CARB

100

153

BONOSO, OPACOS, TURMALINA, APATITO, CIRCON, MINERALES-DE-HA

154

207

EPAO

208

261

OBSERVACIONES

Por el aspecto de la lámina deduzco que puede haber confusión de numeración y esta roca corresponde a otro corte de la que se ha estudiado con el nº 9098A

Roca compuesta esencialmente por una fine masa de filonitas, a y material carbonoso que se distribuye formando un bandeo en el que alternan las finas con distinta composición. Biotita porfiroblástica dispersa.

La mayoría de los filonitas han sido orientados por la deformación (S₁). Posteriormente se deduce una 2ª deformación por la morfología sigmoidal y sombras de presión presentes en las biotitas. Estas se encuentran en algunos puntos parcialmente filicizadas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Precámbricas

10- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA CARBONOSA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1820 IGV M910 IT2
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

Fin Montarrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIORDIVICTICA

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION - BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

R

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

HIDROXILITA, CUARZO, BIOTITA, MINERALES-ARCILLOSO, OPACOS, T

100

153

URMALINA, MINERALES-DE- Hierro

154

207

208

OBSERVACIONES

261

Roca compuesta esencialmente por filonitas y Q. Los filonitas muestran una fuerte orientación (S₁) y una posterior deformación oblicua definida por una débil reorientación y la morfología sigmoidal de algunas biotitas. También se observa una silificación parcial de éstas. Abundantes minerales arcillosos de alteración.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Percinica

10- CLASIFICACION

ESQUITO MICACEO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1320	16	VM9	102	T1		SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Fu. Monterrubro

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

PROCEDIMIENTO	-POSICION ESTRATIGRAFICA. A	-BUENA B
	-DATACION ABSOLUTA. B	VALORACION-PROBABLE P
	-DATACION PALEONTOLOGICA. C	-DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, SERICITA, CUARZO, Biotita, CLORITA, OPACOS, TURNA

100

153

LINIA, ALPATO, MINERALES-DE- Hierro

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una fina masa de filonitos y q distribuidos formando un bandeo deprimido por la distinta proporción de dichos minerales. La deformación ha producido una fuerte orientación de los filonitos (S₁), incluso la blasto de biotite este también orientado. Posteriormente se observa una débil renubación de todo el conjunto

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITIA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Precámico

10- CLASIFICACION

MIGMATITA-PELITICA BANDAIDA

309

362

Espudo unicáico bandado

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016RM9102TZ
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO *Fun. Monterrubio*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

- BUENA B

VALORACION - PROBABLE P

- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

KEPIDOBIASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MUSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, FELDSPATO, OPACIOS, TUR

100

153

MALINA, CERCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO

154

207

208

OBSERVACIONES

261

Roca compuesta esencialmente por una masa de filonitas y Q. Todo el conjunto presenta una fuerte deformación, con los filonitas fuertemente ondulados (S.) incluida la biotita. Posteriormente fueron afectados por una débil recristalización.

¡Ojo! Este bulto 9102B parece compañero de 9101B. Podría haber con fusión en la numeración.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1320 IGVH9103T1PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

MD. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

Fu. Monderrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLAISTOPELITICA, LEPTOBLASTICA, GRANOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, Biotita, OPACOS, CLORITA, TURKHA

100

153

LUNA, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de fibroblastos y Q, definidos por un bandeo de laminas con distinta proporción de dichos minerales.

La deformación principal (s.) ha orientado a la mayoría de los fibroblastos, incluyendo la blastosis de biotite. Posteriormente se reconoce una débil venulación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinicas

10- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA

309

362

Esparto micáceo bandado

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	IG	VM	9103	T2		SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Fin. Monterrubio

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PERIODO DIVISORIA

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
	- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION-PROBABLE P
	- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MISCLONITA, SERICITA, CUARZO, Biotita, OPACOS, TURMALINA, APA
 TITIO, MATERIAL CARBONOSO, MINERALES-ARCILLOSOS, MINERALES
 DE- Hierro

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por plonitatos, q y mat. carbonoso dispersos formando un bandeo con distinta proporción de dichos minerales, los plonitatos, incluye de biotite blástica han sido orientados por la deformación principal (S₁) y posteriormente presentan una débil renulacion.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Pericines

10- CLASIFICACION

ESQUISITO MITIACIO BANDEADO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 3 2 0 1 6 V M 9 1 0 4

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.ª Piedad Franco

2.- DATOS DE CAMPO

Granitos leucocráticos de Martiñamur, fabrica volcada en probabilidad en la Fase 2. Abundancia de Turmalina paralela a la fábrica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

KIPIDIMORFICA CATACLASTICA ALOTRIMORFICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO POTASICO MOSCOWITA TURMA

100

153

LINA BIOTITA CLORITA APATITO SERICITA OPACOS

154

207

208

OBSERVACIONES

261

La cataclasis se manifiesta por cierto desplazamiento en las masas de la plagioclasa. Cuarzo con extinción ondulante, y subgranos de Cuarzo y Feldespa. La pleg. ácida con un % de Au $\approx$ 11%. Feldespa K⁺, microclina o ortosa.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS LEUCOCRATICOS TURMALINIFERO

309

362

En realidad mejor seria: Granito leucocrático deformado

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 13201 6 VM 9105 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 M.ª Piedad Fraixed

2- DATOS DE CAMPO

Orto gneis de S. Pelayo.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GENETICA PORFIDOCLASTICA CATACLASTICA LEPTOCLASTICA 99

46 GLANDULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSKOVIT 153

154 MINERALES DE KIERRO APATITO SERICITA TURMALINA 207

208 CIRCON OPACOS 261

OBSERVACIONES

El Feldspato potásico es Microclino. (Feld. de b-j) a veces peritítico.

La plagioclasa acida.

Hay signos evidentes de cataclásis, rotura de Feldspato, mica dobladas y subgranos así como recristalización con Q recristalizado.

Miramequitas entre pleg. y Cuarzo en contacto con Feldspato K⁺

No se observan típicos minerales de metamorfismo, no obstante parte de la moscovita podría ser de origen secundario a expensas de estos retrogradados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL ☐
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO K BIOTITA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTOGNEIS DE DOS MICAS 362

Orto gneis biotítico - sillimanítico

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 I 6 VM 9106 13 15 19 H.º Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Orthogneis de S. Pelayo afectado por M₂

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA GNEISICA ORTODERIVADA GLANDULAR 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITICA 153

APATITO CIRCON OPACOS CLORITA FIBROLITA RUTILO 207

SERICITA 261

OBSERVACIONES

- Algunas moscovitas tienen agujas de fibrolita o en determinados bordes deflecados
- Las plagioclases en ácida Albita
 - En determinados casos la Biotita → Moscovita por desferri-ficación
 - Típicas texturas cataclásticas con rotura de crist. de pleg. y macas desplazadas
 - Biot → clorita + Rutilo (text. tagemítica)
 - Sericita de alt. de Feldsp. K⁺ y pleg. saussuritizada
 - Parte de la moscovita es secundaria de alteración

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTOGNEIS DE DOS MICIAS 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
132016UM9108T1
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICA
21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION-PROBABLE P

-BUENA B

-DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA
46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, MATER
100 153IAL-CARBONOSO, PLAGIOCLASA, TURMALINA, MINERALES-DE-REFE
154 207O, MINERALES-ARCILLOSOS
208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos, q y mate-
rial carbonoso. Se observa un bandeo definido por la alternancia de láminas
con distinta proporción de dichos minerales.
Los filonitos han sido orientados por la deformación principal (S₁) y poste-
riormente débilmente venulados.
Minerales de Fe y arcillosos de alteración.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA
268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10- CLASIFICACION

META-PELITITA BIANDADA
309 362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

132016VM9108T2 15 SA H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD PREORDOVICICA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERITICITA, CUARZO, MOSCOVITA, MATERIAL-CARBONOSO, OPAKOS, BT 100 153

OTITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, MINERALES-DE-PIERRO 154 207

0, MINERALES-ARCILLICOS 208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por hornblendas, q. y mat. carbonoso dispuestas formando un bandeo definido por laminas alternantes con distinta proporción de dichos minerales.

Las hornblendas han sido orientadas por la deformación principal (S₁). Posteriormente han sufrido una muy débil recristalización poco patente en este corte.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRANIMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BLASTIC 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10.- CLASIFICACION

MIETAL-PELITICA BLANDIADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1320 I 6 VM 9 109 T1 15 SA H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRIORDONITICA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B - DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MATERIAL - CARBONOSO, MOSCOVITA, BIOTITA, O 100 153

PAICOS, CLORITA, TURMALINA, MINERALES - DE - HIERRO, MINERALES - 154 207

ARILLONIS 208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una masa de frotillatos, Q y mat. carbonoso. Se observa un bandeo definido por la alternancia de lúnulas con distinta proporción de dichos minerales.

Los frotillatos muestran una fuerte orientación según la deformación principal (S₁). También se reconoce una muy débil crenulación posterior. Todo el conjunto está bastante alterado y teñido por ox Fe.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Recién

10- CLASIFICACION

METAPELITICA BANDADA 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
132016 VM9109T2 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PREORDONICICA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTIOPELITICA, LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, MATERIAL-CARBONOSO, OPAICOS, BI 100 153

OTITA, TURMALINA, MINERALES-DE-HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una fina masa de froticatos, a y material carbonoso.
Se observa un bandeo definido por la alternancia de laminas con
distinta proporción de dichos minerales.
La mayoría de los froticatos han sufrido una fuerte deformación
y orientación consecuentemente según (S) de fase I. Posteriormente han su-
frido una débil recristalización.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzianes

10- CLASIFICACION

MILTA-PIELITICA BANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 3 2 0 I G V M 9 1 1 0 13 15 19 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PREORDOVICICA 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - BUENA B - DUDOSA D 45

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MUSCOVITA, SERICITA, CUARZO, OPACOS, CLORITA, BIOTITA, OPACO 100 153

S, TURMALINA, MINERALES-DE-HERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una fina masa de filonitas y Q formando un bandeo definido por láminas con distinta proporción de dichos minerales.

La muestra ha sufrido una fuerte deformación, con orientacion de los filonitos (S₁) y posteriormente se observa acumulación en dos direcciones que forman un exoso ángulo, siendo una anterior a la otra.

Blastos de biotita metamorfoica dispersa y escasa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Pericinas

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACIEO BANDEADO 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	I	6	V	M	9	11	T
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD	PREORDOVICICA	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	- DATACION PALEONTOLOGICA C	44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	BLASTOPELITICA	99
COMPOSICION MINERALOGICA	SERICITA, MOSCONITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, PLAGG	153
	OCCLASA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE- Hierro	207
OBSERVACIONES		261

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas y Q dispuestas en un fino bandado definido por la alternancia de lentes con distinto porcentaje de dichos minerales. La laminación es paralela y oblicua, por impresión de ripple. Todo el conjunto ha sido deformado y los filonitas orientados según S_1 . El metamorfismo ha desarrollado una blastona de biotite porphyroblastica en cristales aislados y mayores que el resto de los filonitas. En relación con la deformación es de sm a post- S_1 . Posteriormente se desarrolló una débil crenulación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
266	

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA	268	308
---------	-----	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinicas

10- CLASIFICACION

METIA-PELITIA	BIAMDEIDA	309	362
---------------	-----------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1 3 20 1 6 VM 9 1 1 T 2 15 5 A H. D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PIREODIOLITICA 21 43
PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A 4 VALORACION - BUENA B 13
- DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA 46 99
COMPOSICION MINERALOGICA
SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, CLORITA, Biotita, OPACOS, PLAGE 100 153
OLUSA, TURMALINA, APATITO, MINERALES-DE- Hierro 154 207
208 261

OBSERVACIONES

roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitos y q que se distribuyen formando finas láminas definidas por la presencia de distinta proporción de dichos minerales.

Se observa una primera fase de deformación que ha orientado fuertemente los filonitos y una segunda fase marcada por una crenulación. La blastesis de biotite porfoliolítica es sin a Post S₁.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL
D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO
B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Heráclitas

10- CLASIFICACION

MEITA-PELITICA BIANDIELADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1320 IG VM 9112 T1 15 SA M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION-PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPTOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, CLORITA, Biotita, OPACOS, TURMA 100 153

LINA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas y Q.
Se observa un bandeo definido por la alternancia de lminas con distinta
proporcion de dichos minerales. La laminacion es paralela y oblicua por
impresion de ripples.

Se reconoce una primera fase de deformacion que ha orientado la mayoria
de las filonitas (S₁) y una segunda muy debil reorientacion.
La blastesis potfuroblastica de biotita dispersa es post a S₁-S₂

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclitas

10.- CLASIFICACION

MIGMATITA-PIELITITA BANDEADA 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1320	16	VH	9112	T2
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
SA
1º

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
[M.D. RODRIGUEZ ALONSO]

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD  21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELTICA, LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 SERIKITA, MOSCOVITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, OPAÇOS, TURMA 153

LIMA, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO

200 260

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fine masa de floculatos y q. constituyendo un bandeo definido por la alternancia de líneas con distinta proporción de dichos minerales.

Se observa una primera fase de deformación que orientó fuertemente los filamentos y una segunda marcada por una débil crenulación y la presencia de biotitas con sombras de menos y formas sigmoidales. Se basten de biotita es post-S.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

B

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITE 268 304

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Herañicas*

10.- CLASIFICACION

309 META-PELITA BANDEADA 3

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1320IGVM9113T1

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

SA

M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURNA

100

153

LENA, PLAGIOCLASA, APATITO, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fase mas de filonitas y G. constituyen
do un bandado definido por la alternancia de laminas con distinta proporción
de dichos minerales.

Se observa una primera fase de deformación que le orientado la mayoria
de las filonitas. (s). Posteriormente se ha desarrollado una blastesis de brotite
porfiroblastica en cristales arredondados y dispersos; todo el conjunto ha sufrido
una debil crenulacion final.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJOC - MEDIO
D - ALTO

R 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Heráclides

10- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1320	JG	VM	9113	T2		SA	H.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD	21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
				- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION-PROBABLE P
				- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, UEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SIERICITA, MOSCONITA, CUARTO, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, TURNA

LINA, ICHILION, APATITO, MINERALES-DE-NIERRO

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filonitas y ~~la~~ constituyen-
do un bandeo definido por la alternancia de ~~bandas~~ laminas con distinta
proporcion de dichos minerales.

de primera fase de deformacion oriento fuertemente la mayoria de las filo-
silicatos (S₁). Posteriormente se produjo una blaston de biotite y todo
el conjunto fue afectado por una debil crenulacion.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herduicas

10.- CLASIFICACION

META-PELITICA BANDEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 I 6 VM 9114 T1 15 19 No Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LÉPIDO-GRANO-PORFIDOBLASTICA CREMULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

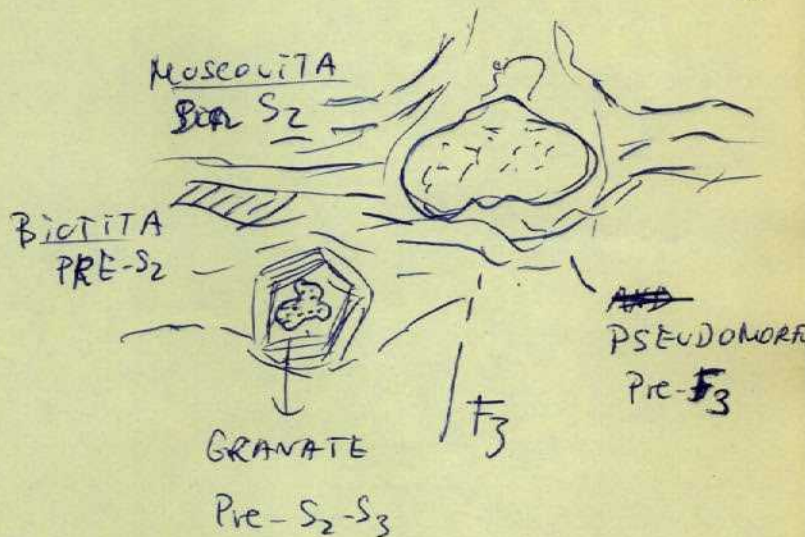
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA GRANATE CLORITA SERICITA 153

PLAGIOCLASA TURMALINA APATITO OPACOS MINERALES DE 207

hierro CIRCON 261

OBSERVACIONES

- Pseudomorfos de sericita producidos de alteración que no se puede constatar si es de Andalusita o Staurolita pues no quedan restos en el núcleo.
- Granates retrogradados a clorita + Miner. de Fe.
- Una ecnulación intensa que origina saúbas de presión en minerales porfidoblasticos, a las uicas las dobla.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE - POLIMORFO ALUMÍNICO ó ESTAUROLITICO 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO DE DOS MICAS GRANATIZERO CREMULADO 309 362

Micasita granatífera

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016UM9114T2

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

Nº Piedad Fraured

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

T 1

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA SERICITA OPACOS GRANA

100 153

TE PLAGIOCLASA APATITO CIRCON TURMALINA MINERALES DE

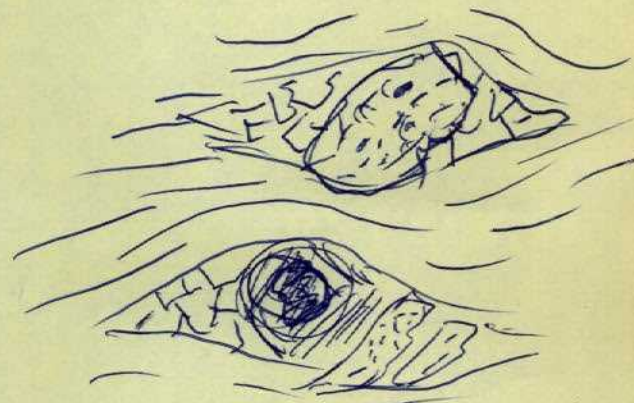
154 207

PIERRO

OBSERVACIONES

La misma situación que la 9114 A., salvo que el pseudomorfismo de sericita tiene sembras de Pocrón y la esquistos. es envalente. parece respecto a S_2 , aunque puede ser efecto de la fase F_3 que se solapa.

- No hay restos del silicato aluminico



↓
 pseudomorfismo.
 en inclusiones de opacos:
 Andal. o estaurol.
 2 2

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

GRANATE - PSEUDOMORFO SILICATO ALUMINICO

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO DE MICLAS GRANATIFERO

309 362

Esquisto cuarzo micáceo granatífero o micacita granatífera

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 IGV 49115 15 19 H. Piedad Fravel.

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto con S_2 penetrativa enmascarada por S_3 . Montevideo

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA INACUOLOSIA PORFIDO-POIKILOBLASTICA CRENU

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA CORDIERITA SERICITA

PIRINITA

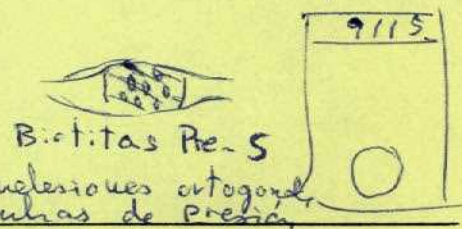
OBSERVACIONES

Pueden observarse 2 pseudo-
morfs: 1/ de granate elonga-
zados con idiomorfismo
de granate.

2/ Cordierita sericitizada o pirinitizada
en grandes porfido-blastos poikiloblasticos de probables
metamorfismo de contacto

Al igual que en láminas anteriores, respecto a la
esquistosidad visible solamente existen evidencias para

decir que es una S_2 : a) la presencia de
biotitas con inclusiones orientadas ortogonal-
mente a la S visible b), esquistosidad envolvente
c) en algún caso sombras de presión



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA - PSEUDOMORFOS DE GRANATE Y CORDIERITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO GRANATIFERO MODULOSO

Esquisto micaceo noduloso

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 132016 VM 9116 T1

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

LM-^c Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Faenas de Monterrubio
 Corte $\perp$ a la lineación de estiramiento. Esquisto con S_2 penetrativa

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO - GRANO - PORFIDOBLASTICA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA SERICITA LORDIERITA CLORITA

OPACOS APATITO TURMALINA CIRCON MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

- la cordierita se presenta en
 núcleos deformados por la
 esquistosidad, claramente
 tardíos en textura maculosa o
 parcialmente clarificados o
 pseudomorfizados a productos micáceos

Se disposición alargada con la esquistosidad visible
 puede indicar carácter sin-s o crecimiento
 sintético

- El agregado sericítico continúa sin tener rastros en
 su interior y no poder identificarse, por su
 aspecto no es un polimorfo de $SiO_2 \cdot Al_2O_3$ o estaurolite.

- Pienso que la esquistosidad visible es una S_2

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DC 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

C 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA - CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO MODULOSO

"Azarita marcada"

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1320 I GVM 9116 T2

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M= Piedra Fragua

2- DATOS DE CAMPO

Faixa de Monterrubio.

S₂ penetrativa cruzada por S₃

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION-PROBABLE... P

-BUENA... B

-DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA MACULOSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITICA BIOTITA CORDIERITA CLORITA OPACOS

100

153

ALLANITA TURMALINA APATITO CIRCÓN MIN DE HIERRO

154

207

FIBULITA ESFERA

208

261

OBSERVACIONES

Porcúlablos de cordierita desestabilizada a clorita.

- Pseudomorfos de sericita.

- Biotita pre-S principal.

que probablemente será una S₂.

- Allanita en relación con la clorita.

Clorita Post

Biotita
Pre-S.Agregado
sericitico

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DC

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO MICACEO NO DULSO

309

362

micacita maculosa o "wasqueada"

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13 20 IGV M9 117 15 19 V. Piedad Franco

2- DATOS DE CAMPO

Ver esquistosidad S_2 y crenulaciones fase S_3
F. de Montevulso.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B - BUENA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA GRANBLASTICA PORFIDO-POLICRISTALINA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA CLORITA OPACOS CIRCÓN APATITO

TURMALINA GRANATE CORDIERITA SERICITA

208 261

OBSERVACIONES

Estos nodulos de minerales totalmente desestabilizados a sericita, así como los nucleos cloríticos, productos de alteración de granates. Están envueltos por la esquistosidad; en algunos casos tienen ligeras sombras de presión pero no existen criterios claros para encajarlos respecto a la deformación, si son pre- S o sin- S principal.

- Hay que considerar otros nodulos de cordierita desestabilizada que tienen una alteración $\neq$.

- E igualmente cloritas tardías que cortan a la S visible.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL
B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRANIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE + ALUMINO-SILICATO CORDIERITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACED GRANAT MODULOSO RETROGRADADO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

13 2 0 1 6 V M 9 1 1 8 15 19 Le Piedad Framed

2- DATOS DE CAMPO

T. de Monterrubio. Esquisto ver la S₂

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6 GRANOBlasticidad LERIDO Blasticidad CREWULADA B ANDADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLASA TURMALINA CIRCON 100 153

APIATITO ESFENNA SERICITA OPACOS 154 207

208 261

OBSERVACIONES



Se caracteriza por la gran abundancia de cuarzo y feldspato, predominio de moscovita sobre biotita.

El feldspato presenta masa de Albita y parcialmente sericitizada o saussuritizado.

Otros granos de feldspato podrían ser potásicos pero no se observan caracteres distintivos, ni perititas ni enrejado, con lo cual se consideran como plagioclasas heidas

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CUARZO-MOSCOVITICO 309 362

ESQUISTO CUARZO FELDSPÁTICO MICATEO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 I G M 9119 13 15 19 Piedad Frazer

2- DATOS DE CAMPO

Arenisca anfibólica de la F. Montevulso.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
 - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA PORFIDO-POLICRISTALINA AMEBOLIDE 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA GRANATE AMFIBOL ESFENA OPACOS SERI 153

CLITA APATITO CLINOZOISITA MINER. DE HIERRO KOLORITA 207

208 261

OBSERVACIONES

- Los granates son esqueléticos con inclusiones y aspecto amebolide.
- La esfena se presenta con hábito idiomorfo en pequeños cristales
- La plagioclasa a veces está parcialmente saussuritizada
- La clinozoisita asociada al Anfíbol policristalino en colores de polarización anómalos
- Circón en halos pleocroicos dentro del anfíbol
- El origen de estos minerales es calco-silicatado aunque aquí no hay nada de calcita libre
- El anfíbol es hornblenda pargasita.
- Plag. calcico - $An \approx 31\%$

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

HORNBLENDA VERDE - GRANATE 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO PLAGIOCLÁSICO-AMFIBOLICO GRANATIFERO 309 362

Calcosquist. o Cuarcita anfibólica

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1320 I 6 VM 9 126 T 2 15 19 M. P. Ciudad Trujillo

2- DATOS DE CAMPO

Arenisca con barita.² Facies de Monterrubio
Corte B en barita.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6 GRANULOBULASITICA PORAFIDOBULASITICA (TURMALINICA) 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZO TURMALINA APATITO MOSICOVITA FELDSPATO CALCICO 153

154 GONICO (PLAGIOCLASA) FELDSPATO POTASICO CIRCON 207

208 ESTIENNA OPACOS 261

OBSERVACIONES

La Plagioclasa es ácida. Se extingue
por α obtuso. 17° - Albita pura

- Es una cuarcita con puntos triples
y cristales poiquiloblasticos porfidicos
de Turmalina.

El borde es un concentrado de plagioclasa = Albita

Existen una mica con bajo pleocroismo, colores
de polarización vivos. y cierta similitud con
la biotita pero menor intensidad de color.

Hay abundancia de Apatito, formando incluso
bandas II a la esquistosidad.

No hay barita, es Albita con mucho relieve que la barita

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO
D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

268 CUARZO DIOTITITA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 CUARZITITA TURMALINIFERA 362

Cuarcita turmalinifera con niveles de Albita

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1326 5 7 9 121 13

15

19

Hº Piedad Favelo

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto en S_1 eremulada por S_2 - Identificables

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LIEPILO-GRAMOBLASTICA BANDEADA CREMULADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153
CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA FELDSPATO OPACOS154 207
PENMINA TURMALINA APIATITO CIRCON SERICITA MIN. DE ALTA208 261
KRO

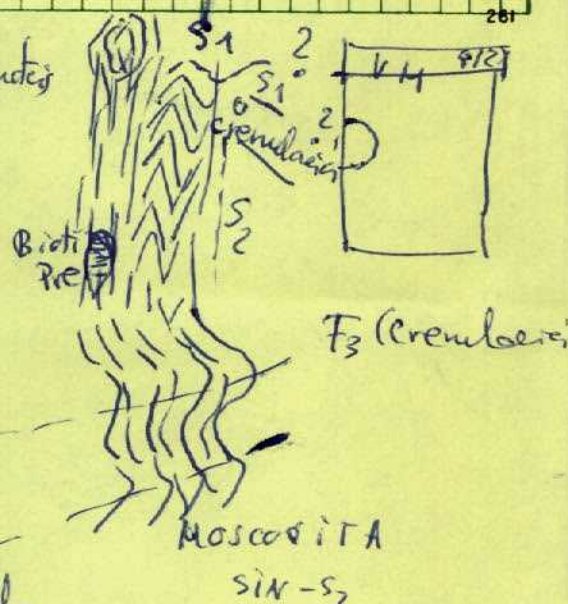
OBSERVACIONES

Me inclino por la eremulacion 2ª hipotesis

Estos pliegues que se observan
envueltos por la S_1 principal posiblea) parecen ser ~~pre-S2~~ una esquistosidad S_1 plegada. b) Pero no obstantetambien podria tratarse de una
eremulacion en los planos paralelos

o algo oblicuos a la esquist. principal.

Asi mismo hay granates transformados a biotita

o clorita sin sombras de presion aunque la esquist. en
envolvente señalan sintectonicos con la esquist.principal. La moscovita es sin S_2 y parte de
la biotita es preo2 pre- S_2 

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308
BIOTITITA GRANATE

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362
ESQUISTO DE DOS MICAS GRAVATILERO RETROGRADADO

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364