

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1920 DPC M 900 IT

PROFUNDIDAD
 0

PROVINCIA
 M

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Gneises glandulares bandeados de tendencia leucocrática.
 Glandulas escasas y pequeñas (2-3 cm). Zonas nebulíticas.
 Una sola foliación (S₂)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Zona nebulítica-granitoide

4- EDAD

HERCINICA

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

VALORACION
 - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOMOGRAANULAR PANALOTROMORFA GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTÁSICO, OLIGOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA

A, TURMALINA, APATITO, SILICIMANITA, CIRCON

OBSERVACIONES

Se trata de una roca nebulítica procedente de un gneis glandular.
 Se conserva una orientación muy débil de la biotita relicta de la foliación
 primitiva.

El Fk es microclina y se presenta como cristales muy irregulares con
 inclusiones de cristales de plagioclasa y de cuarzo y bordes de corrosión entre
 los cristales grandes relictos de plagioclasa y cuarzo. Parece que buena
 parte del Fk deriva de la cristalización de un fundido.

La plagioclasa es oligoclasa acida (An₁₀₋₁₅) débil o nada zonada y junto
 con el cuarzo ^{y la biotita} en buena parte relictos del gneis. Presenta bordes reabsor-
 bidos frente al Fk.

La moscovita forma grandes placas, desmenuzadas y en algunos casos conserva
 en su interior restos de agregados fibrolíticos.

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO SILICIMANITO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEBULITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	900	21	E. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gneiss glandular, bandeado. Glandula frecuentes y heterométricas (3-6 cm). Bien foliado (F₂). Granulación local. Zonas nebulíticas granitoides debilmente ondulada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRI^{sup} - ORDOVIC^{sup} - INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA
SILLIMANITA APATITO

OBSERVACIONES

Una foliación marcada por la biotita. Glandulas sobre una microstria de gran fino leucocrática (muy feldespática). parafuonoma.
El feldespato potásico forma las glandulas con felditas de tipo "braid" y se encuentra tambien en la microstria. Es mayoritariamente microclina.
La plagioclasa es oligoclasa acida (An₁₀₋₁₃) debilmente o nada zonada.
La sillimanita se presenta con haces fibrolíticos pasando a moscovita re-topada. Su orientación refuerza la foliación (S₂).
Es probable que la roca haya estado parcialmente fundida.

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

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS GLANDULAR BANDEADO CUARZO FELDSPATICO, GNEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM 9003 T 0 M C. CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Paragneises oscuros muy biotíticos y de grano fino intercalados entre tipos gneissicos glandulares micoclastos. A veces se observan texts. maculosas (mosqueado)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

GRANO LEPIDOBlastica Bandeda

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASIO

CO LEUCOXENO APATITO CIRCON

OBSERVACIONES

La roca es relativamente rica en cuarzo y plagioclasa por lo que probablemente deriva de un sedimento litolítico.

Se observa un débil bandeo probablemente metamórfico - leucocrítico consistente en bandas (≤ 1 cm) ricas en cuarzo (masa granoblastica) y franjas donde se concentran los maficos (clorita).

La intensa reemplazación de la roca por destruye en buena parte la orientación de la mica inicial.

La clorita procede del reemplazamiento de biotita inicial y en parte forma agregados vermiculares.

La moscovita constituye papusas abundantes y desorientadas que enmarcan la foliación primitiva.

Es de destacar en esta roca la intensidad de la reemplazación metamórfica.

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

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, GNEIS PLAGIOCLASICO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1920 DPC M 9005 T

PROFUNDIDAD
0

PROVINCIA
M

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
C. CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Leucogneises de grano fino con nodulos fibrolíticos ^{elipsoidales} con ribete biotítico. Involucrados en banda de metasedimento (cuarcita + paragneises).
Se ve una foliación (S₂) y una lineación mineral + estiramiento (L₂)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ORIENTADA LEPIDOBLASTICA AMIGDALAR GNEIS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA SILLIMANITA

MUSCOVITA SERICITA APATITO CLORITA

OBSERVACIONES

Es un gneis leucocristalino de grano fino con nodulos cms. Estos consisten en cuarzo y fibrolita y muestran ribetes finicos biotíticos. La microstria es muy rica en feldespato potásico albitoblastico (mayoritariamente parece microclina). Los granos muestran cierta orientación dimensional. La biotita es relativamente abundante y muy orientada dando la foliación visible, junto con los nodulos. La lineación visible se debe a los haces fibrolíticos y a la orientación de los ejes mayores de los nodulos. La plagioclasa parece mayoritariamente andesina (An₃₅₋₄₀). Se presenta en paucos albitoblasticos muy limpios y sin zonados. La muscovita-sericita son secundarias a partir de sill y plagioclasa principalmente. Hay haces de clorita ← biotita.

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS, GNEIS SILLIMANITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9006	T	
1	5	7	9	13	15	19	E. CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Enclave micáceo en un ortogneis granítico de grano medio-grueso, leucocrático, singlandula (localmente algún feocristal potásico) con la biotita en leuclitas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

21

43

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA GRANO FINO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA PLAGIOCLASA LEUCOXENO APATITO

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La biotita es muy abundante y se orienta mayoritariamente según la foliación regional (S_2). No obstante hay una notable dispersión de orientaciones respecto a este plano lo que sugiere una disposición corazonal (fabrica plano-luneal). Destacan algunos granos mayores de cuarzo enterrados (tendencia acintada) y recrystalizados.

Asimismo se observan microagregados de recrystalizados de plagioclasa en algunos casos con abundantes inclusiones de leucoxeno.

El apatito es relativamente abundante así como el leucoxeno.

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA (La S_2)

10- CLASIFICACION, ENCLAVE, GNEIS PLAGIOCLASICO

GNEIS BIOTITICO GRANO FINO

309

362

Enclave rico en bt. en metagranito

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9007	T	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Marmol con idocrasa. Los cristales de idocrasa pueden tener hasta 3-4 cm. de tamaño y se disponen en alineaciones. Muestran coronas de wollastonita. Este marmol esta sobre el granito cerca del contacto.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO IDOCRASA CLINOPIROXENO FELDSPATO-POTASICO

WOLLASTONITA

OBSERVACIONES

Se trata de un marmol calcitico.

La idocrasa forma cristales grandes subidioblasticos porfiroblasticos (abundante inclusiones de granillos de diopsido). Pueden mostrar un debil zonado optico y suelen presentar bordes reabsorbidos por carbonatos y algo de wollastonita. Esta ultima, escasa en la lamina, es posterior tambien al piroxeno pero parece bastante tardia (probablemente de contacto).

El Fk se presenta en reemplazamiento de forma irregular del marmol y parece hidrotermal.

Los granillos de cpx. de la mesostafia son pequenos y redondeados. Los incluidos en la wollastonita idocrasa son mas pequenos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DA

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA REGIONAL

FELDSPATO POTASICO-SILLIMONITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MARMOL con IDOCRASA

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM9008T 0 M C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Leucogranito con biotita >> moscovita grano fino y orientado.
Fenocristales frecuentes de feldespato de hasta 2 cms. Abundantes
xenolitos metamórficos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA GRANO FINO PROTOCATACLASITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVI

TA SERICITA TURMALINA CLORITA CIRCON APATITO OPACOS

OBSERVACIONES

Leucogranito con foliación cataclástica incipiente.
La deformación afecta principalmente al cuarzo que muestra subestructuras de
deformación dúctil - frágil: extinción ondulante, bandas de deformación, bordes
granulados poco recristalizados (text. en matriz) y cierta orientación preferente
dimensional. Probablemente deformación ligada a una fase menor hercínica.
Plag: cristales euhedrales. En pequeños fenocristales y en la matriz. Zonado
normal oscilatorio entre An₃₅ y An₂₀ apex. Curvaduras discontinuas
albiticas de An₁₀₋₁₅.
El Fk es una roca microporphyrica.
La moscovita es encara y secundaria. Clorita procedente de biotita.
Probablemente algo de cordierita inicial foliada transformada en moscovi-
ta + biotita verde.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

C - DE SOTERRAMIENTO B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION LEUCOGRANITO CATACLASTICA

LEUCO-ADAMELLITA CATACLASTICA

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9009T	M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Gneis bandedado micocristalino con pocas glandulas. Pliegues post-foliación con desarrollo en las charnelas de una nueva esquistosidad S_2 que transpone a la anterior. Inyecciones graníticas apticas de 2-micras postectónicas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA BIOTITA FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

MICA MOSCOVITA APATITO CIRCON OPACOS

OBSERVACIONES

Se observa una sola foliación (S_1) definida por la orientación de la biotita, la de las haces fibrolíticas y un bandeo composicional consistente en la alternancia de capas de espesor milimétrico leuco y capas finas biotitas-silimaníticas. Hay moscovita abundante, retopada, en forma de grandes placas discordantes sobre la S_1 . Tienen rebordes simpectíticos y se forman principalmente a expensas de la silimanita y en menor proporción a partir de la biotita (con liberación de agujas de zircón o pseudobrookita), y del FK (posteriores a la etapa de mormequitas). La plagioclasa se presenta en blastos ovoides o irregulares con inclusiones de silimanita. Es una oligoclasa ($\approx An_{20}$) a veces con cierto zonado. El FK es afosa, poco ferrítica (string). Granos muy irregulares y agrupaciones en la mesoestructura de aspecto pincinematismo (fuerza de tensión, etc.). Borde mormequíticos frecuentes. Cuzco relativamente abundante. Granos redondeados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS PLAGIOCLASICO, GNEIS BIOTITICO-SILIMANITICO

GNEIS bandedado con glandulas dispersas

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9010T	0	M
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Paragneises muy biotíticos de grano fino. Se aprecia un bandeo y una esquistosidad oblicua que definen una lineación de intersección.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA FELDSPATO-POTÁSICO CUARZO PLAGIOCLASA SILLIMANITA

MUSCOVITA APATITO TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

La roca muestra un bandeo consistente en una alternancia de capas ricas en cuarzo y en feldspatos (sobre todo el Fk) de espesor mm y lamas finas favorecidas fundamentalmente por biotita + sillimanita. Podría tratarse de una laminación sedimentaria relictada (So) o bien de un caso de bandeo tectono-metamórfico (diferenciación).

La foliación en las capas cuarzo-feldspáticas son granoblasticas es ligeramente oblicua a las lamas lepidoblasticas. El dispositivo podría ser una estructura de tipo "S-C" ligada a una vena de cwalla. Las capas serian los dominios microlíticos y las lamas las flams de cwalla.

Los haces fibrolíticos son muy abundantes asociados y paralelos a las lamas y se ven microfugas de ~~de~~ aspecto interfoliar

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

D ☐

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, GNEIS BIOTITICO + SILLIMANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM 90127 0 M C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO Intercalación de paragneis oscuro de granofino con apodo "corneanico" en el ortogneis glandular de Bs Remedio. Una foliación (S_{1-2}) plegada ($F_3?$). Se aprecia en un sitio una microcrenulación ortogonal probablem. en relación con una falla próxima.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B

- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P

- DATACION PALEONTOLOGICA... C VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA GRANO-LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTI

TA SILLIMANITA TURMALINA APATITO CIRCON SERICITA

OBSERVACIONES

La roca es un paragneis y consiste en un agregado recristalizado granulítico de cuarzo y feldspatos, y biotita en cristales anchos, orientados dando la folia. con visible, junto a haces de fibrolita.

Esta foliación (probablemente S_2) transpica lentillas de cuarzo que aparecen en un caso con ^{micro}chanelas boudinadas sin-espuestas ($\text{sin-}S_2$). A su vez, esta foliación está microplegada en condiciones sin-metamórficas por una nueva fase ($F_3?$), débil en esta roca. Las trazas axiales forman un ángulo de $\approx 45^\circ$ con S_2 . Esta fase dobla los haces fibrolíticos.

La moscovita, muy abundante se presenta como grandes placas creciendo sobre la fibrolita y tienen una cierta orientación dimensional oblicua a la S_2 ($\approx 45^\circ$ en dirección opuesta a las trazas axiales de F_3). Fósiles los ~~no~~ microplegues de F_3 .

No obstante muestra efectos de una débil deformación tardía (doblamientos, kinkados) que también se manifiesta en el cuarzo y feldspatos en forma de ext. ondulante superpuesta a la recristalización sin y post- F_3 .

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL

C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO D - ALTO

B - BAJO D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, GNEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9013	T	0	M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación de roca de silicatos calcícos en pegmatitas oscuras de grano fino. Son rocas verde pálido bandeadas y en rocas granudas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLINOPIROXENO CLINOZOISITA GRANATE

ESFENA APATITO TREMOLITA

OBSERVACIONES

El bandeado se debe a alternancia de capitas margicas en granates con clorita en las que este mineral está ausente.

El granate tiende a presentarse en cristales individuales ~~en~~ enhedrales, aunque lo mas corriente es que los centros estén reabsorbidos por cuarzo. En el interior de los granates hay abundante clorosisita, plagioclasa y pagueta de sericita.

El granate se está formando probablemente a partir de la plagioclasa. La clorosisita y la sericita son reopados y se forman a expensas de ambos minerales.

La plagioclasa es intermedia-básica.

Se observa una ^{capilar} finura tardía rellena de tremolita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ D ☐ E 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ D ☐ C 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCIMICA

10- CLASIFICACION

SKARNOIDE, ROCA DE SILICATOS CALCICOS

Roca de silicatos Calcicos

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM 9014T 15 M C. CABRIST

2- DATOS DE CAMPO

Niveles de para-amfibolita en rocas de silicatos calcicos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARSENIGIENSE

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA DEBILMENTE ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO HORNBLENDA CUARZO PLAGIOCLASA ESFE

NA APATITO OPACOS CIRCON BIOTITA SERICITA

OBSERVACIONES

El feldespato potasico es el mineral mas abundante. Es una otso algo microclizada y poco o nada ferritica.

La plagioclasa, muy exsica, esta muy sericitizada y parece un mineral relicto substituido por el feldespato potasico.

El anfibol es una hornblenda verde-azulada porquilitica

El cuarzo se presenta en granos pequenos redondeados incluidos porquiliticamente en el FK y el anfibol o situado en las bordes de granos.

La esfera es un accesorio muy abundante

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

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

SKARN OIDE

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
19	20	DP	CM	90157		M	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gneises micáceos de aspecto milonítico. Se observan dos ejes de foliación: S_1 en microlitos y S_2 dominante transpuesta a la anterior.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA AMIGDALAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA SILICIMANITA MOSCOVITA SERICITA PLAGIOCL

100

153

ASA ANDALUCITA FELDSPATO-POTÁSICO APATITO TURMALINA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Se trata probablemente de un gneis milonítico en el que la elevada tectonización oblitera en parte las texturas típicas miloníticas (blastomilitaria).

La roca muestra una foliación penetrante (S_2) en una matriz de cuarzo ^{entizado} biotita y sillimanita (fibra y prismas) en nodulos muy entizados.

Se conserva parte de un lentejón primitivo pre-milonítico, rodeado por la S_2 en el que se ve sillimanita y si andalucita transformándose a un agregado de feldespato potásico y moscovita. En este lentejón micropogmatítico el cuarzo se presenta como cristales euhedrales respecto a la plagioclasa y al FK.

También se conserva la S_1 en forma de un haz de sillimanita plegado totalmente discordante con la S_2 .

Se ve abundante sericita-moscovita rehopada a expensas sobre todo de la sillimanita.

La edad de la roca (arriba) se supone la del protolito.

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

FELDSPATO POTÁSICO SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS MILONITICO, BLASTOMILONITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9016T			M	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Microbrecha en el plano de contacto entre los gneises gauder-lares (ortogneises graníticos) y los metasedimentos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

HERCINICA

21

43

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA SERICITA CLORITA

100

153

CUNOZOISITA CIRCON

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La roca es una brecha en la que el tamaño de los fragmentos disminuye de forma continua desde 1-2 cm. (en la lamina) hasta confluir en una matriz microscópica formada por una mezcla de material triturado.

La alteración retrograda es intensa, no obstante se observan fragmentos de:

- 1) aplita, formada por cuarzo y albita y algo de biotita y moscovita
- 2) esquists o gneises micáceos constituidos en biotita + sericita + moscovita + ^{+ plagioclasa} cuarzo
- 3) cuarzo
- 4) fragmentos rehobados de la propia brecha en material leucogranítico (q + albita).

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

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

MICROBRECHA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	0	PCM	9017	T	0	M	C. CASQUEI
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Paragneis de cristalinidad alta, intercalados en los tipos oscuros de baja cristalinidad. Dos foliaciones: Una S_2 dominante y una S_1 en micolitos. Se superpone una crenulación.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA SILICIMANITA BIOTI

TA SERICITA OPACOS APATITO RUTILO

OBSERVACIONES

La roca muestra una foliación dominante marcada por un bandeo composicional ("tectonic banding") consistente en una alternancia de capas cuarzo-plagioclásicas y biotico-silimaníticas. En las primeras que son verdaderos micolitos ~~se~~ se conservan restos de una S_1 sigmoidal. Se superpone una crenulación sinmetamórfica.

La alteración rehegada es importante: cloritización casi total de la biotita y sericitización. La moscovita es rehegada y se forma a expensas de la silimanita preservando los micopieques (^{moscovita} sin o post- F_3). * Los hornos silimaníticos se desarrollan sobre S_2 y al estar plajados por F_3 indican la persistencia de condiciones de alta T. al menos al comienzo de esta fase.

* Las propias placas de moscovita que fosilizan las charreteras F_3 están algo deformadas (kinkadas) lo que sugiere sincronidad con dicha fase.

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

DC ☐ ☐ 266

8- ZONA METAMORFICA

FELOESPATO POTASICO SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, NEIS PLAGIOCLASICO, GNEIS BIOTITICO + SILICIMANITICO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DPC M9018T 0 M C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO

Paragneis félico de baja cristalinidad con textura maculosa y lineación de ~~crecimiento~~ ^{mineral} de las "manchas".

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA FOLIADA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA SERICITA SILLIMANITA

FELDSPATO-POTASICO TURMALINA FLORITA

OBSERVACIONES

Paragneis de grano fino (20.15 mm.) consistente en un agregado poro blástico de plagioclasa + cuarzo^{+FK} con bt + sill dando la foliación, sin bandeo de color visible.

Solo se distingue una foliación (S₂)

La sillimanita es de tipo prismático, a veces en cristales huecos, y fibrolítica.

Para a metablastos porfolíticos de moscovita con inclusiones cubicas de cuarzo. Estos, que al microscopio son discordantes con la foliación, son los responsables de la textura maculosa de estas rocas. Dado que muestran una lineación acentuada en afloramiento, podrían ser tardi-cinemáticos respecto a una fase post-S₂

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

D ☐ ☐

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

PARAGNEIS, NEIS PLAGIOCLASICO, GNEIS BIOTITICO + SILLIMANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9019	T		M	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Paragneis férrico de baja cristalinidad. Se observan pliegues apados. Sin-^(S₂) en leucosomas pegmatíticos y una lineación de los nodulos fibrolíticos paralela al eje de estos pliegues. Probablemente hay restos de una erg. manantigua (S₁)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA SILLIMANITA FELDE

SPATO-POTASICO TURMALINA APATITO CIRCON CLORITA SERICIT

TA

OBSERVACIONES

Se observa una ^(S₂) dominante con debil bandeo tectónico consistente en bandos un poco man ricas en biotita-sillimanita y otras mas cuarzo-férricas en la que a veces se atisba una ^(S₁) oblicua a bajo ángulo con la S₂ dominante (S-c ?)

La sillimanita se presenta en pequeños nodulos en la que coexiste la variedad prismática (cristales huecos) y la fibrosa. Esencialmente sin-S₂ aunque se observan confusiones. Para a grandes placas cruzadas de moscovita, tetrapoda que a su vez muestran indicios de una deformación debil posterior (ext. ondulante, kinkados). Tienen bordes simplectíticos.

El FK se reparte desigualmente en la lamina y no esta claro que pertenezca a la paragneis. Es microclina poco fértil.

La turm. se presenta en blancos que atapan a la sillimanita y a su vez algo deformados. (sin-F₃ ?).

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

FELDESPATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9020	T		M	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Paregneres de alta cristalinidad con abundante venulación leucosa-mica concordante con la esquistosidad dominante. Pliegues agudos sin-expulsivos con fuerte entumecimiento de los flancos (F2?) e intensa crenulación superpuesta (F3?).
Banda de ciralla ductil de los Remedios.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA SILICIMANITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA APATITO

CIRCON OPACOS

OBSERVACIONES

Se observa una esquistosidad bien definida (S_2) ante la que se presentan ^{mica}pliegues agudos intrafoliares de plano axial subconcordante con la esquistosidad. Esta está definida por la biotita y la silimanita en haces (colas de caballo) de tipo fibrolítico.

La moscovita se presenta en placas post-esquistosas sobre la fibrolita y concordantes con la esquistosidad. Fosilizan igualmente las canales de los micropliegues intrafoliares.

Por su composición mineralógica y textura esta roca es un esquisto. No obstante la presencia de abundante venulación apl-gramítica en afloramiento hace mas adecuada la denominación de neis macroscópicamente.

La F3 en esta preparación es débil y se traduce en algun micropliegue de plano axial oblicuo a la esquistosidad ($\approx 30^\circ$)

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDES PATO POTASICO-SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

MICA ESQUISTO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCm 9022 T 15 M E. CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Paragneises de alta cristalinidad con pliegues sin-episibros marcados por venillas de leucosomas e intenso replegamiento (cremación) superpuesto.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARAGNIGIENSE

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - DUDOSA D 45

- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION-PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA PLAGIOCLASA SILLIMANITA MOSCOVITA CLORITA

FEUDES PATO-POTASICO APATITO SERICITA OPACOS

OBSERVACIONES

Se observa una foliosidad bien definida con cierto bandeo concordante de tipo tectónico. Se superpone una cremación simetáctica con canales polygonizados.

La sillimanita es mayoritariamente fibrolita en madejas (cola de caballo) aunque a veces se ve algún tipo prismático.

La plagioclasa, escasa, tiende a concentrarse con el cuarzo. Es una oligoclasa ácida (An_{15-20}) con zonado débil o inexistente.

La moscovita se presenta en placas grandes discordantes, desarrolladas sobre la sillimanita y fosilizando la propia canales de los microplegues.

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

FEUDES PATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, BIOTITICO-SILLIMANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1920 DPCM9026T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

15

19

C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO Esquisto biotítico-sillimanítico. Una esquistosidad muy acentuada S_2 y aparentemente ~~con~~ otra esquistosidad relicta transpuesta por la anterior. Pliegues de tipo "Kink" superpuestos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA CUARZO MOSCOVITA SILLIMANITA PLAGIOCLASA TURMALINA

100

153

LINA

154

207

208

OBSERVACIONES

La roca muestra una esquistosidad muy penetrativa (S_2) y pequeños dominios lenticulares de aspecto intra-foliar en los que se conserva una esquistosidad oblicua con disposicion sigmoidal (S_1). En estos dominios los planos (001) de las biotitas son bastante oblicuos al plano de la lamina. Asimismo son mas ricos en cuarzo ("bandeado tectónico").

La sillimanita es de tipo prismático, a veces como cristales huecos. En los dominios de S_2 se concentra junto con algo de cuarzo en microlentejones, con el eje del prisma de los cristales, normal a la preparacion. En los sigmoides de S_2 la disposicion de los prismas es bastante paralela a la lamina. En ambos dominios la sillimanita es paralela a la esquistosidad.

La moscovita es post- S_2 ("cross-micas") así como algunos granos de termaluna, que crecen sobre ella.

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERONICA

10- CLASIFICACION

ESQUISTO BIOTITICO-SILLIMANITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	PCM	9029T			M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Paraneis biotítico-sillimanítico con intercalaciones de boudins de tocas de silicatos calcícos en probable zona de cisalla. Muestran una esquistosidad S_2 muy penetrativa que les da un aspecto muy laminado.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA FELDSPATO POTASI

100 153

SILLIMANITA TURMALINA CLORITA OPACOS APATITO CIRCON

154 207

SERICITA XENOTIMA

208 261

OBSERVACIONES Se observa una sola esquistosidad (foliación), probablemente S_2 y una ^{muy} erenulación débil superpuesta de P. axial normal a S_2 .

La plagioclasa es muy abundante y se presenta en cristales con textura "cúgelo" rodeados por la esquistosidad. Es relativamente básica ($\approx An_{35-40}$) a veces con $zonedo$ normal débil a $\approx An_{30}$.

La sillimanita es fibrolítica. Crece a favor de S_2 asociada a la biotita, aunque puede encontrarse como inclusiones en el cuarzo y en la plagioclasa. Esta intensamente substituida por moscovita rehopada.

El FK parece hidrotermal y se encuentra como relieves de finas oblicuas a la esquistosidad y de trazado sinuoso, y como reemplaz de plagioclasa.

La moscovita es rehopada, en grandes placas paralelas u oblicuas a S_2 . Muestran bordes simpectíticos y se forma a expensas de ~~mosa~~ sillimanita. Es post- S_2 .

Iguualmente, la turmalina, muy abundante es post- S_2 (prismas euédricos con text. helicíticas v. etc.). Algo de clorita + opacos $\leftarrow$ biotita

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

FELDSPATO POTÁSICO SILLIMANITA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, GNEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO

309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1920 DPC M9030 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 M 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 C. Carquet.

2- DATOS DE CAMPO

Paraneis de baja cristalinidad (grau fino) en probable zona de cizalla.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARGENTIGLENSIS
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA GRANO FINO
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA FELDSPATO-POTASIO
 100 153

CO LEUCOXENO SILIMANITA APATITO
 154 207

OBSERVACIONES

Se observan dos envergaduras definiendo una microestructura de tipo "strain slip cleavage". La S_2 dominante forma bandes que delimitan miculitos con bandeado tectónico en los que se conserva una S_1 sigmoide. Estos miculitos parecen adelgazarse lateralmente (whafleas). La S_4 la marcan la sillimanita y la mica (biotita cloritizada). El cuarzo; la plagioclasa y algo de F.K. son proclásticos. La S_2 está igualmente definida por la orientación dimensional de la biotita totalmente cloritizada y sillimanita transformada en placas grandes de muscovita posttectónica aunque con algo de extinción ondulante. La alteración retrograda de esta roca en bajo grado es intensa.

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

DB 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASIO SILIMANITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS,
 309 362

AN GNEIS BIOTITICO - SILIMANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1920 DPCM 903 IT

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 M 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO

Roca de silicatos calcicos con wollastonita, intercalada en pa-
 neles finos de granofino y rodeada de granitoides de 2-micas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-NEMATOBLASTICA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO GRANATE WOLLASTONITA CLINOP
 100 153

IRONOXO PLAGIOCLASA ESFENA CARBONATO APATITO PREHNITA
 154 207

CLINTONITA
 208 261

OBSERVACIONES

Es básicamente un agregado ^{algo orientado} granoblastico de cuarzo + feldos + granate
 con bandas ricas en prismas de wollastonita definiendo una foliación.
 El clusporreno, en forma de pañillos micelares (probablemente diopsidico) es junto
 al cuarzo el mineral más antiguo ya que se encuentra como inclusiones en los demás.
 En el otro extremo la wollastonita parece el más tardío de la sucesión propiamente
 y engloba también al granate. Este último es muy abundante como cristaleto
 de tendencia idiomorfa con inclusiones de cuarzo, clpx y esfena. Existe también
 un mineral no identificado de coloración amarilla-amarillada, parecido en habi-
 to al granate y zonado.

Las alteraciones retropuestas consisten en amibarramiento y felditización de la
 plagioclasa. Reemplazamiento de la wollastonita, según finas, a celadita + cuarzo.
 Relieve de finas por prehnita y reemplazamiento de la plagioclasa principalmente.
 Reemplazamientos puntuales por agregados de probable clintonita.

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

ROCA DE SILICATOS CALCICOS, SKARNOIDE
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9033	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO *Neises biotíticos - de aspecto subnítico. Se aprecia una equidistancia muy penetrativa y cremulacion oblicua.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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 FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA SILLIMANITA OPACO

FELDSPATO-POTASICO APATITO CIRCON SERICITA LEUCOXEN

0 TURMALINA

OBSERVACIONES

Se observa una foliación muy penetrativa con cremulas de plano axial oblicuo y poca continuidad lateral.

La roca muestra una alteración zehopada muy intensa, que ha provocado la cloritización total de la biotita (con liberación de opacos y leucóxenos) y aumento de la plagioclasa. Los haces de sillimanita fibrolítica, concordantes con la foliación se transforman en moscovita.

El Fk. escaso es también tardío.

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

DB

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAMEIS, NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTITICO, SILLIMANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DPCM	9034T				M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Para neises de alta cristalinidad con abundantes leucosomas e intercalaciones de para neises de grano fino.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDO-GRANOBLASTICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA SILICIMANITA FELDSPATO-POTASICO PLAGIOC

CLASICA LEUCOXENO OPACOS TURMALINA APATITO MOSCOVITA CLOR

ITA

OBSERVACIONES

La roca es muy bien un esquisto (q+bt+sill.) con pocos fpatos.
 La foliacion esta definida por la orientacion de la biotita y de los haces de sillimanita. Tambien hay sillimanita en agrupaciones de pequeños prismas.
 El cuerno forma apagados granoblasticos con el feldespato potasico (microclina), que parece en esta roca mineral pegado, y con la plagioclasa.
 La estructura relogada es debil

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

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

ESQUISTO BIOTITICO

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM9035T 15 M C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación de paraneis de grano fino en esquistos-paraneises de mayor cristalinidad.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRG-ARENICIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA BIOTITA CUARZO OPACOS APATITO CIRCON SERIC

ITA

OBSERVACIONES

La plagioclasa (An₂₃₅) muy abundante, forma parte con el cuarzo una pared protoblástica que dificulta el poder ver una foliación. Efectivamente la biotita se dispone en láminas segun una orientación aunque hay una notable dispersión.

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

D ☐

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, NEIS PLAGIOCLASICO

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPC m 9036 T 15 M C. Canquet

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación samítica en pánaxenes de alta cristalinidad. La foliación visible es una S_2 . Se observan pliegues sin-ergísticos con relictos de una S_1 en las charnelas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPTOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA GRANATE CLORITA APATITO OPA

COS CIRCON SERICITA MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Agragado pseudoblastico de cuarzo y plagioclasa, esta ultima en granos con tendencias subidiomorfos. La bt. en porción moderada y en placas aisladas, define la foliación. La plagioclasa es oligoclasa (An_{25-30})

El granate se presenta como granos relictos anhédricos, muy reabsorbidos por la matriz (aspecto intergranular) y con inclusiones cúbicas de cuarzo y plagioclasa.

El apatito es un accesorio muy abundante, al igual que el circon en granos redondeados. También opacos.

Hay algo de moscovita secundaria de biotita con liberación de opacos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

METASAMITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

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

1920 DPCm9037T 15 M C. Carquet.

2- DATOS DE CAMPO Neises oscuros miloníticos limitando los tipos bandeados de los ortogneises glandulares metagraníticos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIROBLASTICA-MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA CORDIERITA PLAGIOCLASA ANDALUCITA CORINDON SIL

ILIMANITA OPACOS CORDON MOSCOVITA SERICITA CLORITA

208 261

OBSERVACIONES

La roca muestra los efectos de un intenso metamorfismo de contacto superpuesto al regional. Se ha producido la recristalización completa de la biotita (agregados con textura de curada) y la formación de porfiroblastos en hebrales de andalucita y agregados de cordierita. Estos últimos consisten en cristales irregulares con ext. ondulante y/o poligonización en mosaicos. Asimismo se observan granos irregulares de corindón sobre las zonas ricas en biotita-sillimanita.

Pese a la intensidad de este metamorfismo se conservan restos de la paragenesis inicial (bt + sill + plag.) definiendo una foliación plegada que es ahogada en forma de inclusiones helicíticas en los minerales de contacto.

Los procesos de reemplazamiento producen abundantes granillos de minerales opacos. Hay algo de moscovita replegada y de clorita.

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

ANDALUCITA-CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO, CORNENIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1920	D	PCM	9038	T	15	M	C. Casquet
1	5	7	9	13		19	

2- DATOS DE CAMPO

Paragneis de alta cristalinidad con una foliacion S_2 dominante que transpone a una S_1 . Se observa bandeo cuarro-feldespático concordante con S_2 . Migmatita

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGUENSE

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

FOLIADA BANDEADA MIGMATITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO BIOTITA PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO MOSCOVITA
 SILIMANITA CLORITA APATITO CIRCÓN SERICITA

OBSERVACIONES

Se observa una foliacion S_2 dominante con un bandeo concordante de leucosomas graníticos sucumáticos con text. igneas: (cuarcos idiomorfos, Fk alo. fuomaf). Localmente se vislumbra indicio de una S_1 mas antigua oblicua. La sillimanita se presenta en nodulos fibrolíticos con text. a veces en "cola de caballo". La mayor parte de la moscovita rehopada se forma a sus expensas, como blastos curvados. Oba crece simetricamente a favor de S_2 sobre biotita. El Fk. en los leucosomas en masa moderadamente foliada (string). La plagioclasa se presenta tambien en los leucosomas en forma de cristales subidomorfos de oligoclasa (An_{20-25} aprox.) con rebados albiticos. Se ven algunas monnequitas. El cuarzo de los leucosomas se presenta como cristales individuales o agregados con aspecto de muy recrystallizado (text. en "crecimientos exagerados").

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

FELDESPATO POTASICO-SILIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, MIGMATITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☒

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	CM9039T			M	E. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Esquistos de alta cristalinidad con una esquistosidad que transpone a una mar antepua con disposición de miculitos apiladamente plegados. Abundante moscovita definiendo una línea con mineral paralela

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

el eje de los micoplegues.

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOISA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA CUARZO MOSCOVITA PLAGIOCLASIA SILICIMANITA TURMA

LINA CIRCON APATITO

OBSERVACIONES

Elevada cristalinidad. Se observa una esquistosidad dominante que transpone a una mar antepua que se presenta como "arcos poligonales"

La moscovita es muy abundante. Se presenta en facas grandes crecidas, en parte a expensas de biotita y en su mayor parte a expensas de la biotita micrometrando a la esquistosidad. Aparentemente es retrógrada y probablemente formada al final de la fase generadora de los micoplegues y de la esquistosidad visible (S_3 ?).

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

FEUDESPATO POTASICO-SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO Biotitico-silicimantico

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	PC	9040	T		M	E. CASQUET.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Banda de gneises milibíticos (S_3 ?) en transición de los leucosomas cuarzo-feldespáticos sin- S_2 (aspecto macroscópico porfiroclástico). Se ven pliegues milifoliales agudos ligados a la cizalla.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	gneisica	46	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA	100	153
	ALMOSCOVITA LEUCOXENO	154	207
		208	261

OBSERVACIONES La roca presenta una foliación irregular que rodea a los granos de plagioclasa y feldespato potásico que son texturalmente pre-cuematizados. El cuarzo está recristalizado. La plagioclasa es albita (An5) morada. El Fk. consiste en granos de ortosa poco o nada feldíticos con deformación interna (ext. ond., fracturas). La alteración retopada es intensa y se traduce en clarificación de la biotita, sericitización y ambarramiento de la plagioclasa y Fk. y moscovitización. La roca ha experimentado probablemente una deformación de tipo milibítica con una elevada fase de recuperación dinámica y recristalización que enmascaran las texturas típicas de este tipo de rocas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA	268	308
--------------------------------	-----	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION	PARAMEIS, MILIBITICO	309	362
-------------------	----------------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9041	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquei

2- DATOS DE CAMPO *Paraneis biotítico*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

*PLAGIOCLASA BIOTITA CUARZO SILLIMONITA MOSCOVITA SERIC**ITA FELDSPATO-POTASICO CLORITA TURMALINA APATITO CIRC**on opacos*

OBSERVACIONES

Se observa una foliación algo grosera debido a los abundantes cristales de plagioclasa ovoides de hasta 4 mm de tamaño.

La sillimanita se presenta en madejas fibrolíticas blindadas en porfiroblastos post-foliación, aunque en ext. ondulante, de moscovita.

La plagioclasa es andesina acida ($\approx An_{35-40}$) que pasa hacia el borde, mediante una discontinuidad, a oligoclasa ($\approx An_{20-25}$). Este borde, más ácido, puede tener un grosor variable de unos cristales a otros.

La biotita está algo alterada retrogradamente a clorita $\pm$ F.k + opacos. El encero F.k, presente en la roca puede ser bdo secundario.

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

*FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA*9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *HERCINICA*

10- CLASIFICACION

PARAMEIS, NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTITICO + SILLIMANITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	EM	9042	T		M	C. Carquest
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leutepu de mela-aufibolita de grano fino y masiva en paragneises biotíticos de alta cristalinidad.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-HERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-HEMATOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL PLAGIOCLASA ESFENA OPACOS RUTILO APATITO SERIC

LITA CLINOZOISITA SULFUROS

OBSERVACIONES

Se observa una foliación bien definida por la orientación del anfíbol, a la que se superpone una crenulación muy débil de plano axial ortogonal a la foliación.

El anfíbol es una hornblenda verde.

La plagioclasa es labradorita (An_{60-70} aproxim).

La esfena es muy abundante, en granos aislados o agrupados. Contiene inclusiones de granillos de rutilo y se asocia a un opaco (ilmenita?), que muestra texturas esqueléticas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ANFIBOLITA

Probable orto-anfibolita

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	PCM	9043	T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Intercalacion delgada de probable para-aufibolita en paragneises biotíticos con bandedas leucosomáticas de aspecto injectado.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO ANFIBOL PLAGIOCLASA ESFENA CLINOPIROXENO FLOGOP

ITA APATITO OPACOS CIRCON

OBSERVACIONES

Por la cantidad de cuarzo la roca sería una aufibolita cuarzosa.
 El bandeo es debido a cierta tendencia a la concentracion en láminas de los moficos, asi como (en el límite de la lámina), a cambios mineralógicos (aparición de una mica de tendencia flogopítica).
 El cuarzo es granoblastico poligonal.
 El aufibol es un tipo verde pálido (probablemente hornblenda actinolítica).
 El clinopiroxeno es micado y se conserva como granos que estan probablemente pegados al aufibol.
 La flogopita es muy básica (esta variablemente saturada).
 Granos de circon bien redondeados.

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

ELDESPIATO POTASICO-SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

CUARZOANFIBOLITA CUARZOSA

Probable para-aufibolita

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	m	9044	T	C. Carquet.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Roca de silicatos calcicos en paragneises férricos de grano fino.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDAADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLINOPIROXENO GRANATE ANFIBOL CLINO

ZOISITA SERICITA ESFENA APATITO

OBSERVACIONES La roca muestra un bandeo de composicion: cuarzo + clinopiroxeno;

plagioclasa + clinopiroxeno + granate + cuarzo; clinopiroxeno.

El clinopiroxeno es un tipo verde pálido (probablemente salita-Fe-salita).

El granate se presenta en cristales grandes idiomorfos en alternancia a clino-zoisita en finos.

La plagioclasa es andesina ($\approx An_{35}$) y esta por lo general muy sericitizada aunque tambien se la puede encontrar muy substituida por clinozoisita localmente. Parece posterior al clinopiroxeno, al que, a veces, engloba.

El anfíbol es un tipo verde azulado y se observa solo en la banda formada exclusivamente por cpx. Parece una actinolita secundaria ($Cpx + plg = anf + czo$).

La esfena es abundante.

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

D 266

8.- ZONA METAMORFICA

FEUDES PATO POTASILICO SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERONICA

10.- CLASIFICACION

ROCA SILICATOS CALCICOS SKARNOLITE

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM9045T 15 M 19 C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Roca en campo, de aspecto granítico muy heterogeneo. Presenta nodulos cuarzo-clorítico-muscovíticos y texturas melanoficas tales como glaudulas, enclaves de epuistos y de distintos tipos de gneises. La alteración hidrotermal parece intensa

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

CARBONIFERO	21	43	PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐ - DATACION ABSOLUTA B ☐ - VALORACION - PROBABLE P ☒ - DATACION PALEONTOLOGICA C ☐ - DUDOSA D ☐
-------------	----	----	---

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBUNSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	ALBITA	FELDSPATO	POTASICO	BIOBITA	VERDE MOSCOV
100					153
VITA SERICITA	APATITO	CIRCON	CLORITA	LEUCOXENO	
154					207
208					261

OBSERVACIONES

208 OBSERVACIONES Esta roca es el producto de una intensa alteración hidrotermal sobre un granitide más antiguo. La alteración consiste en una silificación + muscovitización + clarificación de tipo "greisen". La silificación afecta a todos los minerales. El resultado es un agregado granoblastico de cuarzo en el que se conservan los silicatos "faucesmas" de los primitivos cristales reemplazados: feldspatos y micas.

También debió de tener cordierita, reemplazada por apofosfatos de moscovita + biotita verde, así como biotita ahora clarificada.

Se observan algunos agregados microcristalinos de un mineral cuaspento de azufre.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

H: hidrotermal

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCYNICA

10.- CLASIFICACION Roca GREISENIZADA,

GRANITOIDE GREISENIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DPC	CM	9046T		0	M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos biotíticos de grano fino en contacto con granitoides inhomogéneos. Probable zona de cizalla ductil.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARGENTINENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO-LEPIDOBLASTICO FOLIADO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA PLASIOCLASA SILLIMANITA PIRITA GRANATE

FELDSPATO-POTASICO CORDIERITA CLORITA SERICITA TURMALINA

OPACOS CIRCON

OBSERVACIONES

Se observa una esquistosidad definida por la orientación de la biotita y de la sillimanita. Esta última, muy abundante en la variedad prismática. Los prismas pueden llegar a ser bastante grandes. El cuarzo y los feldespatos son granoblasticos y se observa una débil tendencia al desarrollo de un bandeo feoónico. Destaca la presencia de granos de granates, anclados o como archipielegos relictos de cristales mas grandes antiguos. Están rodeados por la foliación y resorbidos en mayor o menor grado por la mesostesia (q+sill+pl+bt). Lo interesante es que la sillimanita muestra text. pseudo-rotacionales en las zonas resorbidas, pese al hecho probable de que el granate es pre-foliación. La sillimanita es claramente sin-foliación. La cordierita, muy abundante, crece a expensas de la biotita y de la sillimanita (no del granate). Parece ser de post-foliación. La cordierita esta muy pinitizada.

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ESQUISTO BIOTITICO-SILLIMANITICO-CORDIERITICO

Esquisto (o para-néis) de grano fino fémico.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1926	DP	CM	90477			M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Nels granitoide inhomogeneo (diatexitico?) en contacto con
gneises fénicos de grano fino en posible zona de cisalla.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

HERCINICA

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, CLORITA, MOSCOVITA

100

153

TALC, SERICITA, LEUCOXENO, CIRCON, OPAcos, APATITO, SILICIMANITA

154

207

A

208

261

OBSERVACIONES

Destaca la intensa alteración retrograda de la roca. Toda la biotita
está cloritada con liberación complementaria de leucoceno, rutil y probablemente
algo de feldespato plásico. La plagioclasa está anubarrada por sericitas. Se observan
centos de haces silíceos blándidos en moscovita y a su vez dentro de
grandes cristales probablemente mágnéticos de F.K. Hay también finas
laminas en sericitas y clorita vermicular.

La roca muestra una foliación muy pobre y mal definida.

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO, SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GRANITICO, DIATEXITICO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

363

MIGMATITA ☒

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9048	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquei

2.- DATOS DE CAMPO

Roca de aspecto imbrítico o cataclástico foliada. Porfiroclástica.
En paragneises.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

HERCINICA

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA FOLIADA PORFIROCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, CUARZO, PLAGIOCLASA, SERICITA, MOSCOV

ITA, CLORITA, OPACOS, OXIDOS

OBSERVACIONES

La roca muestra una foliación cataclástica (ductil - frágil) modificada por una deformación ulterior a favor de fracturas (frágil).
Por efecto de la primera deformación, probablemente en condiciones de bajo grado metamórfico, los granos de cuarzo y plagioclasa experimentan una progresiva degradación de tamaño por fracturación y granulación acompañadas de ext. undulante en el interior de los granos. Las micas se degradan, sobre todo la biotita (a clorita). El F.K. es abundante y parece hidrotermal (adularia), introducida probablemente en una etapa temprana de la deformación y ulteriores afectada por ella.
Durante la etapa frágil final, se sigue formando sericita y clorita vermiculares. No se observa recristalización.

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

CATACLASTICA FOLIADA, GNEIS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9049T	13	15
5	7	9	13	15	19	M	C. Carquel

2- DATOS DE CAMPO

Neis de aspecto micritico recristalizado con dos foliaciones cruzadas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ORIENTIGIENSE*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA MICRO-AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO POTASICO BLOTITA PLAGIOCLASA SILICIMA

NITA MOSCOVITA SERICITA CLORITA CIRCON

208 261

OBSERVACIONES

Se observan dos foliaciones oblicuas: Una S_2 dominante y una S_1 sigmoidal poco definida. Destaca el aspecto micropandular de estas rocas, debido a la textura "augeu" del F.K. y la plag. en granos de hasta 5-6 mm. Esto sugiere un posible origen en una banda de oralla ductil con una elevada fase de recristalización dinámica cruzada. La disposición de las foliaciones podría ser una estructura "S-C", g bien superposición de episodios diacrónicos. La microtextura retopada a expensas de la sillimanita (pismática), principalmente, y la sericitización - cloritización son poco intensas. Destaca la presencia de inclusiones orientadas de sillimanita tanto en las micropandulas de plagioclasa como en la de feldespato potásico. Se disponen en la periferia y guardan cierto paralelismo con las trayectorias de la S_1 .

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DB ☐

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D ☐

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS CUARTO FELDSPATO, NEIS MICRITICO

* La edad es la supuesta para el protolito

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP	REC	Nº MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	920	D	P	C	m	9050T		M	C. Casquet
1		5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO: Paraneis de gran fino, féuico y de aspecto conuámico en contacto con el subpuerto de los Remedios. Se aprecia un bandeo compresional afectado por pliegues sin-erguistosos. Esta erguistividad es la dominante en el afloramiento.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE 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

FOLIADA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100	CUARZO	PLAGIOCLASA	FELDSPATO	POTÁSICO	CORDIERITA	DIST	153
154	ENA	SILICIMANITA	ANDALUCITA	GRANATE	CIRCON	TURMALINA	OP
208	ACOS	CLORITA	SERICITA	PIMITA			261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES La roca presenta un bandeo ~~composicional~~ consistente en capas praxiticas de cuarzo + plagioclasa + Fk, principalmente, y niveles fénicos ricos en biotita + cordierita. Consecuentemente con este bandeo se conservan placas biotíticas lo que sugiere que se trata de una S_1 . La foliación dominante está relacionada con pliegues sin-expuestos del bandeo y conduce a una reorientación casi completa de las biotitas. La distena en cristelitos muy abundantes está orientada a favor de S_2 (los cristelitos están casi siempre dispuestos con (001) perpendicular al corte). En todos los casos son cristales metaestables envueltos en cordierita. El granate presenta texturas de ^{reacciones} absorción y para a cordierita + biotita + sillimanita. A diferencia de la distena, en parte de la progenesis "pico". La cordierita se presenta en blattos con inclusiones de biotita $\parallel$ a S_2 lo que sugiere su formación tardía o posttectónica. Se concentra en las capas fénicas y probablemente procede del antígeno granate. A veces como cristales curvados con la S_2 . También la sillimanita, prismática tiene tendencia a estar desorientada. La andalusita en blattos cubicos algo deformados podría ser posterior.

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

D	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDESPTA TO POTASICO-SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10 - CLASIFICACION

PARANEIS, NEIS FEMICA

309
Para. neis fumica

ANALISIS QUIMICO ☐ 36.3

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1920	DP	CM	90517	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M	
---	--

C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO *Orthogneis* *plaudula* (Tipo Los Remedios), poco migmatizados y con cuarcos-
ameboides. Presenta facies más feldespática junto a los contactos con los peraxenites,
ferruginos, con "schlierens", oblicuos a la foliación dominante (S_2).

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEISI CA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVI

TA SERICITA SILICIMANITA CLORITA OPACOS ESTENA APATITO

208 circum 261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES La roca muestra una foliación determinada por la biotita y por los haces silíceo-argílicos (mismos y fibrolita). Las gaudulas son de FK (micoclina moderadamente fétida (pequeñas en "strings") y de cuarzo muy recristalizados.

La merostesia esta muy reconstituida (text. granoblastica polygonal). Delicada en ella cristales algo mas grandes de flogopita, cubados de inclusiones de sillimanita orientadas. ($\approx \text{An}_{20}$)

La sillimanita se encuentra como inclusiones en cuarzo y flogopida de la merostena y asociada a la biotita dando la foliacion. Para la muscovita rehidrada.

Hay una clarificación tardía de la biota con penetración de opacos, esfena, y una
reestructuración más antigua de sus bordes.

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	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

C - MEDIO
D - ALTO

D	
---	--

8.- ZONA METAMORFICA

FELDESPATO POTASICO-SILLIMANITA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

ORTON, E. S. G. AND DUKAR, GRANITIC O

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 36.3

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1920	DP	CM	9052	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

M	
---	--

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

C. Casquet:

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Facies feldespática de borde del ortogneis plandular de tipo "Los Remedios".

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOUCAADA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA CLORI

TA	TURMALINA	APATITO	SILLIMANITA	BIOTITA	LEUCOXENO	SER
----	-----------	---------	-------------	---------	-----------	-----

CITA CIRCOLO DIACOS

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES $\rightarrow$ microcluvia

El Fk, la plagioclasa y el cuarzo forman un agregado granoblastico (neoprogresivo) poligonal orientado. Los granos de cuarzo, mas grandes, muestran orientacion unidimensional que refleja la foliacion de la roca.

Toda la biotita esta cloritizada (+ Fk + leucoceno). La muscovita se presenta en grandes placas irregulares tetragonales formadas a expensas de fibrolita. Como hecho curioso, estas placas estan incluidas a su vez (o rodeadas) por coronas de plagioclasa.

La flogopida es clivada α -ada (An_{215}) con bordes de An_{12} . Se conservan cristales pterogenos de turmalina substituidos por clorita $\pm$ sericita $\pm$ Fk. Fisuras tardias rellenas de F.k.

La zona ha experimentado un importante evento térmico estático en grado medio posterior al pico metamórfico (g. alb) y alt. hidrotermal en g. bajo.

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

DC
266

8.- ZONA METAMORFICA

F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	P	O	T	A	S	I	C	O	-	S	I	L	L	M	A	N	C	I	T	A
268																											308		

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

10. CLASIFICACION

LEUCONEIS (METAGRANITO)

309 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM 9053 T 15 19 M C. Argueta

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Enclave de gneis féimico (oscuro) en granibide inhomogeneo, proba-
ble diatexita. Alteracion hidrotermal intensa

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

4.- EDAD PRE-ARENIGIENSE

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA GRANOBULASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

O X E N O A P A T I T O

OBSERVACIONES

208 OBSERVACIONES Se trata de un primitivo gneis (paragneis?) que ha sufrido una fuerte alteración hidrotermal en condiciones de bajo grado. Esta alteración consiste en: albitización + cloritización con total de la vez acompañada de una desilicización. Este proceso en conjunto es un tipo de epizienitización en gneises. Hay dos tipos texturales de clorita: una focal de la antigua biotita que define la foliación del gneis. La segunda es nueva y se presenta en agregados microcristalinos en "vetas" y vermiculares. Dentro de la primera se conserva biotita verde. La plagioclasa es albita anubarrada por sericita. El po cuarzo que hay es probablemente también hidrotermal y posterior a la epizienitización.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

H = hidrotermal.

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO
-266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10 - CLASIFICACION

GNELIS EPUSI ENITIZADO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9054	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Para-neis féuico, próximo al orto-neis de Los Remedios.
Espesor fino (≈ 0.2 mm.)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO BIOTITA SILLIMANITA

MICA OPACOS APATITO TURMALINA CIRCON MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Se observa una foliación debida a la orientación de la biotita y de la sillimanita.
El cuarzo, la plagioclasa y el FK, forman un agregado granoblastico poligonal.
Se observan, no obstante, bandas más ricas en FK, oblicuas a la foliación y que podrían corresponder a una S_0 o una S_1 más antigua.
El FK es microclina. La moscovita es retrógrada ($\leftarrow$ sillimanita). La sillimanita se presenta en prismas finos.

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

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, NEIS FÉUICO

Paraneis féuico de grano fino

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	PC	9056	T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Neis glandular con glandulas de feto de hasta 5 cm. Foliación definida por un cierto bandeo. Plegues de F₃ post. foliación vergentes al oeste.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CAMBRICO SUP-ORDOV. INFERIOR PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐ - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION-PROBABLE P ☒ - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA AMIGDALAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA 100 153

BIOTITA GRANATE SILIMANITA APATITO CIRCON LEUCOXENO 154 207

0 208 261

OBSERVACIONES

La foliación está definida por la biotita (bastante clarificada) y la sillimanita, así como por cierta disposición laminar de los minerales felsicos.

La matriz contiene una "glandula" de feldspato de 2 cm. que contiene abundantes inclusiones de plagueta de moscovita orientadas cristalográficamente y probablemente rotadas.

En la matriz, el cuarzo, el Fk y la plagioclasa son proclásticos.

La plagioclasa (no zonada) es oligoclasa ácida (An_{10-15}). El Fk es oncosa, bastante microclinizada, peritética.

El granate es relicto. Se conserva como un archipiélago de pequeños granos, blindados en plagioclasa y Fk. Probablemente de origen magmático.

No se puede descartar una etapa migmatítica.

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILIMANITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS GLANDULAR, NEIS MIGMATIZADO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
19	20	D	PC	M 9057	T	M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis glandular, con glandulas de 2-3 cm. y algunas de 5-6 cm. en matriz bandada con zonas nebulíticas. Abundantes venillas pegmatíticas discordantes con moscovita + turmalina. Pliegue post-foliación (F3)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRIANO SUP-ORDOV. INF

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO MOSCOVITA BIOTI

TA CLORITA SILLIMANITA APATITO CIRCON LEUCOXENO TURMAL

UNA SERICITA

OBSERVACIONES

Una foliación debida a la orientación de la biotita y al desarrollo de un bandeo superficial, probablemente migmatítico, consistente en capas aplásicas y laminas alternantes mas ricas en biotita.

El FK es micoclina bastante pura con fertitas en "parches". La plagioclasa es oligoclasa acida (An_{20-15}) con rebordes mas alkalis.

Destaca la abundancia de moscovita retrograda, en grandes placas curvadas sobre sillimanita y tambien como reemplazamientos en zonas puntuales junto con cuarzo y granos de turmalina. Estas ultimas serian de origen hidrotermal.

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

FELDESPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR BANDAADO MIGMATIZADO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9058	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leucogneises bandeados con abundantes zonas pegmatíticas concordantes y discordantes - Gneoditas y zonas nebulíticas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRIICO SUP^{ERIOR} - ORDÓV. INFER^{IOR}

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO - POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Una foliación debida, principalmente, a la orientación de la biotita, así como a nodulos fibrolíticos totalmente moscovitizados. La textura de los minerales feldsicos es praxoblastica microporosa y algunas microtexturas podrian ser indicativas de la existencia de una fracción fundida.

El Fk. es microclina perfecta, nada ferrugínea, y con inclusiones de cristallitos de plagioclasa y gotas de cuarzo. La plagioclasa es oligoclina acida An_{10-15} con debiles tonos a albida (An_{5}).

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

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS, NEIS MIGMATIZADO

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	90597	M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Lentejón de rocas de silicatos calcícos ricos en granates y bandeadas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO GRANATE VESUBIANA CLINOPIROXENO CLORITA OPACOS

CISFENA

OBSERVACIONES

Cristales idioblasticos de granates y de verubiana. Incluyen cristales de aspecto corroído de clinopiroxeno verde pálido. El cuarzo es intersticial. Hay cantidades pequeñas de agregados de una posible clorita, de tipo brunsvigita (?) con reemplazamientos tardíos, en fisuras, de la verubiana y el granate. El granate presenta a veces fuerte anisotropismo. De esfera solo algun grano disperso.

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FEUDESPLATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

SKARNOLITE

Roca de silicatos calcícos.

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	906	4T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leutopon de metasedimentos en leucogneises. Son paraneis féuicos de grano fino y aspecto ^{-mosqueado} con pliegues sin-esquistosos y tipos de mayor cristalinidad biotítico-sillimaníticos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-HERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA BIOTITA PLAGIOCLASA SILLIMANITA GRANAT

E TURMALINA CIRCON APATITO OPIACOS MOSCOVITA BIOTITA VE

RDE

OBSERVACIONES

La roca muestra una sola foliación debida a la orientación de las placas de biotita. El cuarzo, la plagioclasa, y un mineral muy abundante, totalmente pseudomorfado a un agregado de sericita anarajado (cordierita?) son granoblasticos. Este ultimo mineral da un cierto nudo-mosqueado.

La sillimanita es prismática y puede ser concadante o cruzada con respecto a la foliación. Parece un mineral postectónico.

El granate es abundante. Se presenta en grains dispersos o agregados entorno a los cuales se observa sillimanita y algo mas de biotita. Ulteriormente se alteran a una biotita verde.

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, FEMICO

Paraneis féuico bt+sill+gt+cord(?) de grano fino.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DP CM 9062T 1 5 7 9 13 15 19 M C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

Gueses oscuros micromicos en banda de cizalla ductil en el outcrop entre dos tipos de gueses glandulares.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PERIODOS CROMATOLITICOS INFERIORES

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

FOLIADA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CORDIERITA BIOTITA PLAGIOCLASA OPACOS SILICIMANITA

100 153

TAL MOSCOVITA SERICITA CLORITA CIRCON, PINNITA

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Esta roca muestra una foliación de cizalla en una banda de cizalla ductil con inclusiones metamórficas de alto grado. La biotita se presenta con frecuencia en formas de tipo "musa fish" con grietas de tensión rellenas por cordierita + opacos. Los felices, cuarzo + plagioclasa se concentran en bandas o lentillas alternando con los felices (biotita + sillimanita + cordierita + opacos). Lo más interesante de esta roca es la abundancia de cordierita. Esta se presenta en agregados interpenetrados concordantes con la foliación y procedentes de la deshidratación de la biotita junto, probablemente con la sillimanita. En la transformación se generan abundantes granillos de opacos que quedan incluidos en cierto control cristalográfico en la propia cordierita. Por otro lado parte de la cordierita se introduce en fracturas transversales a la foliación. La cordierita parece pues ser un y post-cinemática.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

C - DE SOTERRAMIENTO 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDES PATO POTASICO-SILICIMANITA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

GNEIS CORDIERITICO-SILICIMANITICO, NEIS PLAGIOCLASICA, NEIS LONITICO

309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	4063	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO

Paraneíses de alta cristalinidad ricos en biotita y con abundante sillimanita en nodulos. Se observan leucosomias que definen pliegues apudados sin-existosos, en cuyas charnelas se conservan restos de una foliación mas antigua.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION

-BUENA... B

-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-PLATASICO PLAGIOCLASA BIOTITA SILLIMANITA

100

153

MUSCOVITA CLIZON

154

207

OBSERVACIONES

Se observan dos foliaciones. La primera la define un bandeo de leucosomas cuarzo-feldspáticos y capas biotítico-sillimaníticas. La segunda se asocia al plegamiento de estos bandeos y provoca una reorientación mas o menos total de la S_1 . Los nodulos fibrolíticos y la biotita definen una lineación paralela al eje de estos pliegues.

Los leucosomas los forman cuarzo, feldspato K. (microclina poco peritética), plagioclasa ($\approx An_{10}$) y algo de biotita.

La sillimanita forma nodulos fibrolíticos sobre S_1 y reorientados en S_2 , con contornos internos.

La muscovita es retrógrada. Se forma a expensas de la fibrolita, pero tambien como grandes placas porfolíticas por reemplazamiento del Fk y quizas tambien de cuarzo. (muscovita intergranular)

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO PLATASICO SILLIMANITA MUSCOVITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS BANDEADO, NEIS MIGMATITICO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1920	DP	EM	9064	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

M	
---	--

10

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Intercalacion de leucocitos no glandular, en tipos glandulares.
un poco mas fémicos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

CAMBRILO SUP-ORDOV INFER

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTI

T	A	A	P	A	T	I	T	O	C	I	R	C	O	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

208
OBSERVACIONES

Se observa una población bien definida por la mica: placas grandes de moscovita y algo menores de biotita. El hecho importante es que las placas de moscovita parecen primarias. Son cristales bien definidos con pocas inclusiones, y tienen un pleocroismo débil de en "berge" (quizas sean tipos algo litiníferos). Esto indica que la roca no ha alcanzado el grado alb. De hecho no se observa sillimanita.

El FK es una molécula poco peritética. La plagioclona es una albita (Δn_{45}) poco o nada rotada. El apatito es abundante.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

LEUCONEIS MOSCOWITICO-BIOTITICO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1920 DP CM 9067 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

15

19

C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Gneises glandulares muy ricos en glandulas de 3-4 cm. Biotita en lentillas y aspecto poco o nada migmatítico

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRIAN SUPERIOR - ORDOVICIO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

- BUENA B

- VALORACION-PROBABLE P

- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

SERICITA TURMALINA CLORITA SILICIMANITA APATITO CIRC

OPACOS LEUCOXENO

OBSERVACIONES

El FK es mayoritariamente potásico. Es afosa moderadamente microclurada y contiene abundantes felfitos de exolución de tipo "string" y a veces "ribbon". Esta muy deformado, con ext. ondulante, fracturación con relenos y reemplazamientos por las minerales de la microstara y granulación.

La plagioclasa se presenta en su mayor parte formando coronas policristalinas entorno de las glandulas de FK y con reemplazamientos a lo largo de fracturas y zonas deformadas. Contiene gotas de cuarzo. Es clagioclasa ácida (An_{10-15}) o u. rebades de albita pura (An_{55}). Estos reemplaz. son sucumáticos y van acompa. nados de reemplazam. en "parches" dentro de Bs cristales de FK, tambien de An_{10-15} . Tambien hay cristales grandes de plagioclasa anubarrados por sericitas y en los que hay abundantes inclusiones aciculares (silimanita?) documentadas.

La silimanita en la microstara es fibrolita asociada a biotita. Hay una etapa tardia de sericit + moscovitiz con turmalina que afecta a todos los minerales.

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO-POTASICO SILICIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS, GLANDULAR NEIS BIOTITICO-SILICIMANITICO

309

362

Gneis glandular granítico

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

C. 221

N° HOJA	EMP	REC	N° MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	5	7	9058	13	15	19	C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO Banda de gueses m. b. b. Se aprecian restos de una faja m. b. transparente con excrementos por el "S" m. b. b.

4- EDAD PRE-ORDOVICICO 21 43

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

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

154 207

208 261

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

A - MUY BAJO C - MEDIO B

B - BAJO D - ALTO 266

HERCINICA

309 PHILONITA 36

1.- IDENTIFICACIÓN

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACIÓN EFECTUADA POR:
1920	0	0	0	0	0	M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Zona nebulítica (granitoide diatexitico) difusa en un gneis glandular
bandeado de tendencia leucocrática.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICIÓN ESTRATIGRÁFICA A	- BUENA B
- DATACIÓN ABSOLUTA B	- DATACIÓN PALEONTOLÓGICA C	VALORACIÓN - PROBABLE P
		- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

46	99
----	----

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

100	153
-----	-----

154	207
-----	-----

208	261
-----	-----

OBSERVACIONES

Se trata de un verdadero granitoide de 2-micras con una doble orientación
de la biotita (foliación tendida?).

La flogopina es prácticamente una albida (Al_{10}) en rodada. Contiene inclusiones
aciculares de apatito y esta debilmente ~~se~~ sensitizada.

El cuarzo se presenta en paños de contorno irregulares pero poseen una circula-
ción ext-ent. y variación en "crecimientos exapexes". durante los
cuales se atrapan ^{otras} minerales de la roca.

El Fk es micoclina muy perfecta neofelítica.

La moscovita forma grandes placas limpias tardi-magmaticas con bordes
simplectíticos moscovita-cuarzo. Reemplazamiento puntual del Fk. ^{Estos} Parece
abiotomorfos respecto al cuarzo y la flogopina. Se encuentran placas de
moscovita (y biotita) atrapadas en el cuarzo y F.k.

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 METAMÓRFICA

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACIÓN

309	362
-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9076	T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación de leucogneis en gneises plandulares, de plandula pequeña.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRIICO SUP^{ERIOR} - ORDOV. INF^{ERIOR}

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA MICROCLINA MOSCOVITA Biotita SERICITA

TA APATITO CIRCON XENOTIMA

OBSERVACIONES

Se observa una foliación definida por un cret. bandeado compresional y por la orientación de la biotita y de la moscovita.

La moscovita es abundante y se presenta en placas limpias (no se observa sillimanita) de tendencia idioblastica y definiendo la foliación. No parece tetragrada. (Esta roca es semejante al leucogneis del Cº San Pedro).

El FK es microclina y se presenta en la mesostasia, como granos albitomorfos, y como plandulas muy fragmentadas (confertitas en "parches").

La plagioclasa, nada o debilmente zonada en albita (Δ_{45-10})

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

C

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS MOSCOVITICO BIOTITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9077	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO

Neis glandular de tipo "Hormigales": glandulas abundantes de pequeño tamaño (≤ 2 cm), sin matriz bandada y con biotita en nidos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

CAMBRIANO SUPERIOR - ORDÓVIZO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLAGIOCLASIA BIOTITA MOSCOVITA SERICITA

SILLIMANITA CLORITA CIRCON MONACITA APATITO OPACOS

XENOTIMA TURMALINA

OBSERVACIONES

Se observa una sola foliación definida principalmente por la orientación de la biotita y de las madejas fibrolíticas.

El Fk. es microclina. Las glandulas muestran intensa deformación, o bien banded en matriz recristalizada y coronas incompletas policristalinas de plag. microclítica. Esta última también se presenta como reemplazamientos según fracturas, en el interior de la glandula. Pertitas en "braid" y parches.

Sillimanita fibrolítica en madejas, reemplazadas por moscovita. Esta última es en todos los casos secundaria o roturada y se forma también a expensas de los feldespatos.

Plagioclasa albitica (An_{25} aprox.). En algunos casos zonado discontinuo debil. Abundancia relativa de accesorios: circon, xenotima, monacita y apatito.

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

FELDSPATO POTASICO - SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTO NEIS, GLANDULAR NEIS BIOTITICO - SILLIMANITICO

tipo HORMIGALES

ANÁLISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

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

1	9	2	0	D	P	C	M	9	0	7	8	T
1												

1 5 7 9 13 15 16

M

C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Paragneises con escamas leucosomas con estructuras pseudoftálmicas. Alguna interc. cuarcítica. Se aprecia una esquistosidad (S_n) que transpone a otra (S_{n-1}) dando una esquistosidad de evulsión.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ORDOVICICO 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 FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA SERICITA PLAGIOCLASA CLORITA
SILLIMANITA LEUCOXENO-RUTILO APATITO CIRCON XENOTIMA?

OBSERVACIONES

La roca muestra una estructura de tipo ESQUISTOSIDAD de CRENULACIÓN, consistente en una esquistosidad S_n que transpica a otra S_{n-1} con definición de un bandeo tectónico. Los dominios S_n están formados por biotita + fibrolita. Limitan micolitos en los que se conserva la S_{n-1} dando micoplegues polygonizados. Estos dominios son ricos en cuarzo + plagioclasa.

La sillimanita es fibrolítica y parece sincronica tanto con la S_{n-1} como con la S_n . Presenta abundantes micropliegues ligados a esta ultima.

La alteración ~~de~~ ^{de} topografía es intensa ~~que~~ ^{que} canaliza principalmente a favor de los flancos de la Sn. Consiste en unscavitation de la sillmanita y formación de cristales cruzados que fosilizan microplegues. Se forma también abund. clastos reemplazando a la bt. y con agregados radiales neoformados. Toda la alteración es post-Sn.

Toda la alteración es post-Sn.

Se observan granillos de un universo con las propiedades de la xenotima y aspecto
veloz, asociados a las madefas fibrolíticas.

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 A B
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

10. CLASIFICACION: ^{NEIS} PARAGNEIS, ^{NEIS} Biotitico-sillimanitico, NEIS PLAGIOCLASICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9079	T	E. Caput
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Intercalaciones saníticas en paragneises. Muestras pequeñas sin esquistas relacionados con una S_n que transpone a una S_{n-1} más antigua.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ELONGADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	PLAGIOCLASA	MOSCOVITA	SERICITA	SILLIMANITA	BIOT
ITA	APATITO	CLORITA	CIRCON	XENOTIMA	

OBSERVACIONES

Se observan dos zonas composicionales, probablemente ^{definiendo} una S_0 , perpendiculares a la esquistosidad dominante (S_n). Una parte es una cuarcita consistente en un mosaico de cristales elongados de cuarzo. La orientación óptica no es muy acentuada. La sillimanita fibrolítica ocupa los bordes de grano contribuyendo a realzar la foliación. La segunda zona es muy rica en plagioclasa, y el cuarzo pasa a perder la elongación. La textura es granoblastica equigranular. Asimismo no se observa sillimanita y si restos de biotita cloritizada. En ambas zonas son muy abundantes los granos de apatito. La alteración rehepada produce muscovita a partir de la sillimanita y también como reemplazamientos radiados de la plagioclasa en la segunda zona. También se forma clorita a expensas de la biotita. La alteración es muy intensa en la capa plagioclásica.

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

FELDSPATICO PLUTONICO-SILLIMANITICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA-FELDSPATICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9080	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Leucogneiss con una fuerte lineación de intersección + entramado.
Zona de charnela de un pliegue sin-espistoso.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

Cambrico sup ^{ERIOZ} - Ordov ^{ERIOZ} - Inf

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO 100 153
 FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA SILICIMANITA

MUSCOVITA 154 207
 CIRCON APATITO

208 261

OBSERVACIONES Cortada // a la lineación. Foliación debida a la orientación de la fibrolita y a cierto bandeo compresional, así como a la biotita. La muscovita es abundante y se presenta en placas bien definidas ^{orientadas} en las que se puede encontrar inclusiones de sillimanita. Aunque en algunos casos no está muy clara parece que la muscovita es mineral reemplazado. La sillimanita es fibrolítica y abundante. Tiende a disponerse a favor de bandos de pavo de cuarzo. Se transforma en muscovita. La plagioclasa es albita (An₅₅ aprox.). El FK es absoa con felditas en "strings" y "veins". Poterpena, entizada con pieles y reemplazamientos microquíticos locales.

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

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

LEUCOGNEISS SILICIMANITICO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9081	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO Paraneíes con intercalaciones de cuarcitas. Leucosomas milimétricos dando pliegues agudos sin-erustosos. Lineación de intersección + enfriamiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA BIOTITA SILIMANITA MOSCOVITA SERICITA

APATITO OPACOS CLORITA DISTENA CIRCON

OBSERVACIONES Se observa una foliación bien definida, aunque se conservan bolsones de arcos poligonales que apuntan hacia una superposición de epistatidades. La matriz contiene una veuilla de leucosoma (cuarcita + plagioclasa + biotita + opacos + granos de un mineral no identificado). El cuarzo tiende a dar granos globulares. La sillimanita es fibrolítica y para a moscovita + sericita secundarias. Hay al menos un grano de distena blanda en plagioclasa. La plagioclasa es oligoclasa (aprox. An₁₅₋₂₀) en granos xenoblásticos o con microglandulas "auge".

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

EUCRISTATO POTASICO SILIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, INTENS PLAGIOCLASICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9082	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Paraneises de alta cristalinidad con una exquistosidad dominante que obliqua a otra a bajo ángulo. Metablastos tardíos de moscovita orientados definiendo una lineación mineral.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA PORFIDOBLASTICA LEPTOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA CUARZO PLACIOCUASA BIOTITA TURMALINA CLORITA

FELDSPATO-POTASICO SILICIMANITA APATITO CIRCOLIN OPACOS

OXIDOS-DE-FE

OBSERVACIONES

Se observa una exquistosidad dominante (S_n) y se conservan restos de otra exquistosidad (S_{n-1}) en ~~formando~~ microlitos discontinuos. La exquistosidad principal la definen la biotita, sillmanita fibrolítica y un cierto bandeo compresional. En el microlito de S_{n-1} , probablemente sigmoidal, tiende a reorientarse paralelamente a S_n . Destaca la abundancia de metablastos curvados de moscovita ("cross-micas"). Crecen sobre la S_n y la S_{n-1} y muestran orientación dimensional visible en campo con una lineación mineral. No están deformados. Parecen tardi- S_n . La turmalina, abundante, parece coetánea de la moscovita. (Text. helicíticas rectas). El FK. rellena fisuras discordantes irregulares y es muy tardío, junto con la clorita.

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	DC
		266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARANEIS, SILICIMANITICO MOSCOVITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9083	1		M	E. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leuconeis con lineación de entramado de las lentillas biotíticas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPIDOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA

APATITO

OBSERVACIONES

La roca es esencialmente granoblastica. La foliación la definen las micras. La biotita se encuentra con paguiles dispersas (en la lemnia no se ven lentillas) con una orientación estadística que ~~no~~ constituye la foliación. La moscovita se encuentra con placas mas grandes que a veces incluyen (o proceden de la alteración de) biotita. Al igual que esta ultima este orientada definiendo estadísticamente la foliación. Tambien se encuentra con un nódulo con cuarzo que parece un gresén. En este la moscovita esta en grandes placas no orientadas.

La ausencia de sillimanita hace pensar que la moscovita sea primaria (y no reopada). No obstante la roca esta muy recrystalizada, y parte de la moscovita podria ser secundaria.

El Fk, es microclina

La Plagioclásia es albita (An₅₅)

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

SILLIMANITA-MOSCOVITA?

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS MOSCOVITICO BIOTITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1920	D	P	CM9084	T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortoneis glandular de matriz bandeada. Glandulas frecuentes de fpatos de hasta 7 cm.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

TASERICITA APATITO CIRCON SILIMANITA CLORITA

OBSERVACIONES

Lo mas destacable es la presencia de dos tipos de glandulas: de fpatopterico y de plagioclasa. Las primeras son microclina maxima con fpatos en "strings". Las de plagioclasa son ~~acidas~~ son de composicion acida (oligoclasa) y conservan un debil zonado continuo. Estan reemplazada por paquetes de moscovita segun direcciones cristalograficas y contienen la unica sillimanita visible en la preparacion, que es muy escasa. La foliacion la da la biotita y un bandeo consistente en alternancias de capta de biotita + cuarzo, principalmente, en otras zonas en microclina + plagioclasa.

La moscovita es escasa. Aparte de la que reemplaza a la plagioclasa, hay algo en la matriz. Parece tardia (retrograda)

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

SILIMANITA MOSCOVITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTONEIS GLANDULAR

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1920	DP	CM	9085	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leutepín de rocas de silicatos calcáreos verdosos intercalados entre paraneíses y metasemitas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDING

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLINOPIROXENO PLAGIOCLASA ANFIBOL ESFENA APATITO

CLINOZOISITA SERICITA

OBSERVACIONES

El clinopiroxeno es un tipo de color verde muy pálido - ucalero (probablemente diopsido-salita).

El anfíbol es reemplazado a partir del piroxeno. Es un tipo verde - arulado, probablemente hornblenda-actinolítica.

La plagioclasa es labradorita y esta algo saussuritizada en microfracturas (sericita + clinozoisita). Esta alteración guarda relación con la intensidad de la reemplazación del piroxeno por lo que parecen coetáneas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C

8- ZONA METAMORFICA

SILICIMANITA-MOLISCOVITA?

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

SKARNOIDE, Roca de silicatos calcáreos

Roca de silicatos calcáreos.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9086	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortogneis glandular. Glandulas abundantes y bastante uniformes en tamaño (2-3 cm.). Biotita en lentillas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ORNEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA SILICIMANITA

MUSCOVITA MOSCOVITA APATITO CIRCON MONACITA

OBSERVACIONES

Este gneis muestra de nuevo glandulas de plagioclasa y de feldspato potasico. Estas ultimas son de microclina peritica. Las primeras contienen abundantes inclusiones de sillimanita. Esta se presenta en una variedad prismatica fina y se dispone segun dos o tres direcciones cristalograficas de la plagioclasa huésped. (La dominante es el plano (001)). No son inclusiones helicíticas y parecen pues de origen secundario (subsituación).

La microclina la forman cuarzo, microclina, plagioclasa (An_{10-15} con rebordes albiticos $An_{<5}$) con focos de cuarzo en "gotas", sillimanita. ~~Enteclina~~ y biotita. La sillimanita, a diferencia de las inclusiones en las glandulas, es mas fibrolitica (aprepados submicroscopicos en madejas o "colas de caballo"). La biotita se presenta en aprepados ~~de~~ o "nidos" dando la foliacion.

Los accesorios, apatito y circon son mas abundantes de lo normal. Se asocian a estos nidos biotiticos. La muscovita es reemplazada a expensas de la fibrolita. Hay una recristalizacion fuerte superpuesta (cuarzos en recimientos exagerados).

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

SILICIMANITA MOSCOVITA ?

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTONEIS Glandular

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

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

1926 DPCM 90877 15 19 M C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Orloneis glandula, bandeas de Leudocia leucocistica, con
nidos de termolina es esporadicamente parate. Una esquistosidad que transpue
a otra, conservada bolutente y que invierte dispersión sigmoide.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

4- EDAD ORDOVICICO INFERIOR 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

GNEISSICA MACULOSA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA TURMALINA BIOTI

TA	S	I	L	L	I	M	A	N	I	T	A	M	O	S	C	O	V	I	T	A	A	P	A	T	I	T	O	O	P	A	C	O	S
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

208 261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES La invertia corresponde a la neurostria del guiso glandular. (no se observan glandulas). La textura es papilosa foliada. La foliacion esta definida principalmente por la unica biotita. Pueden observarse dos foliaciones cruzadas.

La sillmanita en forma de hojitas fibrolíticas se dispone sobre la segunda, aparentemente más moderna.

Es de destacar la presencia de volúmenes de cuero + termalinas paralelos a.

S_{n-1} y reorientados a favor de S_n . Aunque recristalizado el cuarzo, la turmalina conserva texturas de deformación. Probablemente son nidos proterozoicos. El feldespato notision es un mineral de la

El feldspato potásico es un mineral poco fértil.

La plagioclasa es albita (An_{5-10} con rebordes de albita pura $An_{\leq 5}$)

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

D	
---	--

B - BAJO D - ALTO -266

8.- ZONA METAMORFICA

FECDESPATO POTÁSSICO-SILICIMANITA?

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERNICA

10.- CLASIFICACION

PORTALS GLANDULAR

309
sub-neis glandulae → leucocytia

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1926	DP	CM	9088			M	C. Carquet.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Gneis glandular, con glandula abundante de hasta 4-5 cm. y alp de matriz bandada. Estructura acentuada de la glandula.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA AMIGDALAR GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

TA SILIMANITA APATITO CIRCON CLORITA

OBSERVACIONES

La roca muestra una foliación irregular, definida por la biotita (en pagueltas asbadas) y la sillimanita (fibrolítica) que se transfiere en moscovita rebopada.

Se observa en un punto una fuerte recristalización postmetamórfica que afecta al cuarzo y los feldes (granoblasticos).

La glandula es de microclina peritítica (vena) con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y biotita. En la matriz el Fk es tambien microclina. La plagioclasa es oligoclasa acida (An₁₀₋₁₅) con rebordes albiticos.

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

D ☐ 266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR CUARZO FELDSPATICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	PC	M9089T			M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Pequeña apofisis de granit (adamellitita) porfídica con enclaves micio-granudos. Esta deformada con desarrollo de una foliación penetrativa concordante con el encajante metamórfico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BUASTIOPORFIDICA MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO BIOTITA CLORITA

MOSCOWITA OPACOS ESFENA CIRCON APATITO MONACITA SERICITA

TA

OBSERVACIONES

La roca muestra una foliación protomylonítica irregular superpuesta a una fábrica porfídica plúmbica. La deformación tiende a provocar una reducción del tamaño del grano sobretodo en el cuarzo y feldespatos plúmbicos acompañada de una cristalización dinámica que genera preparados protomyloníticos de granos pequeños sin deformación.

Los feldespatos son de plagioclasa, fracturados. Conservan el zonado igneo (zonado normal oscilatorio con parches: Núcleo de aprox. An_{25-30} y borde de An_{20-15})

La biotita muestra dos tipos de transformaciones. A clorita + FK + esfena y por otro lado a moscovita + ilmenita en los bordes. Probablemente ambas ligadas a la deformación que tendría lugar en bajo grado.

El FK es microclino. Solo en la matriz

La moscovita es toda secundaria y probablemente debida a la deformación

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

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

PROTONILOMITA, GRANITO CATACLASTICO

ADAMELITITA PROTOMILONITICA

309 362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1920	DP	CM	9090	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gneis glandular mesocrato milonítico. Se aprecia una fábrica plan-lineal ($L=5$) probablemente S_2 a la que se superpone una crenula con probablemente de F_3 .

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

La lamina está cortada $\parallel$ a L_{ent} . En sección transversal se observa bien la superposición, poco penetrativa de S_3 .

4- EDAD

ORDOVICIO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AMIGDALAR MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA BIOTITA CUARZO MOSCOVITA SERICITA BIOTITA

VERDE OPACOS CIRCÓN CLORITA FELDSPATO POTASICO APATIT

SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Esta sección es paralela a la lineación de enraizamiento. Se observa una glandula muy estirada de plagioclasa policristalina con textura granoblástica polygonal. (Aunque en la roca también se hay de FK que no han salido en la preparación).

La microstafia muestra una estructura laminar o bandeda consistente en la alternancia de capas de cuarzo + plagioclasa y biotíticas. En la primera se observa una tendencia a la separación del cuarzo que empieza a dar forma a ciudades. La plagioclasa es granoblástica (recristalización dinámica). Es oligoclina (An_{20-25}) con debil reabs. No hay FK en la microstafia y si cristales idoblásticos de cordierita foliamente transformados a bt + ms + moscovita. Algo de sillimanita $\parallel$ a L_{ent} ahapada en plagioclasa.

La moscovita aparece en buena parte de la transformación de la biotita en sus bordes con liberación de opacos (bt $\rightarrow$ ms + opacos). También de sill y cordierita.

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO - SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR MESOCRATO, NEIS MILONITICO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1926	D	P	C	M	9091	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Casquet

2- DATOS DE CAMPO

Enclave oscuro de gran muy fino y foliado dentro del gneis glandular mesocrato. A poca distancia aflora una adonidita porfídica foliada que es una apofisis del primitivo plutón de Navala (verite).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

HERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO ALBITA CLORITA MOSCOVITA SERICITA A

NATASIA OPACOS CARBONATOS RUTIL

OBSERVACIONES

Esta roca muestra una reorganización mineralógica completa en condiciones de bajo grado y resulta problemático determinar la naturaleza del protolito. Destaca la ausencia de cuarzo. La clorita ± moscovita (intercrecida con la clorita), dan la foliación visible. Podrían proceder de antiguas biotita. La importancia de la alteración hidrotermal se manifiesta en la presencia de abundante carbonato, anastasia y en la propia naturaleza de los fspatos: adularia y albita. Geoquímicamente se trata de una roca de reemplazamiento hidrotermal pre o sin-cinemática. El protolito podría haber sido una roca ígnea (?).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

A ☐ ?

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B ☐

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

EPI-SIENITA GNEISICA EPI-SIENITA, GNEIS MESOCRATO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

363

MIGMATITA ☐

364

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DPCM 9092 T 15 19 M E. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Probable apofisis deformada del plinto de Navolafuente. Adanellita porfídica con esclaves eucajanudos y una población eucajante con la de ls gneiss meroclastos eucajantes. Fabrica flavo/bleuaz

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

CARBONIFERO 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

FOLIADA BLASTO-PORFIDICA MILONITICA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

100	PLAGIOCLASA	CUARZO	FELDSPATO	POTASICO	BIOTITA	CLORITA	153
154	SERICITA	CLINOZOISITA	OPATITO	CIRCON	ALLANITA	ESFENA	207
208							261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Se trata de una adanellita - grandienta afectada por una deformación de tipo milonítico con fuerte recristalización ^{dinámica - estática} en condiciones de bajo grado.

Consiste en cristales euhedrales de flogopida muy sericitizados ($\pm$ clorocita), y variablemente defaunados, en una matriz ^{inequigranular} gneissica ~~que~~ ^{la que} destacan cristales enterrados y muy recristalizados de cuarzo; biotitas concentradas en flancos de movimiento con indicios de rotación mecánica y alteración a clorita ($\pm$ Fk $\pm$ m fava), junto con degradación de feldspato de plagioclasa.

Es de destacar la presencia de allanita que indica el carácter calcoalcalino de estas rocas.

La merostea fue la perran FK (microclima) y claro proplecticos

Es de destacar abundancia de flauos de inclusiones fluidas perpendiculares a la foliacion.

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

METAGRANODIORITA, MILONITICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9093	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Gneises foliados mesocratos. Son frecuentes los cuerpos pegmatíticos deformados y también postecumáticos. La fábrica del gneis es planar.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARLENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA FELDSP

TOTOPOTASICO BIOTITA OPACOS LEUCOXENO APATITO CIRCON SI

ILLIMANITA

OBSERVACIONES

Se observa una sola foliación, así como evidencia de una deformación hábil posterior en forma de microbandas cataclásticas y con relieves de adularia + cuarzo.

Toda la roca sufre una intensa alteración retrograda hidrotermal que produce:
 1) Clivaje con casi total de la biotita o liberación de abundantes ilmenita + leucóxeno (a veces en disposición zonada) 2) Sericitización de la plagioclasa. 4) Moscovitización y reemplazamientos de la plag. por cuarzo. 5) Frotización.

Las plaudulas son de plagioclasa con inclusiones de sillimanita moscovitizada. Probablemente algo de cordierita → moscovita + biotita verde.

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

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS GNEISICA AMIGDALAR MESOCRATO, NEIS PLAGIOCLASICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1920	D	P	C	M	9094	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO Gneis glandular merocrato. Fabrica planar. Abundantes cuerpos pegmatíticos, unos foliados y otros posttectónicos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA CLORITA MOSCOVITA SERICITA

OPACOS FELDES PATO - POTASICO CIRCON APATITO

OBSERVACIONES

Se observan dos foliaciones superpuestas. Una primera S_n se conserva con crenulas cuya faz se puede seguir a través de la lamina pese a la superposición de una S_{n+1} . Esta oblitera casi totalmente a la anterior y es la foliación visible en campo. Paralela a ella se desarrolla un bandeo tectono-metamórfico, consistente en capas cuarzo-plagioclásicas y laminas biotíticas alternantes.

La alteración reopoda es menos intensa que en 9043. La biotita pasa a clorita + opacos + F.K. Todo el F.K. es secundario.

Se observan en las bandas biotíticas, asociados a las placas grandes de mica, mosaicos de biotita verde + clorita + moscovita, que podrían proceder de cordierita.

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

DB

8- ZONA METAMORFICA

FELDES PATO POTASICO SILICIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GANDULAR MESOCRATO, NEIS PLAGIOCLASICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1920 DPC M9096 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. Carquet

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación algo mas fina entre paragneises esquistosos, próximos al contacto con adamellitita porfídica del bade Este del plutón de la Pedriza

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA MOSCOVITA SERICITA CUARZO BIOTITA-VERDE SILLIMANITA

ANITA FELDSPATO-POTASICO OPAcos PLAGIOCLASA APATITO

XILIDOS

OBSERVACIONES

Es un esquist o paragneis de grano fino. Se observa una esquistosidad y una foliación muy intensa en condiciones metamórficas de bajo grado de una paragenesis de grado medio o alto. La clorita procede de biotita. Hay nodulos elípticos concéntricos con la esquistosidad de moscovita + biotita verde procedentes de cordierita. Otra parte de la moscovita procede de la alt. de plagioclasa y de la sillimanita. Esta última se presenta en nodulos orientados. Es una variedad prismática fina y de una lineación de crecimiento.

El feldespato plásico se distribuye desigualmente en la roca por lo que parece secundario, e introducido a favor de la esquistosidad.

La paragenesis de alta T. debía de consistir por lo menos de cuarzo + biotita + cordierita + plagioclasa + sillimanita. No está claro el grado metamórfico aunque es probable que fuera alto. Se plantea el problema de un probable metamorfismo de contacto superpuesto sucuméntico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DA ?

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

DB

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS, NEIS MICACEO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD				PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR	
1	9	2	0	D	P	C	M	9	0	9	7	T		M	C. Casquet
1				5				7					15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Paragneis laminar próximo a contactado con gneises glandulares basales. Zona de charnela de un pliegue de F3. Próxima lambrén a la adame-llita pefidica del borde E. del macizo granítico de La Pedriza.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE 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

FOLIADA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

100	CUARZO	FELDSPATO	POTASICO	SILLIMANITA	CORDIERITA	ANDA	153
154	LUCITA	PLAGIOCLASA	OPACOS	CIRCON	APATITO	SERICITA	207
208	ITA	MOSCOWITA					261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Se observa una foliación (S_{1-2}) definida por un bandeo metamórfico-tectónico consistente en capas de $Q + Fk + Pl + Cord$ alternando con laminas ricas en $Bt + Sill + And + Cord$. Las cepas felices son micropánidas y reflejan probablemente leucosomas migmatíticos. Se define una ~~ex~~foliación incipiente oblicua con la S_{1-2} y definida por micras cruzadas y flexiones de la foliación principal. La sillimanita y la biotita (bt_1) son sin- S_{1-2} . La andalusita crece claramente atajando a la foliación (textos helicíticos rectos). La cordierita está muy bien conservada. Se presenta en granos globulares atajando también a la foliación y por lo general no deformados: individuos simples o dobles con macha sencilla. En algunos casos se ve deformación (granulación y recrystallización). La cordierita y la andalusita podrían relacionarse con un metamorfismo de contacto post S_{1-2} y en parte sincónico y posterior a una fase ~~para~~ exhumación posterior. La plagioclasa es andesina ácida (aprox. An_{35-40})

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

D	A		
---	---	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

268 FELDESPATO POTÁSICO SILIMANITA 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

PARANEIS, NEIS BILITICO-SILIMANITICO + CORDIERITICO + ANDALUCITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	90987			M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Gneis glandular laminar oscuro (mesocisto). Milibúico. Se aprecia una foliación S=L. La foliación muy inclinada transpone a otra más antigua que se conserva localmente. La lineación de entramado es muy acusada.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Una foliación (S_n) con una lineación de entramado muy acusada. En la sección ZY se aprecia una débil crenulación superpuesta a S_n (probablemente S₃)

4.- EDAD PRE-ARENIGIENSE PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA: A ☐ - BUENA: B ☐ - DUDOSA: D ☐ - DATACION ABSOLUTA: B ☐ - VALORACION-PROBABLE: P ☐ - DATACION PALEONTOLOGICA: C ☐ 44

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AMIGDALAR BLASTOMILONITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO BIOTITA MOSCOWITA 100 153

TA APATITO OPACOS CIRCON 154 207

208 261

OBSERVACIONES La lamina esta cortada paralelamente a la L_{ent}. (plan x2). Se aprecia una foliación debida a una laminación compresional que envuelve a megacristales potesferos deformados de FK. La laminación se debe a una eficaz segregación de los componentes minerales de la mesostera: biotita + sillimanita (totalmente transformada a moscovita secundaria), plagioclasa y cuarzo. La plagioclasa (aprox An₂₀) se encuentra en opar con textura granoblástica oncolada. El cuarzo se segrega en varillas ("ribbons") con text. granoblástica y discordante típica de milibúitas. Débil deform. superpuesta. Es de detectar la ausencia de FK en la mesostera.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILLIMANITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS Glandular MESOCRATICO MILONITICO 309 362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 9 2 0 D P C M 9 0 9 9 T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

M	
---	--

10

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

2-DATOS DE CAMPO Banda de guisos biotico-silimaniticos, mibuhicos, entre guiso, glandulares del Guileyo. Monocera. Fabrica plau-lucial

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Colado paralelamente a la línea de enfilamiento.

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA LEPIDOBLASTICA NEMATOBLASTICA

46 90

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA SILICIMANITA CUARZO ANDALUCITA MOSCOVITA SERICIT

[illegible]

OBSERVACIONES

208 OBSERVACIONES Se observa una foliación definida por una primera generación de biotita (bt I), haces fibrolíticos marcadamente orientados, y cuartos lenticulares con tendencias "ribbon".

Se superpone un metamorfismo de contacto que provoca reemplazamiento de la biotita I + sillimanita por cristales de andalucita con fenocris complementaria de abundantes granillos de opacos que quedan atrapados en su interior. Asimismo se forma una segunda generación de biotita cruzadas "cross-micas" pero marcadamente orientadas estadísticamente lo que sugiere un campo de esfuerzos no isotrópico durante el metamorfismo de contacto.

La resorcinación puede ser coetánea y posterior a la fenación de la audalencia.
Afecta en mayor medida a la fibrolita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D	A		
---	---	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

D	C
---	---

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASSICO SILIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEISS BLOTITICLO-SILLIMANITICLO, NEISS HICACEP

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1920	DP	cm	9100	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

M	
---	--

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
C. Carquet:

2.- DATOS DE CAMPO Boudin de roca de silicatos calcicos entre paragneises bandeados, bastante ricos en biotita.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRE-ARFENIGIENSE

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO GRANATE CLINOZOISITA PLAGIOCLASA PUMPELITA? PR

[illegible]

208 OBSERVACIONES Es una vez minereológicamente compleja. Muestra una alteración de
bajo grado ^{a muy bajo} y intensa que afecta a una porción de grado medio-alto de la
que solo se conserva cuarzo + plagioclasa + granate.

De los minerales retrógrados el mas abundante es uno en agregados fibrosos que reemplaza directamente a la plagioclasa. Podría tratarse de pumpellita (?). La clorosisita reemplaza al granate. Hay tambien prehnita y algo de clorita. Lepida tambien a la plagioclasa.

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

DA
266

8.- ZONA METAMORFICA

268 FELDESPATO POTASICO-SILICIMANITA 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

SKARNOIDE

309 Roca de Silencio Calcos

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9101	T		M	C. Carguet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gneis glandular merocrato mibritico. La fabrica es plan-linéal ($L > S$)
 La foliación mibritica se superpone a otra S más antigua dando una línea con de
 intersección que se confunde con la línea con de entronamiento.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

La lamina está cortada paralelamente a la línea
 con de entronamiento y perpendicularmente a la foliación mibritica (XZ)

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

AMIGDALAR GNEISICA MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA BIOTITA FELDSPATO - POTASICO MOSCOVITA

APACOS APATITO CIRCON

OBSERVACIONES

Se observan glandulas potrogenas muy deformadas ("ángulo" y microfaturas
 con relieves de merostesia) de feldespato potásico (entosa) y alguna de plagioclora.
 En la merostesia el feldespato potásico se presenta en granillos albitomorfos con
 aspecto, a veces, de reemplazamientos de la plagioclora. Se concentra en planos de
 deformación más intensa.

El cuarzo está segregado en varillas ("ribbons") con texturas discordantes (los
 bordes de los granos de cuarzo que forman las varillas tienden a ser casi normales
 a la L_{entiz}).

La plagioclora con text. glandular y la biotita se concentran a su vez en capas
 complementarias a los "ribbons" de cuarzo. La biotita también tiende a segregarse.

Abundante moscovita retrógrada, sobre todo en las bandas más ricas en biotita.
 La plagioclora es apox $\approx$ An₂₀. Rodea a las glandulas de Fk y penetra en las
 faturas.

La intensa deformación ha facilitado una segregación de los minerales muy
 acentuada. (diferenciación tectono-metamórfica)

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DB

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO SILICIMANITICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR MILONITICA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	D	P	C	M	9102	T	
1	5	7	9	13	15	19	C. Carquet

2.- DATOS DE CAMPO

Paragneises biotíticos con leucosomas transparentes por la S_2 . Esta es la foliación dominante y parece superponerse a otra más antigua que se conserva en las charnidas de pequeños pliegues sin-expuestos definidos por los leucosomas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRE-ARENIGIENSE

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO BIOTITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA SILICIMANA

LITA OPACOS ANATASA CIRCÓN FELDSPATO-POTÁSICO CLORITA

OBSERVACIONES

Se observa una foliación.

Lo más destacable es la intensa alteración relogada. Esta se traduce en la sustitución total de antiguos biotitos de posible cordierita a masas nodulosas de sericita + biotita verde de microcristalinas. En el interior de las masas se conservan texturas helicíticas rectas debidas a biotitas y haces de sillimanita concordantes con la foliación externa. La plagioclasa también está sericitizada.

Abunden los opacos asociados a los nodulos sericiticos.

La moscovita es también secundaria (haces redondos y cristales cruzados).

La biotita está en zonas cloritada.

El F.K. es muy escaso y de tipo secundario.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DA

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

DB

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

PARAGNEIS

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1926	DP	CM	9103	T		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Meta-gabbro incluido en ortogneises glandulares. En esta zona se observa una fuerte deformación en el gneis que tiene a fábricas $S=L$ con desarrollo de "cuarzos acintados".

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

Ordovícico inferior

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

FOLIADA LEPTOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA PLAGIOCLASA OPACOS SERICITA LEUCOXENO APATITO

BIOTITA VERDE CUARZO

OBSERVACIONES

Se observa una foliación penetrativa debida a la orientación de las micras (text. leptoblastica) y de los prismas de opacos (probablem. ilmenita).

Lo mas significativo es la intensa alteración retrograda de la roca, favorecida mayormente por clorita procedente de la disolución de una biotita verde que aparece bien definida en un lado de la preparación. La plagioclasa esta sericitizada y hay algunos micro-fosforitos relictos. Los opacos son abundantes.

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

ELD ESPATO POTASICO SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10.- CLASIFICACION

METAGABBRO ALUTIN, ENCLAVE PLUTONICO METAMORFIZADO

META-ENCLAVE MICROGRANULAR

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DPC	M	91047			M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO *Crabrois glandular*, de glándula pequeña (≤ 1 cm.) abundante, en merostoma bandeda. Fuerte estiramiento ($L=5$) y una crenulación superficial oblicua a la L_2 .

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR 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

NEISICA AMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVIT

[illegible]

208 261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Se observa una sola foliación con cierta tendencia al bandeo metamor-
fico. El F.K. es marcadamente potásico aunque probablemente también lo
hay metapelítico. Las plandulas están muy deformadas con desarrollo de corras
plandulas de plandula (ext. rapakivi). Son otosa ± microclinizada con abun-
dantes peritas en "patches" y otras más antiguas en "strips". La sillimanita es
fibrolítica. Hay algo de andalusita procedente de la sillimanita. Ambas están
sustituidas por moscovita. La plandula es olivina oída (aprox. Al_{10-15}) de
bilmente redonda. El cuarzo es granoblastico y poco deformado.
La biotita es escasa: el grueso es de tendencia leucocrática.
La roca ha sido afectada por un evento térmico de contacto en grado medio.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

DA 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	P	O	T	A	S	I	C	O	-	S	I	L	L	I	M	A	N	I	T	A
268																										308			

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

309 NEIS GLANDULAR 36

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9105T			M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leucogneis intercalado en gneises panderulares. Deformación intensa, con fábrica plaw-linsal (L=S). Fuerte entumecimiento

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Cortada probablemente a la Lertiz.

4- EDAD

Ordoviciano inferior

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

Gneisica granoblastica

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarzo Feldespatos - potásicos Plagioclasa Biotita Moscovita

Tal silimanita Apatito Circonio opacos

OBSERVACIONES

Se observa una foliación marcada por la biotita y por una disposición en bandas de los felices: feldespatos planos por un lado y cuarzo + plagioclasa por el otro. El FK es rosa ± micodendrizada, peritética y muestra subestructuras internas de deformación: ext. ondulante, lamelares, anis. con microfisuras en relieves de la microsteria y alteración a moscovita.

La plagioclasa es oligoclasa ácida - albíta (aprox. $\approx \text{An}_{10-15}$)

Los minerales tienden a una textura granoblastica particularmente el cuarzo y la plagioclasa. El FK. se presenta en cristales mas grandes potásicos (microplandulares) y tambien en la microsteria. Es muy abtornado.

La silimanita es fibrolítica y está reemplazada por moscovita. Esta ultima es claramente tetrapada y se forma tambien a expensas del FK. Parte de este es metamorfico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

8- ZONA METAMORFICA

Feldespatos potásicos silimanita

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

Leucogneis

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	DP	CM	9106	T		M	C. Carquet
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Intercolaciones de cuarzo blanca algo feldespáticas entre paragneises biotítico-sillimaníticos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRE-ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBlasticA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO BIOTITA CLORITA SERICITA OP

Albs Rutilo Circon

OBSERVACIONES

El cuarzo es mayoritario con una textura granoblastica de tendencia poligonal. Muestra recristalización secundaria por lo que ataca en su interior a todos los demás minerales. El FK. se presenta en paños muy irregulares y se tiene irregularmente. La biotita en pagueta muy pequeñas a veces cloritadas. Abundan los paños de rutilo y circon concentrados en capitas. Puede que haya habido cierto efecto de metamorfismo de contacto.

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10- CLASIFICACION

CUARZITA MICACEA-FELDSPATICA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1920	DP	CM	91087	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

M	
---	--

10

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
C. Casquet.

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Paleodiques o fibros de ortocaulobolita encajados en el gneis glandular de tipo Morcuera. Se conservan text. relictos porfiricos en una matriz muy fina foliada

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

ORDOVICICO-SILURICO | | |

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 NEMATOBLASTICA BLASTOPORFIDICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL PLAGIOCLASA OPACOS CLORITA SERICITA FELDSPATO-

Plot ASICO

OBSERVACIONES

Se observa una sola foliación penetrativa (Probablemente S_{4-2}) marcada por el encañamiento del aulibol y cierta concurrencia en lentillas de la plagioclasa. El aulibol es una hornblenda marrón-verdosa. Localmente hay un apéndice de aulibol fibroso verde-pálido probablemente actinolítico. La plagioclasa es granoblástica en la mesostera y forma los fencristales relictos. Muestra zonado normal continuo. Es una labradorita (An₅₀₋₆₀) con rebados de andesina ($\approx$ An₄₀). (Esto es un cristal de la mesostera). Hay sericitización débil. Los opacos son abundantes. La clorita forma placas bien definidas delgadas y con diprisiones frecuentemente cruzadas con respecto a la foliación. El Fk es muy escaso: en finillas hidrotermales y como reemplazamientos puntuales de la plagioclasa.

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	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

C - MEDIC
D - ALTO

D
-266

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

WRT ~~Q~~ ANFIBOLITA

ANALISIS QUIMICO ☒ 363

MIGMATITA ☐

364

1.- IDENTIFICACION

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

1920 D P C M 9 1 0 9 + 15 M C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO Banda de coralla. Guerises milbuiticos oscuros, ricos en bt. y en material feldespático de arpedo porfirobítico. Esta banda se localiza dentro del macizo de ortoguises planidulares.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 FOLIADA AMIGDALAR 99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA PLAGIOCLASA CUARZO CORDIERITA SILLIMANITA MOSC

154 OBITA SERICITA OPACOS RUTILO CIRCUM XENOTIMA ANATITO 20

OBSERVACIONES Se observa una foliación marcada por leucocitos cuarzo - plagioclásicos rodeados por masas biotítico - sillimanítico - cordierítico, con una fuerte textura lepidonemablastica.

En los leucopios felucos, la plagioclasa, a veces como verdaderas glándulas de cuarzo tamaño (varios mm), es una oligoclasa (aprox. An_{25-30}) no zonada. El cuarzo a veces la reemplaza en fracturas o tiende a disiparse en "sombras". La biotita intercrece con la sillimanita. Está plagada de exclusiones de opacos, muy finas y a veces en disposición safenítica. La sillimanita, abundante en fibrolita. La cordierita se asocia a las bandas ferricas y procede de la sustitución de la biotita. quedando abundantes inclusiones de la misma, así como de opacos y sillimanita. También se presenta en cristales o nodos en sectores radiados (met. outcrop?). La moscovita + sericita son secundarias y a expensas de la sillimanita principal- mente. También se forman a partir de bt.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

DB 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

D	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDES PATTO POTASSICO-SILICOMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.-CLASIFICACION

10-CLASIFICACION

NEIS TRAGIOLASITIC, NEIS BIOTITIC-SILLIMANITIC-CORDIERITIC

NEIS MILONITIC, CORDIERITIC-SILLIMANITIC

309 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1920	P	C	911	DT		M	C. Casquet
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Gneis glandular nebulizado en proximidad a una banda de cizalla dúctil con gneises biotítico-sillimanítico-cordieríticos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

ORDOVICIANO INFERIOR

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AMIGDALAR NEISICA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA ESFENA BIOTITA LEUCOXE

NO APLATITO

OBSERVACIONES

Roca curiosa. Se conserva una débil foliación rubia y glandular. Estas son de orbes muy micrométricas y finas. También se hay un pequeño de plagioclasa con deflexión interna: doblamientos y "kinks". Estas glandulas están sobre una matriz granoblastica micropenulas en la que B más significativas:

1) Ausencia de cuarzo, 2) Biotita de tipo maron verdoso en agrupados microcristalinos intersticiales respecto a los feldspatos y 3) Abundancia de cristales de considerable tamaño de una probable esfena. Esta a su vez está parcialmente sustituida por granillos muy finos de un mineral variable (leucoseno?).

El aspecto de esta roca es el de una nebulita (nequeolita) que ha experimentado una alteración "subsólida" hidrotermal de tipo episenítico con decalcificación intensa y recristalización de todos los minerales.

La plagioclasa es albíta (aprox. An₅₋₁₀)

Las esfenas pueden estar incluidas dentro de la albíta. Las masas biotíticas son sin embargo intersticiales e interpenetrantes.

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

FELDSPATO POTÁSICO SILLIMANITO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

EPIS - SILLIMANITA GRANOBULAR NEBULITA, EPIS - SILLIMANITA

nebulita glandular episenitizada

ANÁLISIS QUÍMICO
363

MIGMATITA
364

1.- IDENTIFICACION

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

1926 DPC M9159T 15 M C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Gneises biotíticos formando una banda de coalla ductil que cota a gneises glandulares de tipo Uluksua, transcurriendo a la S₂

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

4- EDAD ORDOVICICO INFERIOR 21 43 el protolito

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FLUCLADAMIGDALAR

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA BLOTITA CUARZO SILICIMANITA CORDIERITA OPAC

bis | cir | con | P | i | n | i | T | A | M | o | s | c | o | v | I | T | A |

154

208 261

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES La estructura de la roca es una foliación definida por lentillas de cuarzo + plagioclasa rodeada por bandas finas de biotita + sillimanita + cordierita. La deformación es fuerte y se traduce en estruimiento y fuerte orientación lineal de la sillimanita.

En los leucopiros felicos la textura es panoblastica. La plagioclasa es una oligoclasa (An_{25-30}) con inclusiones de sillimanita y en cristales grandes anhedral. El cuarzo tiende a dar reemplazamientos de la plagioclasa.

En las bandas félicas la biotita intercrece con sillimanita esta última en haces fibrolíticos ^{7 prismas} y con cordierita. Textualmente la cordierita precede de la biotita. La sillimanita está mayoritariamente incluída en la cordierita por lo que ambos parecen subproductos de la transformación de la mica. En relación con esta transformación parecen formarse granulos de opacos (ilmenita) que se localizan hacia el borde de la biotita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

DB 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

D	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	P	O	T	A	S	I	C	O	S	I	L	L	M	A	N	H	I	T	A										
26A																													30B									

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

10.- CLASIFICACION

NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-ORDIERITICO

NEIS MILONITICO, CLORDIERITICO-SILLIMANITICO

309 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

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

1920 DPC M9160 T 15 19 M. C. Casquet

2.- DATOS DE CAMPO

Leucogneiser luminosos en plaquetas dispersas y "nidos" de Termalina.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR 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

FOLIADA GRAUOBULASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	FELDSPATO-POTASICO	PLAGIOCLASA	MOSCOVITA	BIOTI
100				153
TA	ANDALUCITA	OPACOS	APATITO	JURMALINA
154				207
208				261

OBSERVACIONES

Definidamente en la lamina no ha sido ningún nódulo de turmalina.

Se observa una foliación, debida a la orientación de las micras (moscovita + biotita) y a un cierto bandeo debido a alternancia de ^{laminares} capas mas ricas en FK con otras mas cuarzo-peloidicas. La textura de los filiticos es granoblastica.

El FK. es micoclina con partes en "strings". Los granos conservan deformación en
seria por lo que parecen mayoritariamente potesigos.

La plagioclasa, recristalizada, es albina (An₅₅).

La muscovita se presenta en placas bien definidas, mas abundantes que la biotita, dando la foliacion por lo que parece primaria. La hay tambien retrogada, procedente de la andalusita (+ opacos) y del FK.

La andaluza se presenta en frascos regulares, envueltos en muscota + grandes de opaco. Podría ser de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

DA 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

266

8.- ZONA METAMORFICA

26R 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS HERCINICA

10.- CLASIFICACION

LEUCOMELIS

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐