

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 DP VG 9038 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Corneanas de la parte septentrional de la Sierra de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

crecimiento mimético de los núcleos cordieríticos en planos de esquistosidad

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

- BUENA B
 VALORACION - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, CORDIERITA, ANDALUCITA, PLAGIOCLASA,

BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, CIRCON, CLORITA, APATITO, CUARZO

OBSERVACIONES

La corneana presenta muscovitización y cloritización importante en algunos sectores, en particular en zonas de fractura. Igualmente existe pinitización variable de los núcleos cordieríticos.

El feldespato potásico es el componente modal principal de la roca (~35%) definiendo junto con la plagioclasa y la andalucita (aparentemente intersticial con él), el agregado granoblastico de la roca. Estos feldespatos llevan ocasionalmente un pequeño borde albitico.

La cordierita define núcleos de grano medio de cristales con machado de interpretación. Estos núcleos ocasionalmente incluyen andalucita previa.

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

D

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-ANDALUCITA-FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA FELDSPATICA, CORNEANA CON CORDIERITA + ANDALUCITA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	DP	V6	9039	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Aureola de contacto de la parte N. de la Sierra metamórfica de Ojos Albos

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandeado y lutejancillos cuarzo-feldespáticos (S_0) y ~~quartz~~ S_1 paralelas

4- EDAD

PREORDONICIA

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

-BUENA.....	B	45
N-PROBABLE	P	45
-DUDOSA	D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAND BLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

HELDES PATO - POTASICO, ANDALUCITA, BIOTITA, GUARZO, COAINDOM

QUARTZON, APATITO, RUTILO, OPACOS, CORDIERITA

OBSERVACIONES

la roca está poco alterada aunque existe cristalización en las bandas marginales lenticulares. Estas bandas marzofeldspáticas granudas de grano fino, pobres en máficos (sólo mica coloreada muy subterridada), con "aureolas" biotíticas a su alrededor parecen promueves de segregación y diferenciación metamórfica asociada a niveles originalmente de composición anticristada. En bandas de composición maromineral s casi.

El resto de la cornueca está definido por un agregado granoblastico de grano fino, complejo, compuesto por feldespato potásico, andalucita, biotita y corindón.

El feldespato potásico parece corresponder a una microclina micropertítica.

la andalúcita, también o sea muy pálido, aparece en cristales muy albitoblasticos, a veces ~~esponjosos~~ esponjosos, intermedia con el feldspato potásico. No aparece nunca en contacto directo con el corindón por lo que ambos minerales aluminicos deben ser reaccionales. El corindón, también muy albitoblastico, vece junto a feldspato potásico, biotita y tal vez cordierita (pues hay restos primitivos en algunas setras). Hay algo de cordierita en los alrededores de las bandas cuarzo-feldspáticas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAN

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

A			
---	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8.- ZONA METAMORFICA

268 FELDSPATO POTASICO-ANDALUCITA-CORINDON

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCÚNICAS

10 - CLASIFICACION

CORNEANA FEL DESPATICA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	VG	90	40T		AV	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Aureola de contacto de la parte N de la Sierra metamórfica de Ojos Albas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Se conserva esquistosidad primaria 125° 70N

4- EDAD

PRIORDONICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO, CORDIERITA, BIOTITA, CUARZO, APATITO

CIRCON, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA

OBSERVACIONES

La roca está poco alterada aunque hay muscovita secundaria a partir de biotita, cordierita y feldespatos.

Hay venas discordantes de cuarzo-feldespato, impregnadas.

La cordierita define nódulos de grano grueso inclusivo, definidos por cristales maculados, de tipo lamelar. Son individuos muy alotrioblásticos y muy cúbicos, no sólo con algo de cuarzo gotículas sino también con biotita, apatita con inclusiones fluidas y opacos asociados.

El feldespato potásico, plagioclasa subordinada y biotita definen el agregado granoblástico alrededor de los nódulos cordieríticos. El feldespato potásico es algo microporfitico, y la plagioclasa presenta un débil zonado de borde, tal vez de carácter albitico.

La elongación general de los nódulos según N-S de la lámina responde a un crecimiento mimético de la cordierita según los antiguos planos de esquistosidad.

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-CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA FELDSPATICA, CORNEANA CON CORDIERITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 DPVG 9041 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Aureola térmica septentrional de la Sierra metamórfica de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Las conchas mimetizan la esquistosidad previa y son afectadas por etapa de kinks

4- EDAD

PREORDOVICICA

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, CUARZO, FELDSPATO POTASICO

SICO, MOSCOVITA, APATITO, ZIRCON, OPACOS, TURMALINA

OBSERVACIONES

Existen grietas de tensión rellenas de cuarzo, así como una pequeña banda pegada en kink, según direcciones E-W de la lámina.

Aunque aparece muscovita acentuada por la mayor abundancia de feldespato potásico y el carácter discordante de la mica con respecto al agregado feldespático-biotítico mineral de la esquistosidad previa, parece indicar un carácter secundario de la misma.

La cordierita aparece en grandes cristales próximos al centímetro de longitud mayor, definiendo los módulos de la conchante. Son individuos con macas lamelares y raramente radiales. Son muy cribosas y porfiríticas (micas, feldespato, cuarzo y acentuados) aunque es notable el carácter empobrecido en biotita que presentan los módulos cordieríticos. La mayor parte de muscovita está ligada a estos módulos.

La roca presenta claramente una orientación N-S según lámina, aunque el carácter claramente recrystalizado de feldespato, cordierita y micas (la biotita aparece en prismas no excesivamente alargados sin definir texturas lepidoblásticas como cuando es sincinemática), concuerda bien con una blastesis mimética de la conchante.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO - CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclitas

10- CLASIFICACION

CORNIFANA CON CORDIERITA, CORNIFANA MICACEA - FELDSPATICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 DP VG 9042 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Avenida de contacto de la parte N. de la Sierra metamórfica de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad de 50° 27 SE

4- EDAD

PREORDOVICICA

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, PIRMITA, OPAKOS,

OBSERVACIONES

La roca está profundamente alterada de forma que la práctica totalidad de sus minerales primarios (excepción hecha del cuarzo) están pseudomorfizados por minerales epizanales. Es, de cualquier forma, una filita mosqueada muy característica de estos sectores, en general, en grado muy avanzado de alteración.

Las masas o nodulos son de dentadura cordierita víbrosa, de grano grueso en ocasiones.

El agregado granolepidoblástico que aparece entre los nodulos pirmitizados debía corresponder a una asociación cuarzo-feldespato-biotita, que por la situación de contacto de la cornueña podría corresponder a cuarzo-feldespato potásico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D 266

retrometamorfizado

8- ZONA METAMORFICA

CORДИЕРИТА FELDESPATO POTASICO?

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

CORNEANA MICACEA, CORNEANA CON CORДИЕРИТА

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	VG	9043	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Borde NE del macizo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistidad 50 - 70 N

4- EDAD

PREORDOVICICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISITOSA BANDAADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, PINNITA, MOSCOVITA, FELDSPATO

POTASICO, CLORITA, OPACOS, APATITO

OBSERVACIONES

La roca está alterada con pinnitización total de la abundante cordierita, muscovitización de cordierita y probablemente de feldspatos, y cloritización en sectores de la biotita. A favor de microfracturas se observa una mayor alteración. La esquistidad de la roca es grandepidoblástica y se observa que en las bandas cordieríticas del esquistito la biotita ha recrystalizado también pues tiene un hábito menos lepidoblástico y alargado. En otras bandas también se observa una recrystalización de biotita junto a feldspatos, recrystalización de aspecto atectónico debido al carácter grandoblástico que adquieren ~~los~~ minerales pinníticos y fibrosos. Estas texturas confirman el metamorfismo térmico sufrido por los esquistos, a pesar del carácter esquistoso que aún conserva, en parte miméticamente, la roca. La muscovita parece fundamentalmente tardía (hay feldspato potásico primario), en pequeñas fibrolitadas, a veces discordantes, a favor de fracturas.

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

CORNIERIITA-FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ESQUISITO CORNEANIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 DP V 6 9 0 4 4 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SE

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Borde NE del macizo metamórfico de Ojos Albas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad 10° 10W

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

- BUENA B

VALORACION - PROBABLE P

- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, CORDIERITA, BIOTITA, FELDSPATO-POTASIO

100

153

SILICO, MOSCONITA, CLORITA, OPACOS, APATITO, CIRCON

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La roca está alterada con pinitización importante (pero no total) de la cordierita, cloritización local de la biotita, y la moscovita parece ser en gran parte interpenetrada o tardía.

El esquistos está conservado pues las bandas cordieríticas, sobre todo, presentan biotita pinitizada de tendencias granoblásticas, típico de metamorfismos térmicos. En general la biotita tiene tendencias granoblásticas en todas las bandas, minimizando a mesoescala la esquistosidad regional previa.

Existe un cristal de grano grueso de plagioclasa de origen primario, al modo de "glándula" en el esquistos, que tal vez indique un cierto carácter metagresálico-pelítico del mismo.

Alguna banda monomineral de cuarzo puede ser del bandeo original metasedimentario o tal vez serómenos metamórficos de segregación lenticular.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-FELDSPATO POTASIO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CORNEANIZADO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1720 DPV69045T

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SG

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Borde NE del macizo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad 45 subv. SE

4- EDAD

PREORDONICIA

21

43

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, CORDIERITA, BIOTITA, FELDSPATO-POTA-

100

153

SICO, OPACOS, APATITO, CIRCON, MOSCONITA, CLORITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La roca está muy poco alterada observándose ligeros embarramientos de la plagioclasa, cristalización escasa de la biotita y pinitización local de la cordierita.

La cordierita aparece en grandes cristales mimbéticos según la esquistosidad original de la roca. Presenta un marcado lamelamiento campo. Incluye, de forma lúbrica, a biotita acicular también orientada según la esquistosidad, aunque probablemente sean tipos reaccionales con la cordierita del metamorfismo térmico. Así la biotita, cuarzo y feldspatos definen bandas granobásticas que hacen perder similitud al esquisto. Como consecuencia de la consecutización.

Hay muscovita ligada a sectores de alteración del esquisto, que junto a la existencia abundante de feldespato potásico primario en esta roca sobrestimada, confirma el carácter secundario de la misma.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CORNEANIZADO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	V6	9046	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Borde NE del macizo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneises con glándulas y foliación 52° 55 NW

4- EDAD

PREORDOVICIANA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA, CORDIERITA, ANDALUCITA, MOSCOVITA, APATITO, CIRCON, OPACOS

OBSERVACIONES

La roca está algo alterada con primitización completa de la cordierita, cloritización ocasional de la biotita y formación de moscovita-sericita intergranular y en rosetas, de carácter tardío, a favor de feldspatos fundamentalmente.

El gneis glándulas está profundamente recrystalizado por efectos del metamorfismo térmico de los granitos. La andalucita y cordierita son minerales nuevos originados en este episodio. Hay prismas pequeños de andalucita en las bandas plagioclásicas del gneis, ocasionalmente a borde de cordierita. Suele estar neo-ritizada.

La biotita recrystaliza dando texturas granobásticas o, mas frecuentemente, cristales en empalizada prácticamente normales a la foliación.

Los feldspatos potásicos (primarios en el gneis) están aureolados y parcialmente sustituidos por plagioclásicas (albiticas?) micromegacríticas y lamelas de moscovita. Hay también feldspato potásico granobástico fino recrystalizado.

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

CORDIERITA-ANDALUCITA-FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS GLANDULAR CORNEANIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	DPV6	9047	T			SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Borde NE del macizo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad 100° ZON

4- EDAD

PREORDOVICICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTIOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, CORDIERITA, BIOTITA, MOSCOVITA, FELDES

PIATOL POTASICO, FIBROLITA?, APATITO, CIRCON, OPACOS

OBSERVACIONES

La roca está parcialmente alterada por el grado moderado de muscovitización de feldspatos y pinitización de la cordierita, también cristalización de biotita.

Se observa una textura general de recristalización metamórfica predominantemente a favor de la esquistosidad de la roca. El crecimiento de biotita y cordierita, a veces en cristales ortogonales a la esquistosidad, son texturas típicas de metamorfismo térmico. Otras veces, son agregados granoblasticos también de cordierita, biotita y feldspatos.

Existe algo de fibrolita muy recristalizada, a borde de cordierita o asociada a ella, por tanto de origen coronario.

Hay también algún cristal pequeño de feldspato potásico, aunque la muscovitización importante de la roca ha debido desestabilizar la gran mayoría del mismo.

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

CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CORNEANIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 DPV69048T

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C-VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Sena metamórfica de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistoides crenulada según 75° 60N

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

A

-BUENA... B

VALORACION-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA CREMULADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, ESTILPINOMELANA,

100

153

OPACOS, TURMALINA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La filita está algo alterada con oxidación importante.

La roca presenta dos planos de esquistoides simetamórficos prácticamente ortogonales.

La esquistoides S₁ viene definida por el agregado granobástico cuarítico con proporciones subordinadas de plagioclasa, moscovita, mica roja pleocroica (stilpinomelana) y algunos cristales aislados de plagioclasa, así como turmalina y opacos primarios muy punzantes.La esquistoides S₂ de crenulación, a veces simple esquistoides de fractura, viene fundamentalmente definida por la epidioblastesis de moscovita muy abundante, tal vez illitizada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DE

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

FILITA METASAMITICA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	DP	VG	9049T			AV	C. VILLAGECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Sierra metamórfica de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistosidad crenulada según 75° GON

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

ESTILPNOMELONA?

CUARZO, MICAS-BLANCAS, CLORITA, FILOSILICATOS ROSIZOS,

OPACOS, PLAGIOCLASA, TURMALINA, APATITO, CIRCON

OBSERVACIONES

La roca presenta una esquistosidad de flujo que se aúdda a los cantos prismáticos del metaconglomerado. En principio podemos distinguir tres grupos de cantos, de mayor a menor abundancia, que dan un cierto carácter plimístico a la filita:

- 1) Cantos de cuarzo monomineral, con extinciones ondulantes frecuentes, y serenos de granularización en bordes, ocasionalmente.
- 2) Cantos de cuarzo plimífero y de micrita, que presentan tamaños mayores a los desiertos, con caracteres petrográficos similares. Cabe destacar que el canto micritico visible presenta esquistosidad concordante con la de la matriz.
- 3) Cantos metapelíticos, el de mayor tamaño apreciable, que se imbrica en la matriz indistinguéndose sus límites.

La matriz del metaconglomerado es fundamentalmente salitica con cuarzo dominante y diversos filosilicatos: moscovita, clorita y un filossilicato rojizo que tal vez sea stilpnomelana. Hay opacos, turmalina, plagioclasa, apatito y circon, accesorios.

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

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

METACONGLOMERADO

Filita metaconglomerática

ANÁLISIS QUÍMICO
363

MIGMATITA
364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	VG	9054T			AV	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Aureola de conchas del N. de la Sierra metamórfica de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Conchas con esquistosidad mineralizada de N15E y buzamiento 58E

4- EDAD

PREDORDONICO

21

43

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE P B

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA B

- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MACULOSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA, FELDSPATO - POTASICO, BIOTITA, CUARZO, PLAGIO -

100

153

CLASIA, APATITO, CIRCON, OPACOS, MOSCONITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La cordierita forma los grandes nodulos o masas de la concha. La ausencia de biotita en su interior (comparada con la existente en la matriz granoblástica intermodular) puede sugerir un carácter reactivo entre ambos minerales. Aparece con maculados lamelares complejos, y está elongada mineralógicamente según la antigua esquistosidad de flujo de la filita.

La matriz intermodular es un agregado granoblástico de feldespato potásico-biotita-cuarzo y plagioclasa microcristalinos. Hay algún microblasto de moscovita accesorio, y también sericita secundaria.

El cirón parece recrystalizar en el metamorfismo térmico pues define unos curiosos agregados arrojados, fuertemente incluidos en los nodulos cordieríticos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO-CORDIERITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

CORNEANA CON CORDIERITA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPV	69	1721	T		AV	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Sector Sureste del macizo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación de flujo N50E buz. 40NW, algún microenclave oscuro en el neis.
El neis es granular con grandes cristales de feldespato potásico.

4- EDAD

PREPROTEROZOICO

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 BLASTOPORFIDICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSKOVIT

100

153

TA, APIATITO, CIRCON, OPACOS.

154

207

208

261

OBSERVACIONES

El neis está alterado. Gran parte de la biotita está algo transformada a clorita, a veces sagénita, con púrpulas aciculares de ilmenita o rutilo. También los feldspatos, en particular la plagioclasa, están ambarizados y pasando a micas blancas moscovíticas.

La roca está azallada con dos sistemas de pliegues de esquistosidad, S sigmoides y C más modernos, formando ángulos agudos. La matriz microgranoblastica y los fenómenos de granularización de bordes de grano, son efectos a su vez del azallamiento del neis.

El feldespato potásico, microclina, y la plagioclasa, son de tendencia subperidica definiendo las microgranulitas del neis. Entre ambos es frecuente la aparición de plagioclasas microegíticas.

La moscovita parece sinmetamórfica pues define la foliación grandepitoblastica del neis junto al resto de los minerales fundamentales del mismo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

MOSKOVITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GRANULAR CUARZO-FELDSPATICA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 DP VG 91 73 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. VILLASECA

2- DATOS DE CAMPO

Sedo SE del núcleo metamórfico de Ojos Albos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación de tipo que envuelve lentillas cuarzo-micáceas

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

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

A

44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA EQUIGRANULAR GRANO FINO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCASA, MOSCONITA, BIOTITA

100

153

GRANITE, APATITO, CIRCON, OPACOS, CLORITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

El roca presenta una foliación típicamente grandepidoblastica, de izalla, pues en sectores adquiere caracteres protomilitaricos.

Presenta moscovita y biotita estables, sin esquistas, dominando la mica blanca sobre la coloreada.

El granate ocasio aparece fracturado, albitico, y ocasionalmente con aureolas de carácter albitico-biotico.

El feldspato potasio es mineralina poco partitica, a veces destruyendo texturas anfibolares en bloques mayores, algo granularizados.

La plagioclasa presenta una estrecha zona de borde de carácter albitico.

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

MOSCONITA - FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONITIS

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1120	DP	9	F9091	T		SG	R. NAVIDAD
	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Nets foliular embrechitico

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis foliular migmatitico. Las foliulas aparecen estiradas y orientadas conforme a la foliacion por este marcada por biotita y sillimanita

4- EDAD

PPE HERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLAROF, PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDSPATO POTASICO, MOSCOVITA

SILLIMANITA, ANDALUCITA

APATITO, CIRCON, CLORITA, SACCINITA

OBSERVACIONES

Sillimanita sinanematice de leucostasis sobre muscovite
 (Mos + Q = Sill + FK) Andaluete sill a tardianematice
 probablemente de contacto, crece sobre la muscovite
 la Sillimanite de la foliacion visible a 200x
 (morfismo a 100x menores)

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

MOSCOVITA (-), FELDSPATO POTASICO (+), AND

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA Y TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS CON SILLIMANITA Y ANDALUCITA

BIOTITICA - SILLIMANITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1420	5	7	9092	T	15	SG	R. NAJIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

~~Ubicación~~ proxima al granito de Otero Herrero

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

matiticos orientados } Neis termico ultramilonitico con diferenciación peg-
una foliación prosera apenas visible.

4- EDAD

TARDI HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIALOXILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, VLDPI, APATITO, MOSCOWITA, PLAG, OCLASA

OBSERVACIONES

El grado de milonitización alcanzado por esta roca es extremo. Se encuentra pedrs formada por fragmentos de cuarzo, p. ^{prodrasa} recristalizados y empastados por un apurado ceptocceptaleno sercético y tedico

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

ULTRAMILONITICA, ROCA VITRIFICADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	02	1F	9095	7		SG	E. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortopués peneclat del aparamiento de El Cidoco.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

NCS peneclat con una foliación bien definida por biotita, feldespatos con ortopués "aufen" con edes feldespatos con ortopués.

4- EDAD

PREHERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, MICROCLINA, BIOTITA, MOSCOVITA, APATIT

CIRCON, SERICITA, OPACOS

OBSERVACIONES

Ortopués peneclat con peneclat policristalinas de microclina con fuerte deformación caracterizada en los bordes de los cristales (text. en microscopio) feldespatos de cuarzo con extirpación ondulante. En el borde de los megacristales feldespatos, que se forman por plagioclasa acide con cuarzo en foliación desdoblada por biotita con microclina secundaria.

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

FELDES PATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTOGNEIS FELDES PATICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	0	P	J	E	9096	T	56
1	5	7	9	13	15	19	N. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

metasemita paratítica de la fase fénice
heteropénea del Macizmo del Colapso

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

con granitos de gran tamaño y cordierita
Roca gris oscuro de aspecto máfico

4- EDAD

PREMERCINICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREIDOBLASTICA CON MATRIZ HETEROGRAUOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA (CLORITIZADA), PLAGIOCLASO (SERICITIZADA)

GRANATE, CORDIERITA (PINNITIZADA)

CIRCON

OBSERVACIONES

La asqueosidad visible esta marcada por pequeñas
miculares / cristales tabulares de biotita orientados.
El granate es porfirístico y aparece junto a
la cordierita orientados con caracter leve
nemático respecto a la foliación predominante

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 ☐ E 266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-GRANATE

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINICA

10- CLASIFICACION

PARA GN G. S, CORDIERITICO, NEIS PLAGIOCLASO, NEIS BIOTITE-CORDIERITICA-GRANATA
FERP 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	5	7	9	13	15	56	M. NAJIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Octoneis Cuarzo feldespático proximo a la central eléctrica de Otero de Herreros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucones con esquistosidad. Se formó por biotita y sillimanita con la esquistosidad. En el pie de esta con granates orientados.

4- EDAD

PREHERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARTZO, BIOTITA, MOSCOVITA

SILLIMANITA, GRANATE

OBSERVACIONES

Existe una foliación predominante formada por biotita y sillimanita. Sobre esta última está creciendo siméticamente sillimanita. El granate aparece como porfiroblastos leuconematizados pseudomorfizados por biotita y sillimanita.

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

MOSCOVITA-FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS GRANATIFERO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	DA	7F	9098	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

2. DATOS DE CAMPO

roca de silicatos calcicos perteneciente a
el macromorfo H. ~~g~~ornificado incluido en los orlo
helices de la Serres del Quinatan

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO
 con terroso, con
óxidos de Fe. Roca de silicatos calcáreos, de color
 asombrados fracturas belleras por

4- EDAD

21 PREPREDIFFICCO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROUNIT

COMPOSICION MINERALOGICA

CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA (SERICITIZADA), ESTENA, MOSCOVITA

154 TA, ANF130C, FELDES PATO-POTAS, CO

OBSERVACIONES

Roca milonítica - ultramilonítica formada por una
 matriz ferática $\int$ porfiroclastos de anfibolito.
 $\int$ antitaxial. Existe una metamorfización
 secundaria hidrotermal así como también
 feldespato potásico posiblemente también se-
 cundario.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLEURIFACIAL

D, B
262'

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

FELDESATO 707AS, CO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCYNICAS

10.- CLASIFICACION

MI CONITO DE SILICATOS CALCICOS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	D	P	J	F9099	T	56	M. NAVARRO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de silicatos calcicos de color gris verdoso con diferenciaciones cuarzo-feldespáticas

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

NEMATOBLASTICA PARCIALMENTE GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLINOPIROXENO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, ANFIBOL

ESFENA, CLINOZOISITA, SERICITA

OBSERVACIONES

La roca está formada en un 75% por cluopiroxeno ~~parcial~~ orientado constituyendo la foliación de la roca. Sin embargo parcialmente se observa una textura granoblastica. Existe un cierto bandeo constituido esencialmente por plagioclase intergranular cluopiroxeno, feldespato potasio con anfíbol oscuro. La esfena aparece concentrada formando pequeños niveles, se dispone en pequeños zócalos orientados. La clinozoisita es secundaria y de carácter hidrotermal.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

D, OPSIDO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

PIROXENITA NORMEENS PIROXENITA

1- IDENTIFICACION

JF

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1820	07	01	9100	T		SG	M. NADAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis femico milonitico. Ratier
 biotica de color oscuro que incluye piroclastos feldespaticos

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOMILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, FELDSPATO POTASICO, BIOTITA, MOSCOWITA

TA, ANDALUCITA, SILLIMANITA, CORDIERITA

CIRCON

OBSERVACIONES

Neis blastomilonitico totalmente recrystallizado por un metamorfismo de contacto (puntos triples) superpuesto.
 Se observa una foliacion predominante formada por biotite moscovite metastable a favor de la celadon y nuda sillimanite. La evidencia es regional y de caracter sinemático. La aureola es de contacto, aparece incluye en piroclastos de albite de recristalización postcinemática y sillimanite en piroclastos en redete.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D, A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D, D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO y moscovite

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y POSTHERCINICA

10- CLASIFICACION

GENEIS CORNEANICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 20 9 7 9 1 0 1 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 R. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Sierza del Quintanar. Ortogneises feldespáticos
 glandulares.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Ortogneis cuarzo feldespático con una
 foliación resiste, definida por biotita y sillimanita.

4- EDAD

PREORDOVICICA

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, MICROCLINA, BIOTITA, SILLIMANITA, GRAN

ATE, APATITO, CLORITA, SAGENITA, MOSCOVITA, CIRCON

OBSERVACIONES

Neis con una foliación predominante marcada por la
 Orientación de los cristales y biotite + muscovite
 metacristalinos a favor de la cual se miden
 sillimanite. Glandulas feldespáticas de microcline
 perfitice

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR FELDSPATICO, NEIS BIOTITICO-SILLIMANITICO-GRANATIFERO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 DDJE 9102 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19
 SG

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Gneises foliados biotíticos con foliación de
 flujo 165 / 30 N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis microfoliados finos de aspecto
 milonítico, con foliación bien definida y sombras de presión
 en las foliaciones de feldespato

4- EDAD

DREORDOLICICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION

-BUENA B

-PROBABLE P

-DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA

100

153

TA

154

207

CLORITA, CIRCON, ILMENITA, RUTILO, APATITO, EPIDOTA

208

261

OBSERVACIONES

Foliación lepidolástica marcada por biotita que marca
 la estructura superpuesta. Texturas secundarias de
 reemplazamiento: micropegmatíticas, cuarzo en folios
 y albización secundaria en feldespato. Deformación
 mecánica que se traduce por un aplastamiento
 de la foliación y milonitización incipiente.
 Venas hidrotermales postumas

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

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TIERCINICO

10- CLASIFICACION

GNEIS BIOTITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1420 DP JF 91 03 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Neises planculares con foliación 5/25W.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis milonítico planular de carácter
 fémico. Se observa una foliación definida por las coras fel.
 despaticas muy estiradas y niveles seotíticos

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA,

ANDALUCITA, SILLIMANITA

APATITO, CIRCON, SAGENITA, TURMALINA

OBSERVACIONES

Foliación definida por seotite metacristale y moscovite
 secundaria con blastesis sinclinal de andalu-
 cite. Sillimanite imotica sobre la foliación N.
 Sillimanite pseudomorfizando a moscovite de
 secundaria.

1) Simplectitas de posible sillimanite y seotite en el
 borde de seotite

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS BLASTOMILONITICO

1- IDENTIFICACION

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

1720 5737 9104 T 15 56 R. NAJIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Nerses flandular fermas en un endore
entre paritas Zona de Fuenteprado 160/80C

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Nois milonítico flandular de carácter
fermeo. Foliación definida por "plattens fuerte" y colas felde
patitas que alternan con muslos leotiticos

4- EDAD

PALEOZOICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA CON PUNTOS TRIPLES (BLASTOMICONITICA)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIPHTITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTASICO, SILLIMA

MITA, MOSCOVITA, CORDIERITA

OBSERVACIONES

Texture de recristalización secundaria originada por
metamorfismo de contacto. en Asimétricas puntas
tríplices en mosaicos policristalinos de plagioclase
p feldespato potasio que constituyen pequeños
huecos alternando con otras formados por
leotitas también en mosaico policristalino recrista-
lizado.

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
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

D A

8- ZONA METAMORFICA

FELDESPATO POTASICO - CORDIERITA - SILL

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y POST-HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS CORNEANICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	7	59114	T		86	H. NAV. DAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento proximo a la Ermita de Navas de San Antonio. Leucocras casi sin feldspatos. (150 1106 es. frastuadad resiste)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucocras feldspático con feldspatos esporádicos y esquistosidad resiste. Se observan 2 mica

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

A

B

C

D

-BUENA B

VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA D

A

B

C

D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRAND MEDIO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA

100

153

GRANATE, CORDIERITA, SILLIMANITA, MOSCOVITA

154

207

CIRCON, APATITO

208

261

OBSERVACIONES

Por metamorfico Granate - Cordierita parece quemado

Cordierita de granate a partir de moscovita pre
more con posterior desestabilizacion y transfor-
macion a sillimanita ademas muy inapiente

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

E

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

ANGIS FELDSPATO CORDIERITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO

X

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

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

1720 DPJF9116 T 15 56 R. NAVARRO

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de leucones del Cerro Casca. Son leucones con parate con macroclastos de esquistos muy fríos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucones cuarzo feldespático con estructura marcada por seolite y macroclastos.

4- EDAD

PREDOMINANCIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIODITA, MOSCOVITA

TA (SECUNDARIA), GRANATE, CLORITA (SECUNDARIA)

RUTILIO

OBSERVACIONES

Reorientación de Biotite verde y cristización de este con neoformación de rutilo

Granate como accesorio de tipo magmático. No se observa apuramiento bien definido.

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 POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS FELDSPÁTICO Ó GNEIS LEUCOCRÓTICO

309

362

LEUCONEIS

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1420 DASF 9126 1

15

SG

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Neises claudulares fémicas de las proximidades de
 Pautauco de S. Rafael. de aspecto milonítico, con abundantes
 seleros en contacto con mármol mediante fracture.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis milonítico, fémico, con
 flandulas de feldespatos resados, crecidos y plagioclásicos.

4- EDAD

Preoligoceno

21

43

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

A

B

C

44

 - BUENA B
 - VALORACION-PROBABLE P
 - DUDOSA D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPORFIDICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTÁSICO, CUARZO, BIOTITA (CLORIT

100

153

IZADA), MOSCOVITA (SECUNDARIA), GRANATE, SILIMANITA, EPID

154

207

DTA (SECUNDARIA), APATITO, CIRCON

208

261

OBSERVACIONES

Porfidositos polivestibulares de plagioclase reorientados
 que incluyen silimanita prismática y moscovite
 secundaria.

El granate es sinuotómico con la foliación visible
 este fracturado y deformado, e induce silimanita
 acicular.

Fuerte alteración hidrotermal con cristización de
 biotitas, formación de moscovite y epidote
 secundarias.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

E

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

TIERUNICIA

10- CLASIFICACION NEIS FELDSPÁTICO, GNEIS FÉMICO

NEIS GLANDULAR CON SILIMANITA Y GRANATE

309

362

NEIS GLANDULAR FÉMICO

ANÁLISIS QUÍMICO

X

363

MIGMATITA

X

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	D73F	9133	T			SG	R. NADIDA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Serre fémica heteropnea del Aº Zambrado. Neis fémico milonítico en contacto con cuarcitas negras en relación con una intrusión de dioritos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO foliación fémica con estructura "augen" y esquistosidad de F₂.

4- EDAD PREORDOLICIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, GRANATE, CIRCÓN, APATITO

MOSCOWITA (SECUNDARIA)

OBSERVACIONES

Porfiroblastos policrostalinios reestructurados incoherentemente de plagioclasa, rodeados por la foliación resiste. Granate desestabilizado a biotita + moscovite secundarias; también rodeados por la foliación resiste (pseudomorfos).

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

FELOESPARTO POTASICO - RETROPORFISMO A BT

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINIA

10- CLASIFICACION NEIS PLAGIOCLASA, GNEIS FEMICA

NEIS GLANDULAR MILONITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 D F 9 1 3 4 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 R. NAVARRO

2- DATOS DE CAMPO

Serie Fénica heteropénea del A: Zaucado. Neíser
 fénicos bandeados entre cuarcitas negras

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis fénico granatífero con repe-
 nas plandubillas de cuarzo y feldespato orientados conforme foliación

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA, INEQUIGRANULAR DE GRANO FINO ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (CLORITIZADA), MOSCOVITA (SE-
 CUNDARIA), GRANATE, CIRCON, OPACOS, TURMALINA, LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La roca es esencialmente micrófita. presente cuarzo
 elongado "Platten" dando una foliación también
 definida por biotita verde cloritizada y muscovita.
 El granate es pre-sucronemático con esta foliación.
 La etapa de deformación que define esta foliación
 involucra una fuerte actividad hidrotermal que
 define la cloritización de biotita y neofonnación
 de muscovita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

E 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

RETROMORFISMO A FACIES CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

NEIS PLANDUBILLAS, GNEIS FENICO

METASOMITA GRANATIFERA

GNEIS FENICO GRANATIFERO

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	5	7	9	13	15	SG	M. NAIDAR

2- DATOS DE CAMPO

Macroenclave de neises biotíticos en leuconeises
(CASA SAUTERO, NAVAS DE SAN ANTONIO)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis bandreado con matriz sienitica muy oscura y niveles cuarzo feldespáticos replegados
(Córneanas)

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA, SILIMANITA, FELD

ESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, ANDALUCITA, APATITO, CIRCÓN

OBSERVACIONES

Gneis córneo con un metamorfismo de contacto de grado medio (res. andalucite) seg. por replegado al replegado de baja presión definido por cordierite y sillimanite sus cinemáticas + feld. potasico. La sillimanite se forma a partir de la Bt de la foliación con feldespato potasico como subproducto.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E, A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

DC

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO Y ANDALUCITA (CONTACTO)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS Córneo

1.- IDENTIFICACION

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

1 720 DA JF 9158 T 15 19 SG M. NADIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO Dióritica de grano fino del Afloramiento
situado entre la Sección Femia Heteropnea del A2
Zanado.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

4.- EDAD PRECORDIVICO 21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDEZAS INEQUIVARIANTES DE GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, ANFIBOL, CLINOPIROXENO.

APATITO, CALCITO, CLORITA, CLINOZISITA, EPIDOTO, TOPACIO

DRACOS

OBSERVACIONES

Antifibrotização do endotélio com exclusões do endotélio

Sensitization

✓ aneuploidismo de plasmoclastos

Venas de epidola secundarias y asendante to-
pacio prismático.

Todas estas características indican una actividad
pneumolítica acompañada de autólisis,
epidiotización e introducción de cloro y fluor.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ ☐

266

8.- ZONA METAMORFICA

FECL DESPATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINIA (F_2)

10 - CLASIFICACION

309 METADIORITA 36

ANALISIS QUIMICO  363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720073F9157				T		SG	N. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dioritoides del afloramiento del Aº Zarcado. Dioritoides de grano medio en contacto con niveles de milonitas microplaudulares.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca diorítica de grano fino-medio con ossadura en la que destacan cristales de biotita.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DIABASICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, ORTOPIROXENO (ANFIBOLITIZADO)

ANFIBOL, BIOTITA, TOPACIO, SAGENITA

OBSERVACIONES

Clinopiroxenos con exoluaciones de ortopiroxeno. Ortopiroxenos con exoluaciones de clinopiroxeno.

Uralitizacion del ortopiroxeno con reemplazamiento sucesivo de este por anfíbol y biotita.

El proceso de recristalización parece primario llevando asociado la introducción de topacio e ilmenita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

METADIORITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	SA	161	T		SC	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Nº 015 - gneis granatífero intercalado entre mármoles
 de Neises - gneis pseudotafes en el Panorama de Los Angeles
 de San Rafael.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Nº 015 - gneis granatífero cuarezo feldespático
 con foliación definida.

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MIGMATITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUAREZO, SERICITA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA (PINNITA)

SILLIMANITA, TURMALINA, ILMENITA, FELDSPATO - POTÁSICO, APA

TITIO, CIPCIÓN

OBSERVACIONES

Se observan restos de una foliación definida por biotita.
 Texturalmente es una roca de aspecto mármol, con una
 foliación biotítica mal definida y una fuerte *Starkis*
 de cordierita; dichos caracteres recuerdan más pro-
 piamente el aspecto de las rocas *cornuevas*.
 La sillimanita se forma a partir de la *alteración de*
 al igual que el feldespato potásico; es prismática
 y bien desarrollada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E ☒

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D ☒

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION NEIS PLAGIOCLÁSICO, GNEIS FEMIC

NEIS CORDIERITICO CON SILLIMANITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	D	P	F9162	7		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Es puesto fémico estezcolado entre neises fémicos
placulares al N del paratam de los Angeles de
S. Rafael

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, BIOTITA, SERICITA, GRANATE, SILIC, NANITA, CORINDON

CORDIERITA (P, NANITA), TURMALINA, BRACOS

OBSERVACIONES

La foliacion visible es milonitica, este marcada por bandas de cuarzo "platten-quartz".

Con respecto a ella, el granate por pseudotaxite es precinematico; existen sin embargo otros glastos de tamaño mayor de caracter sin-post cinematico.

Probable cordierita pseudomorfizada por sericite de glastesis precinematica; la sericite se forma a partir de aquella.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E, D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CORDIERITICO, MILONITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	IF	9163	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento metamórfico al N. de Vegas de Matute

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Rocas básicas granudas con foliación en los bordes del macizo

4- EDAD

PREDERIVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA INEQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA, PLAGIOCLASA, CUARZO, GRANATE, BIOTITA, SILLIMANITA, RUTILO, OPACOS, APATITO, CIRCON, MICROESPINELA?, MOSCOVITA

OBSERVACIONES

La roca está alterada por lo que el ~~material~~ agregado granoblastico cordierítico está en casi su totalidad pseudomorfizado o pirinitas y micas blancas criptocristalinas. De cualquier forma es posible observar como la cordierita incluye y arreda a la mayor parte de fajas pirinitas: granate, biotita o fajas contemporáneas: sillimanita, espinela (tal vez algunos granulitos de alto relieve, isótopos, ~~verdaderos?~~, ~~son~~ espinela, que por su microtextura y asociación se parecen a cristales mayores que aparecen en tipos peraluminicos), plagioclasas...

El granate junto con la biotita pardusca y el cuarzo, define, a veces, arredas y agregados en nidos de abeja, alrededor de filonitos criptocristalinos secundarios (se citan bibliográficamente ortopiroxeno en este tipo de rocas coroníticas de Vegas de Matute), y de rutilos opacizados. Este granate presenta, ocasionalmente, texturas veniculares y dactilíticas de intercrecimiento con cuarzo, biotita y opacos. También puede aparecer en grandes cristales independientes. La biotita también presenta texturas de intercrecimiento con cuarzo y opacos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DE ☒ ☐

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D ☒

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-SILLIMANITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS BASICO PERALUMINICO NEIS PLAGIOCLASICA, NEIS FELIC

309

362

Neis básico peraluminico con granate en coronas

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

363

MIGMATITA ☐

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
17200	P	J	F9104	T		SG	N. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Bandas de leuconeises del flanco W del Macizo del calpe.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Ners bandeado cuarzo feldespático con una foliación seotítica marcada

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GENEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (CLORITA)

ZADA), MOSCOVITA, SILLIMANITA, GRANATE, CIRCON

OBSERVACIONES

Microdomo como componente mayoritario de la roca, constituyen grandes cristalogastos parcialmente albitizados que incluyen moscovite reserada. La matriz este formada por un intercrecimiento de cuarzo, feld y plagioclase acade. Foliación definida por seotite cloritizada, moscovite secundaria y sillimanita. Granate residual.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

ORTONEIS FELDSPATICO y METAGRANITICO

ORTONEIS METAGRANITICO

ANALISIS QUIMICO	X
363	

MIGMATITA	
364	

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPSF	9165	T			SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Bander de leucocras situadas en el
flanco E del Maizo del calder.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Ners bandando con escasos meg.
cristales feldespáticos y una foliación seotítica macrada

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA (CLORIT

ZADA), MOSCOVITA, SILLIMANITA, TURMALINA, APATITO, CIRCON

DIACOS

OBSERVACIONES

Microcline es el componente mayoritario de la roca,
es porfírica en venas y aparece entrecruzada con
plagioclase acide leucocras polisenteticamente

Foliación definida por biotita cloritizada y sill.
uranite fibrolítica.

Moscovite secundara

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

ORTONEIS FELDSPATICO y METAGRANITO

ORTONEIS METAGRANITICO

ANALISIS QUIMICO ☒

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPJF	9166	T			36	N. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento del Aº Zancado. Neises férmicos parafénicos intercalados entre neises miloníticos y rocas de sedimentos calcáreos de la Serie Heteropérea.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREEDROVICICO

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA: A (A) VALORACION - BUENA: B (B)
 - DATACION PALEONTOLOGICA: C 44 - DUDOSA: D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA POLIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, GRANATE, CORDIERITA, ESPINELA

ILMENITA, RUTILO,

OBSERVACIONES

Granate porquiloelástico, sinuematizado, incluye rutilo
 biotita y resto de los componentes de la matriz.
 Cordierita también sinuematizada, incluye espinela y
 parece que podría proceder de la desestabilización
 de granate.
 Foliación definida por biotita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION NEIS FÉRMICOS, NEIS PLAGIOCLÁSICOS, GNEIS BIOTÍTICO - CORDIERÍTICO - GRANATÍFERO
 NEIS CON GRANATE Y CORDIERITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
17200	2	7	9167	7		SG	M. NAVARRO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis termico paratítico intercalado entre neises plan-
dulares termicos de la S. de Heterotopene. Afloramiento del
pantano de "Los Angeles de S. Papel"

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis termico de color negro con
una foliacion poco visible marcada por elastos de feldespato
y minerales moteados

4- EDAD

PRECEDENCICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO, CUARZO, BIOTITA (CLORITICADA), SERICITA

TA, APATITO, CIRCON, PREHNITA, OPACOS

OBSERVACIONES

El feldespato potasico (microclino) es el componente
principal de la roca; pseudomorfos de periclasa
plagioclase completamente sericitizada.

Foliacion constituida por biotita cloritizada con
nucleos de prehnite

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

NEIS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	IF	9168	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Flanco E. del macizo metamórfico de El Caloco

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación 165° 45 W

4- EDAD

PREORDONICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA BLASTOPORFIDICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, CORDIERITA, CLO-

100

153

RITA, MOSKOVITA, SILLIMANITA, BIODITA, GRANATE, APATITO,

154

207

CIRCÓN

208

261

OBSERVACIONES

El ~~mas~~ presenta un cierto número de minerales retronetamórficos. La cordierita está totalmente pseudomorfizada por pirinita y micas blancas criptocristalinas. La biotita en su mayoría está cloritizada con evolución de opacos. Y la moskovita se ve que procede en parte de silicatos aluminicos (sillimanita, cordierita) y del feldespato potásico, y en menor grado plagioclasa.

La foliación del mármol es grandepidoblastica y sólo parece envolver cristales mayores de feldespato potásico y plagioclasa. El granate no muestra relaciones claras de ser presquistoso, aunque esté transformado a minerales espirales y no se vean restos de una aureola pirita.

La sillimanita, tanto de variedad fibroblástica como prismaticas, va fundamentalmente ligada a las bandas lepidoblasticas biotíticas. Puede observarse como sillimanita y biotita están englobadas en cordierita, también sinquistosa. Esta es, a veces, sinquistosa con cuarzo.

El feldespato potásico es microclina, más peritítico en microglándulas que en matriz sinquistosa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-SILLIMANITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR FEMICO

309

362

Neis glandular fémico

ANALISIS QUIMICO ☒
363MIGMATITA ☐
364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	JF	9169	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Flanco E. del macizo metamórfico de El Caloco

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación de flujo N160E - buz. 25E y bandeado decimétrico.

4- EDAD

PREORDOVIGICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA BLASTOPORFIDICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, CLORITA, MOSKOVITA,

TA, PINNITA, SILIMANITA, GRANATE, APATITO, Biotita, CIRCON,

ESPIENA

208 261

OBSERVACIONES

La práctica totalidad de la biotita está cloritizada con formación de esfena y opacos secundarios. La andesita metamórfica está completamente pseudomorfizada por agregados primitivos microcristalinos. Los feldespatos están amebizados y parcialmente reabsorbidos a moscovita, en particular, el feldespato potásico.

Existe una microesfena de feldespato potásico (probablemente adulterio) con esfena y clrita accesorias, en la parte inferior de la lámina.

Es un gneis microglandular con cristales grandes de feldespato (plagioclasa y microclina) de tendencia subporfídica. La matriz es grandepidolítica con cuarzo alep alustado. El granate residual del gneis debía estar transformado a un agregado biotítico-cordierítico. La sillimanita también parece contenida, en gran parte, en antigua cordierita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ 266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-SILIMANITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	5F	9170	T		SG	C. VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Flanco E. del macizo metamórfico de El Caloco

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Foliación

4- EDAD

PREDONANCIA

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 INEQUIGRANULAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, FELDSPATO POTASICO, SILI-

100

153

MANITA, GRANATE, CORDIERITA, APATITO, CIRCON, OPAQUE, MOSCO-

154

207

VITA, CLORITA

208

261

OBSERVACIONES

La roca presenta un cierto grado de alteración, con cloritización local de la biotita, pinitización total de la cordierita, y formación de muscovita a favor de microfibras y bordes de grano, fundamentalmente, de feldspatos.

El uñer presenta una foliación granuloblastica que parece envolver al granate, que tal vez pasa a biotita-sillimanita.

La sillimanita, tanto el tipo fibrolítico como prismático, tiende a asociarse con la biotita, y también con la escasa cordierita pseudomorfizada, que la incluye.

La plagioclasa aparece definiendo bandas poligonales, de textura algo angulosa. Tienen dudas de si alguno de los microcristales de silicato aluminoso que incluyen fuera microprismas de distena.

El feldspato potásico es microclino poco o nada peritítico.

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

CORDIERITA-SILLIMANITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEISIGLANDULAR FENICO

309

362

Neis glandular fenico

ANALISIS QUIMICO ☒

363

MIGMATITA ☐

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	JP	9171	T		SG	C-VILLASECA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Flanco E. del macizo metamórfico de El Calco

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Bandas leucocráticas y enclaves esquistos en el gneis fandular férreo

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - PROBABLE P

- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA INEQUIGRANULAR AMIGDALAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, CLORITA,

100

153

GRANATE, BIOTITA, OPAcos, APATITO, CILACON, TURMALINA,

154

207

CORDIERITA,

208

261

OBSERVACIONES

Este leucocrítico microgandular está milonitizado. Los escasos blastos de grano medio de feldspatos presentan fenómenos de granularización en sus bordes, y la foliación de cuarzo acutado y pequeñas bandas microgranoblásticas de feldspatos, son típicas de rocas cuarzo-feldespáticas milonitizadas.

En otra parte el met. está profundamente alterado. Algunos minerales catagorales están prácticamente sustituidos (biotita, cordierita) por minerales retrorretamórficos secundarios (clorita, moscovita, pinita). Incluso los feldspatos están sericitizados y albitizados.

El granate aparece en pequeños microblastos residuales, normalmente incluidos en pseudomorfos piniticos o entre feldspatos.

El feldspato potásico es bastante petítico en venas, y frecuentemente presenta en sus bordes albitas intergranulares anteriormente citados. Con menor frecuencia muy albita intergranular entre plagioclasa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DE

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

CORDIERITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS

309

362

42

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 720 02 N 59106 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. NAVARRO

2- DATOS DE CAMPO

A floramiento de neises glandulares feldespáticos del Cerro Cabeza. Enclave de neis glandular fino (S: 125/41) Abundantes deques de pegmatita azallados.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Octoneis glandular feldespático con megacristales ≈ 3 cm. Matriz augen y esquistosidad $\searrow$ nide por BT

4- EDAD

PRECEDENTE VIGILADO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DORFIDELASTICA CON MATRIZ NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, CORDIERITA (PINN

ITA), BIOTITA (CLOPITA), ANDALUCITA, MOSCOVITA, APATITO, CIR

CON ZPAPOS

OBSERVACIONES

Metamorfismo regional de baja presión representado por la paragenesis Biotita - Cordierita - Feldespato potasio

Metamorfismo de contacto superpuesto con Andaluíta

✓ Metacristos secundarios

Blastesis de cordierita secundaria con la foliación visible.

Andaluíta desestabilizada a partir de cordierita

✓ Blastesis de un contacto

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

E, A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D, C

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTONEIS CORDIERITICO, NEIS BIOTITICO-CORDIERITICO, CON ANDALUCITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	DF	9107	T		SG	M. NAIDOO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortopneis granulular feldespático paritizado en
el contacto con adamellitas leotíticas (S: 150/30NC)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis granulular feldespático con
foliación visible muy desdiseñada.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDOBLASTICA CON MATRIZ GRANOBLASTICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA, (CLORITA

IZADA), APATITO, CIRCON

OBSERVACIONES

Porfido blastos de feldespato potasico perititicos con
albite en damero

Protoplastas acidos pseudotecticamente mezclados
con albítico

Foliación mal definida

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS FELDSPATICO, ORTONEIS, METAGRANITO

METAGRANITO

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNF	9108	T				R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cerro del Caloco Reduano. Ortogneis foliados feldespáticos con foliación vesícula fase 2 ($S_2 = 160/05E$)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis foliados feldespático con foliación vesícula definida por biotita. Feldespatos de color rosado

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREFIDOBBLASTICA DE MATRIZ GNEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, ANDALUCITA

100

153

ILITA, SILICIMANITA, MOSCOVITA (SECUNDARIA), APATITO, CIRCON

154

207

TOPACIO, CLARITA, RUTILO

208

261

OBSERVACIONES

Metamorfismo de contacto con andalucita prismática
 y sillimanita acicular formada a partir de apollo.
 Se observan en el ortogneis núcleos relictos
 formados por biotita + moscovita (inestable) e
 micropile cordierita

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ E ☒ A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ B

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINICA y TARDIMERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS FELDSPATICO y ORTOGNEIS, GNEIS CON ANDALUCITA

309

362

METAGRAFITO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐
 363

MIGMATITA ☐
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9109	T		SG	M. NAV. DDD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortogneises plaudalores del Cerro Colorado Mediano son feldespáticos con diques de apate esquistados y una foliación de F_2 ($S_2 = 165/350$).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Augen-neis feldespático con esquistosidad definida por biotita y sillimanita.

4- EDAD

~~PRECAMBRIANICO~~

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIODITA, MOSCOWITA, SILLIMANITA, APATITO, CIRCON

OBSERVACIONES

Claudulas polivestales de feldespato potasio, formando un mosaico recristalizado en el que los bordes de los cristales presentan bordes en mortero de alute; son peritíticos en venas (microcizallas?).

Foliación definida por biotita y moscovita reabsorbida con clastos de sillimanita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS FELDSPATICO, ORTOGNEIS, METAGRANITO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1120	DPNF	9110	7			SG	RE. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Contacto entre leuconeises y neises glandulares feldespáticos. Foliación de F₂ (140/30E). Afloramiento situado al SW de Vegas de Matute

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gnás glandular feldespático; las plan. delas presentan superficies de presión y la foliación que las rodea este formada por Bt + Sil

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLÁSTICA CON RECRISTALIZACION INCIPIENTE

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA

TRILITMANITA, TURMALINA, APATITO, CIRCON

OBSERVACIONES

Amigdalas de feldespato potásico porfítico en venas, polícricos, líneas, cataclásticas y con bordes de alise en mortero. Porfiroclastos de cuarzo en masa, con extinción de delante con recristalización visible patente (indebidos de biotita y plagioclase orientados) y cataclasis tardía

Foliación formada por biotita + moscovite con blastesis incipiente de sillimanita.

Señales de deformación y recristalización orientadas (biotitas kinkadas, recristalización de cuarzo y feldespatos)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA - FELDSPATO POTÁSICO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR FELDSPÁTICO, CRIBANEIS, METAGRANITO

METAGRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	02	02	9111	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ladera N del Cerro del Calaco. Ortogneis plandulares feldespaticos con foliacion de F_2 y cuallias tectonicas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Augen-neis feldespatico de caracter granitico con una foliacion visible formada por B.

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA, CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA, APATIT

0, CIRCON,

OBSERVACIONES

Microcline en grandes cristales porfiricos en venas y con abete en lamero; es mayoritaria frente a los demás componentes. Presenta intercrecimientos poticos con cuarzo "cuarzo en folas" y recristalización marcada por hilos de elastos de plagioclaste y cuarzo marcando las líneas de sutura.

Foliación pobremente definida por biotita y moscovita eneas cloritizadas

Apatitos abundantes y muy desarrollados

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

CD

8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA-FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR FELDSPATICO, ORTOGNEIS, METAGRANITO

309

362

ECTAGRANITO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9112	T		SG	M. NAVIOLO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gneises pseudulares feldespáticos del macizo de Co. Bertera. N. de Vegas de Matute

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Aufen. fues feldespático muy fresco con foliación marcada por seotita y sombras de presión en los microfostoles feldespáticos.

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

A

VALORACION - PROBABLE P

-BUENA B

-DUDOSA D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTASICO, CUARZO, PLAGIOCLASA, BIODITA, MOSCOVITA, SILLIMANITA, APATITO, CIRCÓN

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Las amigdalas estar formadas por un material poco elástico polimineral de cuarzo, feldespato potásico peritético. Se produce unido con otros.

La foliación está poco desarrollada, aparece constituida por seotita y moscovita a partir de éste último se forma sillimanita.

Cloritización de seotita y moscovita secundarias

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - FLURIFACIAL

E

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

CD

266

8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA - FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS GLANDULAR FELDSPATICO, ORTOGNEIS, METAGRANITO

309

362

METAGRANITO

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9113	T		SG	R. NAJIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Casi en el contacto con las calizas de la Serie Fénica (A^e del Zancado) se ven pseudomorfos feldespáticos con foliación F₂ S₂ (165/63E)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis glandular feldespático par. lizado; no se observa a pena de foliación

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO-GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTÁSICO, CUARZO, PLASIOCLASA, BIOTITA, ZIRITA

APATITO, CIRCON, CLORITA, CLINOZOISITA, EPIDOTA

OBSERVACIONES

Roca con fuerte alteración hidrotermal (cloritas, epidotas ect) y con microdominios de azolla fuertemente recristalizados

Los feldespatos presentan caracteres de deformación con perititas y con bordes en untero. Construyen un mosaico con la plagioclasa peralutítica. Lucite madura y cuarzo en mosaico.

La foliación de feldes es superpuesta y es predominantemente una esquistosidad de azolla.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS GLANDULAR FELDSPÁTICO, ORTOSGNEIS, METAGRANITO

METAGRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNF	9115	T			SB	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cerro Tomillaroz: leucones con foliación de F₂ (170 / 20 N 6).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

leucones con plandulas dispersas de ≈ 0.3 cm y una foliación biotítica. Se observan microlitos taceas que traspasan la S₂.

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA / NEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO-FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTÁSICO, CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOSCOTE

ITA, ANDALUCITA, APATITO, CIRCON

OBSERVACIONES

leucones con fuerte alteración deutérica; moscote secundario y crecido de recristalización. Blastesis de andalucite de contacto a partir de la moscote.

La biotite constituye pequeños nidos punto a punto con te primario.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO, ~~ORTOGNEIS~~

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y TARDHERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS LEUCOCRATICO CON ANDALUCITA, ORTOGNEIS, NEIS CON ANDALUCITA

ORTOGNEIS METAGRANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	D	N	F9117	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Urbanización Rebuteros. Leucocrisis con esquistosidad de F₂ (170/50) presentan granate, cordierita y abundantes Sulfuros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Leucocrisis feldespáticas con granadas esporádicas y polígonos resesle por Bt + sell

4- EDAD PREDOMINANTE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNÉISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, SILICATO

MITA

CIRCON, CLORITA (SECUNDARIA)

OBSERVACIONES

Blastesis de Sillimanita a partir de uesovite
Cloritización de Biotite primaria, de tipo ludrotermal

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

MOSCOWITA - FELDSPATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

GNÉIS SILICANITICO FELDSPÁTICO, MÉS BIOTITA + SILICANITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNF	9118	T			SG	R. NAVARRO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Leuconeises de Navas de San Antonio (Ermita).
Se observan en ellos nidos de turmalina y cavidades
marolíticas rellenas de pegmatitoides. Sz 65 NBW

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Ners leucocrático muy alterado, con
feldespato maduro y foliación
seotítica local desarrollada.

4.- EDAD

PRECAMBRIANICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIODITA, APATITO

CICLÓN

OBSERVACIONES

Cuarzo, Plagioclasa y feldespato potásico forman un mosaico recristalizado en el que los límites intergranulares son de albite. Se observa también en plagioclasa e intercrecimientos gráficos entre cuarzo y feldespato.

La biotita configura una foliación mal definida aunque lo más frecuente es su aparición en pequeños nidos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8.- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS LEUCOCRÁTICO, LEUCONEIS, ORTONAIS

309

362

ORTONEIS METAGRANITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9119	7		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leucones en las proximidades a la Ermita de San Antonio; incluyen niveles pegmatíticos 130/35C

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECEDENCIAL

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDBLASTICA, INEQUIGRANULAR, GRAND MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTÁSICO, PLAGIOCLASA, ANFIBOL, CIRCON

ESTENA, APATITO, CLINOZOISITA

OBSERVACIONES

Feldspato potásico y plagioclasa aparecen dentro de la roca en proporción mayoritaria; esta última aparece pol. sintéticamente macleda. El anfibol aparece en pequeña proporción, asociado a estena, es de color verdoso y hábito prismatico.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONEIS CON ANFIBOL

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9120	T		36	H. NAVIO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Aluvamiento situado al Norte de Vegas de Matute (Las Ventillas). Leucocis miloníticos 110° subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucocis milonítico con gáñiro. clastos de ≈ 0.3 cm y foliación seotítica

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CHALCOPYR, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, BIOTITA, CIRCON

APPATITO, MOSCOVITA, CLORITA

OBSERVACIONES

Hilomita con fuerte alteración hidrotermal que origina la transformación de la seotite a seotite verde con cloritización acompañante, la neoformación de moscovita secundaria y clorita vermicular. Abundantes fracturas tardías rellenas de sulfuros.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

B, E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCONGIS, MILONITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
172007	7	7	9121	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis fernio panatífero entrecalado entre marmoles
 rocas de silicatos calcicos; constituye punto a ellos el
 afloramiento de Serie Fernica al N. Vegas de Rélite (Ermita Rodrig)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca oscura cuarzo-feldespática
 masiva, sin estructura visible y con ascendente panate

4- EDAD

PREHERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO POTÁSICO, PLAGIOCLASA, BIODITA, GRANATE, SILLIMANITA

ANITA, PINNITA, ILMENITA, CLORITA, CIRCON, RUTILO, MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Biotita primaria en grandes cristales desestabilizados a
 un crecimiento simplitico de cuarzo y clorita y ilmenita
 (H₁) Blastesis de panate (panate coronitico)
 a partir del producto anterior
 (cuarzo - clorita) y posterior desestabilización de
 este a cordierite. (pseudomorfos de pinnite
 que representan cordierite anterior) (H₂)
 Desestabilización de cordierite a pinnite con
 blastesis de sillimanita acicular (H₂)
 (H₃) Hidrotermal: blastesis de albite y moscovite
 Abundantes puntos tiopos en Feldespatos.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO y PREHERCINICO?

10- CLASIFICACION

GRANULITA GRANATIFERA CON SILLIMANITA

METABRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	07	NF	9122	7		SG	M. NAVIDAO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de la Ermita del Repared (N. Vegas. H)
Neises fémicos pseudoclastos de la serie Heteropnea (S₂ 50/ae)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis fémico milonítico con
porfiroclastos de feldespato potásico alfo rodados y dentos
de "platten-quartz"

4- EDAD

predominante

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

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTASICO, CLORITA, GRANATE

ANFIBOL, ESFENA, CIRCÓN, EPIDOTA, MOSCOVITA, RUTILO, ILMENITA

A. SILICATITA

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de feldespato potásico albitizado, plagioclasto.
Se maclada, granate desestabilizado a clorita y
hombros.

Metamorfismo hidrotermal fuerte con clorita masconite
y epidoto secundarios.

Restos del metamorfismo anterior (M₂) visible por
Sillimanita ~~religta~~ ~~restos~~ encluidos en porfiroclastos de
feldespato potásico. Granate desestabilizado a
clorita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO, DATO GNEIS, GNEIS FEMICO

ORTONEIS

ANÁLISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
172	0	DPN	9123	T		SG	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis glandular milonitico en la ladera E del Cerro del Caloco. muy proximo al contacto con las adomellitas tardetransecas (S₂ 160 / 50 C)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Augen neis milonitico con glandulas de feldespato rosado y foliacion scotitica

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, Biotita, MOSCOWITA, FELDSPATO POTASICO

CP, CORDIERITA, CIRCON

OBSERVACIONES

Porfiroclastos de feldespato potasico con albita en lomo. la albitizacion en algunos ilpe a ser total. fracturas no recristalizadas y rellenas por la matriz de la roca. Porfiroclastos de plagioclasa polisinteticamente unclada, tambien con fracturas rellenas por minerales. las micas de la matriz.

Quarzo "platten" rodeando a los porfiroclastos. Foliacion scotitica relicta. Reteir de un recristalizada constituida por plagioclasa con textura pauoblastica y pequenos xaples.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	5	7	9	13	15	SG	M. NADJAD

2- DATOS DE CAMPO

Ladera E del Cerro del Caloco. Neises pseudolares
femicos miloniticos (S₃ N 170 / 65 E)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Augen-neis milonitico y de caracter
femico. Claudulas de feldspato rodeadas por una foliacion seotitica; sombras de presión y oronates anteriores a ella.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SERICIT

MUSCOVITA, ZIRCON, OPACOS, APATITO, CIRCÓN

CORDIERITA (PINNITA)

OBSERVACIONES

Foliacion definida por "platten-quartz"; rodea y envuelve
a porfiroclastos sinanematicos con ella que incluyen
una foliacion seotitica anterior (F₂?)

Porfiroclastos pre foliacion visible de plagioclastos con
texturas en ventero y macles deformadas.

Cordierite pseudomorfizada por pinnite anterior a la
fase que crea la foliacion milonitica.

Parece una milonite de F₃

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E, B

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D, B

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 D P N F 9 1 2 7 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

SG

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Embalse de los Angeles de S. Rafael. Neises tem-
 cos miloníticos que pasan transicionalmente a
 plauclulares

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Gneis bandeado con microplauclulas
 feldespáticas muy estiradas y una foliación milonítica predo-
 minante.

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

A

-BUENA... B

VALORACION - PROBABLE... P

-DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GNEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, BIOTITA, SILICIMA

100

153

MICA, GRANATE, MOSCOVITA, APATITO, CIRCON, CLORITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Se observa una esquistosidad de F_2 predominante
 sobre la cual cristaliza mimeticamente sillimanita
 fibrolítica

Blastesis sinuematice con este tipo de plagioclasa.
 en porfiroclastos mono y policristalinos recristali-
 zados (puntos trépol) que inducen sillimanita
 circular y granate

Proceso hidrotermal posterior con cloritización de biotita
 y moscovita + cuarzo secundarios.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - FLURIFACIAL

E

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

GNEIS CON SILICIMANITA NEIS BIOTITICO - AZULITANITICO - GRANATIFERO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NE	9128	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neises fémicos foliados de Cabeza Perdiguera.
Pequeño afloramiento de rocas metamórficas situado al sur del
Cerro Caloco y desajado de él por una fractura E-W.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis fémico foliados y de aspecto
milonítico. Claudulas de Feldespato de distinto tamaño

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA BLASTOMILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA (PINNITA), CIRCON

APATITO, FELDSPATO-POTÁSICO, MOSCOWITA

OBSERVACIONES

Se observa una foliación milonítica predominante, marcada por cuarcos "platten" y biotita.

Porfiroclastos de: plagioclasa macleda polisintetizante con
bordes en mármol, macleda deformada y cuarcos de
exolución en folios, de feldespato potásico alr.

lizados también con cuarcos de exolución recriste-

lizados pero incluyen moscovites secundarias y
minerales de la matriz de la roca. Porfiroclastos recris-
talizados policristalinos de plagioclasa secundarios con
resble.

La recristalización afecta también a los porfiroclastos prene-
matizados a la foliación resble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E, D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS BLASTOMILONITICO NEIS FÉMICO, NEIS BIOTITICO + CORDIERITICO, BLAS
TOMILONITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 DPNF9129 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 R. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Neises femicos miloníticos del cerro de la Casosa.
 Se ponen en contacto con ortoneises feldespáticos. El con-
 tacto es tectónico. Se observan pequeñas ptymotías en ellos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis femico milonítico con plan-
 dulas de feldespato frías. Foliación milonítica marcada (F₂?)

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

VALORACION: - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOMILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA, SILIMANITA, ANDA

ALCITA, FELDSPATO-POTASICO

CLORITA, MOSCOVITA, APATITO, CIRCÓN, RUTILO

OBSERVACIONES

Foliación visible marcada por lentes de cuarzo "platten-quartz"
 y serotita

Porfidosclastos de plagioclase mediana policristalinos, recristali-
 zados (pequeños triplas) que incluyen silimanite prismática
 relicta

Porfidosclastos de feldespato potásico albitizado incluyen-
 do andalucita, suanemáticas con la foliación visible.
 Cordierite suanemáticas con la foliación visible

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

E B 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D 266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINICO

10- CLASIFICACION BLASTOMILONITICA, NEIS FEMICO,

NEIS BLASTOMILONITICO CON CORDIERITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
172007	2	1	9130	T		SG	H. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neises ferricos micropseudulares miloníticos del Aº cau-
cado, se ponen en contacto con uarnos a través de un
nuevo de neises ferricos granatíferos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis pseudular miloníticos con peque-
ñas pseudulas de feldespato estirados y foliación milonítica

4- EDAD

PREORDINADO

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

MILONITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, GRANATE, CORDIERITA, SILICIMAN

100

153

ITA, MOSCOVITA, APATITO, PINNITA, ILMENITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La foliación visible es una foliación milonítica (F₃?)
marcada por lentes de cuarzo elongado "platten-
quartz" y scotite

Porfiroclastos de cuarzo precinemáticos reestabilizados
a diorite + cordierita o scotite o diorite + albite.

Porfiroclastos de plagioclasa con bordes deformados y
bordes con textura en mortero reestabilizados (pequeños
trópeles)

Blastesis de sillimanita a partir de una cordierita
autógena (posiblemente sin-cinemática con la foliación
autógena F₂)

Hoyos de textura incluye en porfiroclastos de diorite de (F₃?)

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E, B

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO CON CORDIERITA Y GRANATE

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9131	T		SG	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Intercalamiento de neises férmicos miloníticos entre pautas férmicas situados al NE del Cerro del Calaco, y muy próximos al contacto con el granito tardohercinico (S₂ 170/30°)

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis férmico con bandas cuarcocelásticas sellamániticas? que inducen posible granate.

4.- EDAD

PREORDOVICICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA, SERICITA, MOSCOVITA

ZIRCON, APATITO, CIRCON, OPACOS

OBSERVACIONES

Foliación marcada por cuarzo leucoclor "Haltern-quartz"
 Seotite / cordierite / Sincinemáticas
 K-feldspar formada por plagioclase, seotite, cuarzo
 Seotite en pateroclastos recristalizados

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 POTÁSICO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO CON CORDIERITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	WF	9132	T		SG	M. NALIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis fémico granatífero con inclusiones de cordierite aparecen como intercalaciones dentro de neises fémicos plaudulores. Estos neises contienen además abundantes granates.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis fémico de estructura masada en el que destacan nodulos de { granate - cordierite, biotita - cordierite.

4- EDAD

PRECEDOUVILICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARZO, BIOTITA, SERICITA, CORDIERITA, GRANATE

CIRCÓN

OBSERVACIONES

La roca presenta una textura mosqueada de carácter relicto. El granate constituye pafidosantos desestabilizados a biotita con posterior blastesis de cordierite. Granate → biotite → cordierite. La ilmenita es residual. La matriz está constituida por un mosaico muy recristalizado (pequeños triángulos) de plagioclasa y sericita y cordierite. Estos caracteres parecen indicar un metamorfismo de contacto (br) previo al regional de baja presión (cord).

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

RELJESPATO POTASICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TIERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS CORDIERITICO PLAGIOCLASICO, NEIS FEMICO, NEIS BIOTITICO - CORDIERITICO - GRANATIFERO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPW	F9135	T			SG	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neises fémicos flauddulos del comp de la coseza.
 Estos neises presentan intercalaciones de neises miloníticos
 con escasas flauddulos y una foliación milonítica predominante.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis fémico microflauddulos con
 porfiroclastos feldespaticos y foliación milonítica muy desdibujada.

4- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SERICITA, CORDIERITA, APATITO

100

153

CIRCON.

154

207

208

261

OBSERVACIONES

La foliación predominante es milonítica aunque
 este escasamente desarrollada.

Los porfiroclastos son de plagioclase, no siempre ma-
 clada pero cuando lo este, son macas de for-
 madas; Los feldes presentan una textura en matriz.

La matriz cuarzo-plagioclase este recristalizada;
 existe abundante biotite probablemente relicta
 de una foliación anterior; La cordierite es
 secundaria con ella y de tipo porfiroclasto.

Probablemente es una milonite de T₃

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E B

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO CON CORDIERITA, NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTI-
 TICO - CORDIERITICO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9139	T		SG	RE. NAVARRA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuando hacia el valle que separa el cerro del calco del calco mediano se ven anfibolitas en bloques caídos; no las vemos in situ. En esta zona, esquistos parafinizados.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Anfibolite negra pero que se puede obtener una cierta estructuración marcada por orientación de anfibol.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEMATOBlastica

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL, PLAGIOCLASA, OPACOS, APATITO.

OBSERVACIONES

Plagioclase zonada y mezclada aparece como mineral secundario, formado compresionalmente, es de caracter intersticial.

El anfibol es mayoritario; es una hornblenda verde con clorificación incipiente.

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 - HORNSLENDIA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINION

10- CLASIFICACION

PARANFIBOLITA, PARA

METABASITA

ANÁLISIS QUÍMICO
363

MIGMATITA
364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DFNE	9140	T			36	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

SERIC femica heterogenea. Cuarzos negros entera-
lados entre veises femicos y pseudoclastos en la proximidad
al Pantano de los Angeles de S. Rafael.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Metasamita (ps claro en la pie-
destacan posibles fragmentos redondeados.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

NEOLITO GRANOBASTICO ORIENTADO DE GRANO FINO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarzo, PLAGIOCLASA, BIOTITA, GRANATE, APATITO, CIRCON, SILL

100

153

IMANITA, CLORITA y EPTILO SECUNDARIOS, MOSCOVITA (SECUND)

154

207

ADIA)

208

261

OBSERVACIONES

Sillimanite acicular y prismatica mimetica con la fo-
licacion visible.

Granate desestabilizado, incluido en plagioclasta y
sincinemático con la foliacion.

Clorificación de biotita con retilo marginal
Neoforración de moscovita secundaría.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

E

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDESTATO POTÁSICO RETROGRADISMO A F. BT

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICO

10- CLASIFICACION

METASAMITA CON GRANATE Y SILLIMANITA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 720 D P N F 9 1 42 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 R. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de duritoides del Aº Zaucado. Esquistos
 fémicos panatíferos con intercalaciones de niveles paralelos
 micronizados en el contacto occidental de los Duritoides con S fémico.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis metabasítico solo apenas
 estructuración visible y en el que destacan moscas cordieríticas

4- EDAD

PRECEDENTE

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, CORDIERITA, GRANATE, APATITO

CIRCÓN, SILLIMANITA

PINNITA, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA

OBSERVACIONES

Se observa un primer metamorfismo (M_1) representado
 por el par Granate - Cordierita. Posterior desestabi-
 lización de este par a Biotita - Pinnita (Retro-
 metamorfismo sucesivo a M_1) y una blastesis
 de Sillimanita a partir del opresado pinnítico
 (M_2).

Por último se observa un metamorfismo de tipo
 hidrotermal con retrogradación de Biotita a
 Clorita y neoformación de moscovite secund-
 ario.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

NEIS PLAGIOCLASICO, NEIS BIOTITICO - CORDIERITICO - GRANATIFERO, PARDNEIS
 NEIS CON GRANATE y CORDIERITA CLORITIZADO

309

362

METASANITA

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPN	9143	T			SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca básica incluye en veises filamentosas finas del Cerro Casere

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca básica de color muy oscuro poco estructurada y con mineralización de sulfuros.

4- EDAD

POSTORDONICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DIABASICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, ANFIBOL, BIOTITA, SAGENITA, CLORITA, CUARZO

OBSERVACIONES

Se observa una esquistosidad de azoita según uocce de por orientación de cloritas que se ven en los fibrosos y uocce de biotita.

Uocce de cuarzo secundario

Asociado a este esquistosidad de azoita existe un episodio de metamorfismo en fases clorita. Posiblemente se trate de azoitas de F₃.

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

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TARDI MERCINICA

10- CLASIFICACION

METADIABASA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION, EFECTUADA POR:
1720	DP	N	914	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

A floramiento de mármoles y rocas de silicatos calcáreos situado al N de Vegas de Matute (ermite N° 8 del Río). Corresponde a una lentopira dentro de la serie fénice.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Macrol blando con un bandeo aparente a favor del cual se observa una dolomitización escapeante. La esquistosidad es mimética con el.

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOZAICO GRANOBLASTICO FOLIADO

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO, FLOGOPITA, ESPINGELA, OPACOS

OBSERVACIONES

La mica presenta un pleocroismo blanco-amantillado y también pleocroismo de relieve, por sus características parece flogopite.

El mineral isotrópico que aparece en pequeños grupos redondeados de cristalo pseudooctaédrico, por determinaciones realizadas por microsonda en leucoclastos anólofos e otros, se define como espinela.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D B

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

MARMOL CON ESPINGELA FLOGOPITICA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 17 20 DP NF 9145 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

R. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

deutopir de mármol con neises glandulosos
 fémicos miloníticos en las proximidades al pantano de
 Los Angeles de S. Rafael (S 135/50 E)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Rocas blanco esquistado

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

A

B

C

-BUENA B

VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA D

B

P

D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOSAICO GRANDBLASTICO INEQUIGRANULAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO, MICA-BLANCA, ANFIBOL, OPACOS,

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

El anfíbol (tremolita) aparece en apegados alterado a productos
 micáceos, posiblemente cloritas

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

CD

266

8- ZONA METAMORFICA

TREMOLITA - (FELDSPATO POTASICO)

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINICA

10- CLASIFICACION

MARNE ANFIBOLICO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720DPN19146 T

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Lautepou de marmoles en neises fluctuantes p-
 uicos (S₂ 170/40E). Proximidades al pantano de Los Au-
 feles de S. Rafael

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Razuel de color sericeo-fusáceo
 con foliación aparente.

4.- EDAD

PREORDOVICICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

A

-BUENA B

VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA D

44

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOZAICO GRANOBLASTICO FOLIADO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATOS, MICA-BLANCA, ~~CLINOPIROXENO~~, ANFIBOL, OPACOS

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Deformación √ kincado de los planos de exfoliación
 de micas

Anfibol de tipo tremolítico, en secciones tangenciales
 prismáticas √ basales, es porfirítico √ aparece
 en apreciable proporción

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 D

266

8.- ZONA METAMORFICA

TREMOLITA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

MARMOL ANFIBOLICO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNF	9147	T			SG	M. NAJIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Intercalação potente de mármoles entre veias feldspáticas fílicas, en las inmediaciones de Ropo Córneo.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Mármol blanco bastante puro con un determinado bandeo.

4.- EDAD

PREORDOVICICA

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

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO, FLOPOPITE, ESPINELA, CLINOPIROXENO (DIOPSIDO)

OPACOS

OBSERVACIONES

El clinopiroxeno aparece desestabilizado, corroído y formando productos micáceos.

Flopopite también desestabilizada, en cristales tabulares desfilados en su borde.

Espinela en secciones reniformes y esféricas también, corroída y desestabilizada.

Abundantes inclusiones fluidas orientadas a favor de los pliegues de ~~la~~ madre de los carbonatos.

Retropodação de los minerales metamórficos.

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
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

D

8.- ZONA METAMORFICA

DIOPSIDO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA

10.- CLASIFICACION

MÁRMOL CALCIFILICADO
MÁRMOL CON DIOPSIDO Y ESPINELA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9149	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Marroles Rocas de silicatos calcáreos (s. rocas de
Matute). S₂ (100 (45 E) A² Zancado

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de silicatos calcáreos de color
fús, con un saneado compresional y foliación mimética con el.

4- EDAD

PALEOZOICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CLORITA, CLINORISITA, CLINOPIROXENO, SERPENT

AMICA-BLANCA, ANFIBOL, APATITO, CARBONATO

OBSERVACIONES

El clinopiroxeno es bastante abundante, probablemente
se trate de diopside que por transformación pasa a
anfíbol y este a su vez a clorita y clorosita.
Intercambiado con ellos, aparece un pseudomorfo
masivo de un mineral transformado a sericita,
más productos carbonatados; podría tratarse
de un clinopiroxeno o menos probable cordierita.
El saneado este formado por un apéndice pe-
liostático elongado de flogopite, clorita, probable
clinopiroxeno pseudomorfizado y clorosita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D B

8- ZONA METAMORFICA

DIOPSIDO RETROMORFICO A CLORITA-CLINORISITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y TARDIHERCINICA

10- CLASIFICACION

ROCA DE SILICATOS CALCÁREOS
CLINOPIROXENITA ANFIBOLITIZADA y CLORITIZADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNF	9150	T			SG	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cantera de calizas transformadas en epedolitas / pro. pulmentas con abundantes sedimentos. punto con nubes finas de. uatíferos de la Serie Heteropneua Femica (Aº Zancado)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca verde masiva con abundantes sedimentos diseminados (Skarnoides)

4- EDAD

PRECEDENCIAL

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CLINOPIROXENO, CLORITA, SULFURAS, CARBONATOS, GRANATE (GROS)

URARIA)

OBSERVACIONES

El clinopiroxeno constituye el 80-85% de la roca, el resto es granate mayoritario frente a los minerales secundarios (clorita - carbonatos)

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

DIOPSIDO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

MERCINICO

10- CLASIFICACION

CLINOPIROXENITA GRANATIFERA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NF	9151	T		36	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cautera de marmoles (Skarn) situado en la ladera S del Cañado Mediano. Se sitúa en el contacto entre ortogneises pseudotabulares y serres fémice heterotaxiales.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca masiva de color oscuro en la que destacan granatos y serreses deseminados.

4- EDAD

POSTORDOVICICO

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	A	VALORACION-PROBABLE P 3
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREIDOBBLASTICA CON MATRIZ GRANOBLASTICA INEQ4, GRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

GRANATE (GROSSULARIA), CLINOPIROXENO, MAGNETITA

OBSERVACIONES

Skarn cálcico compuesto por clinopiroxeno diopsídico ($X_{Fe} = 0.72 - 0.93$) (Navidad & Villaseca 1983) incoloro y con elevada birrefringencia + frecuentemente modo de se dispone en bandas de textura granoblastica y compone fundamentalmente la matriz de la serre sobre la que aparecen los porfiroblastos de granate (Grossularia - andradite segun analisis químicos opus cit). Son granatos que presentan un borde zonado químico con bordes andradíticos y núcleos más primitivos con aumento de Mn y Ti, incluyen porquiliticamente cloropirexeno.

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

DIOPSIDO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

SKARN GROSSULARICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DPNE	9152	T			96	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de cloritos del Aº Zancado (S. Repa de Reate). Intersección de cloritos en la serie fémica heb. tofeneá que dan facies eskarnificadas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca masiva de color claro, compues. la por filitas claras / mineralización de sulfuros.

4- EDAD

POSTERODIVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

GRANATE [GROSULARIA], CLINOPIROXENO [CLINOPSID], EPIDOTA,

VESUBIANA, CLORITA,

OBSERVACIONES

El 90% de la roca la constituyen granate y vesubiana. Ambos aparecen intercrecidos formando frecuentemente el primero el núcleo de cristalo con del segundo.

Es una facies de skarn en la que la vesubiana constituye la fase mayoritaria.

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

GROSULARIA - VESUBIANA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICAS

10- CLASIFICACION

SKARN DE CON VESUBIANA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NE	9153	T		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Al Norte del Cañal (Ladera Norte del Cerro). Afloramiento de dioritoides entrecruzados en ortoneises paralelos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

La estructuración (foliación) dioritoide de grano medio estructurada este definida por orientación de maficos.

4- EDAD

POSTORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBlastica FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL (HORNBLENDA), PLAGIOCLASA, CLORITA, SULFAROS

OBSERVACIONES

La roca este constituida en un 80% por anfibol (hornblende verde) y plagioclasa en proporción muy subordinada. El anfibol es inestable a garce parcialmente cloritizado y sus presente texturas de desestabilización o desmenu en sus bordes producto de un episodio metamórfico posterior.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TARDY HERCINICA

10- CLASIFICACION

ORTOANFIBOLITA CLORITIZADA

DIORITOIDE

ANALISIS QUIMICO ☐
 363

MIGMATITA ☐
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NE	9154	r		SG	R. NALLAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ladera Norte del Cerro Caloco. Afloramiento de
dioritos intruidos en el contacto entre series félsicas
y Oligocenos pliocénicos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Diorito de poco medio-fuero algo
porfídico. Destacan en él fenocristales de plagioclasa. No se
observa estructuración.

4- EDAD

POSTORDOVICICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SUBOFITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, ANFIBOL, BIOTITA, CLINOPIROXENO, ESFENA, APATITO

ID, SULFURES, CIRCON

OBSERVACIONES

El clinopiroxeno con pleocroismo ligeramente verdoso
está transformado a anfíbol prismático o acicular
(temolita?) el cual a su vez se transforma
a biotita. La plagioclasa está zonada, polisier-
ticamente madada y anisotrópica. Su composición
aproximada es (An₃₅₋₄₅) y encierra porfíricamente
anfíbol.

La transformación y resorción de clinopiroxeno a anfíbol
y posterior neoformación de biotita responde a un
proceso de retrometamorfismo en grado medio.

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

ANFIBOL-BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

TARDIMERCIENICA

10- CLASIFICACION DIORITICA

DIORITO DE ANFIBOLITIZADO

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	D	P	NA9156	r		SG	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de cuartizos del A.º Zancado. Cuartizos de grano fino-medio-fuente; se poseen en contacto por la parte occidental con milonitos con texture "quien"

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Debite de grano fino-medio con abundantes cristales de feldspato y anfibol. que dan la texture granada

4- EDAD

PRECEDOR DICCIO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA EN MOSAICO ALGO PORFIDICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CLINOP. PEXENO, ANFIBOL, BIOTITA (CLORITIZADA)

100

153

ILMENITA, ESFENA, EPIDOTA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Lo plagioclase forma un mosaico de cristales idiomorficos recristalizados (pequeños trozos) sobre el que destacan porf. doblados con nucleos sericitizados y anfibolizados; presentan xido en parches e sericogen biotita

y anfibol.

La biotita es secundaria, aparece por transformacion del anfibol con ilmenite como sub-producto.

La ilmenite presente halo de esfene. Existe una cloritizacion secundaria de la 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

X ☒

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA (F₂)

10- CLASIFICACION

METADIORITA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	DP	NE	9158	T		SG	R. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de leucocrises próximo a la Ermita de San Antonio. Enclaves esquistos con cordierite con textura micropedada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Leucocrisis con neógeno de andalucita.

4- EDAD

PREORDOVICICA

21

43

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

A

VALORACION - BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO A FINO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, ANDALUCITA, MOSC

100

153

OVITA, CLORITA, GRANATE, SILIMANITA, BIOTITA, APATITO, OPAC

154

207

DS

208

261

OBSERVACIONES

El feldespato potasio es peritico en venas, incluye cuarzo biotita y plagioclase. La plagioclase es acicla, presenta frecuentemente la redada poliseccional de la biotita; incluye : andalucita rodeada por una corona incipiente de uivocrita es, de contacto, secundario acicular residual. Usualmente aparece en ella con textura helicoidal. Granate residual en proporción muy subordinada. La uivocrita es secundaria en estas rocas. La biotita es inestable de color verdoso y transparente. En un espejo uivocoso de color verde muy pleocroico. También hay biotita primaria muy cristalizada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D, A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

DE

266

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTASICO Y ANDALUCITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

HERCINICA y POSTHERCINICA

10- CLASIFICACION

LEUCOCRISIS CON ANDALUCITA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 D P N F 9 1 5 9 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. NAUJAD

2- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de Valdeprado. Rocas metamórficas de la serie ferrica con esquistos ferricos, anfíbolitas y metabasitas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis granatífero con foliación visible en el pie destacan plagioclasa y granate

4- EDAD

PREORDOVICICO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, GRANATE, SERICITA, CLORITA, SILLIMANITA, RUTILO

APATITO, ROSCOVITA, CIRCON, ILMENITA

OBSERVACIONES

Granate presenta una textura corrutica típica de rocas granulíticas, forma coronas residuales alrededor de seotita + albite + Q + productos de su desestabilización, la seotita aparece transformada a su vez a productos cloríticos. La plagioclasa es de composición acida, de etapas posteriores bajo sobrepresión y educción (textura mioquítica) incluye sillimanita accular y granate. Plagioclasa secundaria. Rutilo incluido en granate.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - FLURIFACIAL

E B

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D B

8- ZONA METAMORFICA

FELDSPATO POTÁSICO, CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

PREHERCINICO y HERCINICO

10- CLASIFICACION

GRANULITA GRANATIFERA CON SILLIMANITA

6

1- IDENTIFICACION

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

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Ortonais glau-dular con banda
 -lon-tica. Puerto de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos blanquecinos-va-
 dos, con glándulas y una banda de grano
 muy fino verdosa, compacta, fractura irregular

4- EDAD

MERCIMICA
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA MICROBRECHOIDE

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO MICROCLINA PLAGIOCLASA

Acc. OPACOS OXIDOS-DE-HIERRO, MINERALOS ARCILLOSOS, APATITO, R

UTILIZO CLORITA, BIOTITA-VERDE, CLINOZOISITA

OBSERVACIONES

Roca que ha sufrido una importante ca-
 tactesis y que ha dado lugar a una ca-
 ticta de grano muy fino que engloba clas-
 tos angulosos de grano fino y en ocasiones
 pueden llegar a los 3mm. Estos clastos son
 de cuarzo, feldspato potásico y plagiocla-
 sa mezclada. La microclina puede ser per-
 tica. Existe removilización de cuarzo
 en bandas. En los intersticios se ha
 formado clorita y biotita verde con hábito
 más o menos radial. Se ve alguna vetilla de

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

BD 262

Fto. k y clinozoisita

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CATACLASITA

309

362

GLAUCOPHANE UN SILIMANITA

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 5 6 7 4 9 7 5 2 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Ortonais con cuarzos acintados.

Puerto de la Cruz de Hierro

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Ortonais con glándulas blanquecinas de 2 y 3 mm de diámetro, de hasta 2 cm. Bandas de grano fino-medio de tonos bla-

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

MEISICA GLANDULAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA FELDSPATO-POTASIO

100

153

CO SERICITA CLORITA

154

207

CIRCON APATITO OPACOS MONACITA TURMALINA

208

261

OBSERVACIONES

La foliación viene definida por la orientación de los minerales micáceos y se caracteriza por el ^{alargamiento} ~~estiramiento~~ de los m. silíceos. Esto especialmente los fms se encuentran formando pequeñas glándulas. Tanto los m. como el cuarzo funde-se tal vez han sido recrystalizados, a veces en pequeños cristales desorientados, y este con una textura poligonizada. Las m. aparecen posteriormente flexionados.

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

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTO MEIS DICA CEO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EGP M9753 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Ortomeis cataclástico.

Puerto de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos grises con
 cilindros de cuarzo blancos y vecinas tritura-
 dos de hasta 1-2 cm. Compacta. Fractura irregular.

4- EDAD

21

43

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

44

- BUENA B
 VALORACION - PROBABLE P
 - DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA CATACLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA FELDSPATO POTASICO MOSCOVITA BIOTI

100

153

TA OPACOS APATITO CIRCON

154

207

2-3 CLORITA BIOTITA VERDE SERICITA

208

261

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido una importante tri-
 turación que da lugar a la deformación
 de las machas de la plagioclasa, a la
 extinción ondulante de los Fm y parcial
 trituración y a la trituración, remobili-
 zación y recristalización parcial del cuar-
 zo. Las mica, mucho menos abundantes
 también aparecen fuertemente deforma-
 das, a veces remobilizadas y de forma-
 ción secundaria en intersticios y fracturas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

BD

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTOMEIS, CATACLASTICA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EGPM	97547					M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Zona milonítica.

Puerto de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris verdoso de grano muy fino masiva, compacta, fractura irregular, casi concorde.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ULTRACATACLASTICA DE GRANO FINO	99
---------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	FELDSPATO - POTASICO	PLAGIOCLASA	153
---------	----------------------	-------------	-----

OPACOS	207
--------	-----

CLORITA	SERICITA	LEUCOXENO	261
---------	----------	-----------	-----

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido una trituración muy intensa, dando lugar a una matriz de grano muy fino, que en algunos puntos casi se convierte en vidrio. Se observan algunos fragmentos agudos de cuarzo (procedente de glándulas preexistentes) fuertemente triturados. El feldespato potásico es mucho más abundante que la plagioclasa. Ocupando intersticios de la formada sobre todo clorita, irregularmente distribuida.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ULTRACATAQLASITA	362
------------------	-----

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	E6	M9	7557			AV	H. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Arenisca del tramo inferior de las capas del Voltoya (CAPOTE, 71).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, tonos gris verde-cremoso; se aprecian bandas de tonos blanquecinos replegadas. Compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA	CRENULADA	LEPIDO-GRANOBLASTICO
46		99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA	MUSCOVITA	CUARTO	CLORITA
100			153

OPACOS	CIRCON	TURMALINA	RUTILO
154			207

OXIDO-DE-HIERRO
208

OBSERVACIONES

La roca inicialmente una arenita de grano fino con algún nivel más silíceo (se puede ver en la muestra de mano). Ha estado sometida a dos deformaciones que han dado lugar, la 1ª a una esquistosidad de flujo, bastante bien definida por el alargamiento de los cristales de cuarzo y la orientación de las láminas de mica, y la 2ª a una esquistosidad de crenulación que trasponer la anterior, pasa a ser la principal y puede llegar a dar lugar a una diferenciación mineral.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D
262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B
266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA
268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICA	ESQUISTO	SERICITICO
309		362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	97567			AV	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca de grano fino esquistosa. Con esquistosidad de recristalización. Capas del Voltaya (Capota)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, tonos cre-
nos, esquistosa, satinada, compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA DE GRANO FINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, MOSCOVITA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

OPACOS BIOTITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

OXIDO DE HIERRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

OBSERVACIONES

La roca de origen sedimentario (arenisca de grano fino) ^{reuelta} ha estado sometida a una 1ª deformación, débil, que sobre todo en las lineas silíceas no ha dejado casi leve-lla, manteniéndose casi su textura sedi-mentaria. Esta 1ª esquistosidad, que solo se adi-viza en las tonas más pelíticas, es afectada por otra de recristalización (que es la princi-pal) que llega a crear unas bandas de dif-ferenciación mineral, mal definidas. La play-

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARTONICA ESQUISTO FILITICO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

a3

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG PM9757T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Pizarras grises. Capas del Voltoya (Catorce 21)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris verdoso, grano ^{menor} fino, compacta, ligeramente satuada, fractura más o menos laminar. Se aprecia un microplegamiento.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA-ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, NOSCOVITA, CUARZO

100 CLORITA

Acc. OPACOS TURMALINA, CIRCON, APATITO

154

OXIDOS - DE HIERRO

208

OBSERVACIONES

Abundante sericita-esquistosa que aparece en finas láminas orientadas y que marcan una perfecta pizarrosidad. También el cuarzo se presenta en cristalicitos alargados y orientados. Posteriormente a la esquistosidad la roca se repliega con formación de kink-bands. Se observan finas grietas rellenas de óxidos de hierro y de cuarzo reorientados.

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

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	EG	PH	9758T			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esguisto con orientación mineral y afecta a los minerales del metamorfismo de contacto. Capas del voltaje, trans interior (capote 41)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos gris-verdosos, grano fino, compacta, saturada, fractura en láminas, compacta.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA	DE GRANO FINO
46	99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA
100

OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL CARBONOSO, APATITO
154

OXIDOS DE HIERRO
208

OBSERVACIONES

Roca de origen sedimentario (arenisca de grano fino) que ha sufrido un débil metamorfismo. Existe una primera esquistosidad, inicialmente puesta de manifiesto por la orientación de algunos cristales de sericita, y posteriormente es prácticamente borrada por una estructura de granulación (no muy bien definida) que en algunos puntos da lugar a una diferenciación mineralógica (en los planos de esquistosidad, minerales micáceos y en menor medida silíceos). Existen finas vetillas posteriores de cuarzo, minerales

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

CLORITA
268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICA ESQUISTO CUARTO-SERICITICO
309

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	959T			AV	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

cuarcita de las capas del Voltoya
(tramo inferior) (CAPOTE, TI).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color crema-amarillo, grano fino, compacta, estructura irregular

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HETEROGRAFOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, SERICITA, MOSCOVITA

Aa BIOTITA, CIRCON, OPACOS, TURMALINA

2^{os} OXIDIZ-DE-HIERRO, LEUCOXENO

OBSERVACIONES

Originalmente la roca era una ortocuarcita posiblemente ya heterogranular, pero se observan clastos y se parecen relietos de la zona de tamaño. La roca ha relictificado totalmente con un tamaño medio de 0,2 mm. Nucleos de los cristales muestran extinción ondulante y algunos de ellos (porciones irregularmente distribuidas, parecen relictos hidrotermales, con biotita radial) aparecen aplastados. La sericita es mucho menos importante y ocupa los

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

intersticios.

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	97607			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Alteración pelítica-arenosa. Tramo inferior de las capas del Voltoja (CAPOTE 1971).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris claro-crema, grano muy fino, compacta, fractura laminar.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA DE GRANO FINO	99
-------------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARTO, CLORITA	153
--------------------------------------	-----

Ac OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO	207
---------------------------------------	-----

2 ^{da} OXIDOS DE HIERRO	261
----------------------------------	-----

OBSERVACIONES

Roca de origen sedimentario (overlook de grano fino) que ha estado sometida a una fuerte compactación y recristalización, pero que no obstante conserva en parte su textura sedimentaria. La primera esquistosidad es de carácter débil y se encuentra casi totalmente borrada por una esquistosidad de crenulación ^{tampoco bien definida} (y se pasa a ser la principal) en la que existe una cierta diferenciación mineralógica, situándose en los planos de esquistosidad minerales micáceos (moscovita) y minerales opacos.

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

CLORITA	308
---------	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO-ESQUISTO SERICITICO	362
-----------------------------------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PH	9761	IT		AV	M-T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

P: tierra. Capas del Volcán, fr. superior (CAPOTE, 71), cuarcita americana.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, color gr. oscuro, zonas más claras y oscuras (de sedimentación?), compacta, estructura irregular.

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

DEBILMENTE ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA

BIOTITA, OPACOS, TURDALINA, CIRCON, RUTILO, MATERIAL CARBONOSO

OXIDOS DE HIERRO, CLORITA

OBSERVACIONES

La roca original es una arenita con zonas de laminación no se ve bien la estratificación petrográfica irregular (shales?) que ha estado sometida a un bajo grado de metamorfismo. Se aprecian dos esquistosidades, casi únicamente por las partes de la roca; una 1ª de flujo, que es creculada por otra posterior, formando un ángulo agudo. Se aprecia alguna vetilla anterior a la esquistosidad de creculación rellena de óxidos de hierro (posiblemente resquebrajados).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ 266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	AM	97627			AV	N. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita. Capas del Voltoya, trans superior (CAPOTE 71). **Cuarcita americana.**

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca microcristalina (grano fino), color crema, con finas laminaciones no oscurecidas, fratura irregular.

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

GRAUOLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO

Ac **RUUTILA**, CIRCÓN, FELDSPATO POTASICO, SERICITA, TURMALINA

2^a **LEUCOXENO**, OXIDO DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una ortocuarcita formada casi únicamente por cuarzo, ha sido compactada y recristalizada con un tamaño de grano microcristalino y textura grauolástica. Se aprecia una fina laminación (cada 1 o 2 mm) de origen sedimentario formada por una alineación de minerales pesados (rutilo, en parte alterado y circón) en cada lámina.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D ☐

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B ☐

8- ZONA METAMORFICA

268 ☐

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCITA

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐

363

MIGMATITA ☐

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9763T			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos Negro intercalados dentro de bancos potentes de cuarcitas masivas. Capas del Voltoya, trans sup. (CAPOTE 71). Cuarcita americana

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, tono gris oscuro, compacta, fractura más o menos laminar

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

DEBILMENTE ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO MOSCOVITA

OPACOS ^{MATERIA CARBONOSA} CIRCON TURMALINA RUTILO

OXIDOS - DE - HIERRO

OBSERVACIONES

La roca de origen sedimentario es una lilita que ha estado sometida a deformación y metamorfismo pero que no ha sido lo suficientemente intenso como para borrar del todo su anterior textura sedimentaria. Está formada fundamentalmente por ^{una matriz} sericita y ^{pequeños clastos} cuarzo; las pequeñas de moscovita que se observan son de origen sedimentario. Se advierten dos esquistosidades, siendo la 2ª de creculación la principal. Se aprecian numerosas grietas rellenas por óxidos de hierro renovados.

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

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PH	9764	T		AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortocuarcita de las capas del voltaje, tramo superior, Cuarcita americana.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca microcristalina (grano fino) color crema, compacta, fractura irregular.

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

GRANOBLASTICA PARCIALMENTE SUTURADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO

OPACOS CIRCON BIOTITA RUTILO MOSCOVITA TURNALINA

LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La roca original es una ortocuarcita que ha sido compactada y recristalizada con una textura granoblástica de grano muy fino. Posteriormente ha debido tener lugar una ligera deformación que ha dado lugar a extinción ondulante en algunos cristales, bordes suturados y puntualmente texturas en orteros; todas estas manifestaciones son de carácter muy débil. Se aprecian algunos cristallitos relictos de mica. Cir-

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

10- CLASIFICACION

CUARCITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PH	97667			AV	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pizarra gris, nivel intercalado en la alternancia pelítica-arenosa del tramo inf. de las capas del Voltoya (capote 71)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, color gris oscuro, compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA, GRANO FINO	99
-----------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARTO	153
-----------------	-----

MATERIAL CARBONOSO, OPACOS CIRCUNSCRITOS	207
--	-----

OXIDOS DE HIERRO	261
------------------	-----

OBSERVACIONES

Roca de origen sedimentario que ha estado sometida a una fuerte compactación y recristalización, pero en la que el metamorfismo no ha conseguido borrar totalmente su anterior textura sedimentaria. Se conserva una primera esquistosidad ~~que~~ muy débil que es borrada por otra de crenulación que consigue definir groseramente unos planos de esquistosidad irregulares, donde se acumulaba fundamentalmente la materia carbonosa.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMIESQUISTO	362
--------------	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9767	7
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
AV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M. T. RUIZ

2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO Serie politico-arenosa de las capas del
Volcán, tramo interior (CAPOTE 71)

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de grano muy fino, color gris verdoso, ligero satinado, compacta, fractura en ^{cominada}

4- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA CRENULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, BIOTITA, CUARZO

Ac OPACOS, CIRCON, TURDALINA

[illegible]

OBSERVACIONES

Roca originariamente pelítica con intercalaciones saumíticas (que se subdividen) que ha sufrido primero una deformación con desarrollo de esquistosidad de flujo y en su vez ha sido fuertemente deformada, produciéndose una esquistosidad de recristalización que pasa a ser la principal formando ambos un ángulo de casi 90° . Se observan óxidos de hierro rellenando pequeñas grietas. Los minerales micáceos son muy abundantes.

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 ☐ A

266

8.- ZONA METAMORFICA

N I O T I T A

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

FILITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA
 1 7 20 EG PM 9 7 6 8 7

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Nivel petítico de la serie alternante
 del tramo inf. de las capas del Voltoya (CAPOTE)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, co-
 lor gris oscuro, compacta, fractura en láminas

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARTO BIOTITA

OPACOS CIRCON TURNALINA APATITO

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una arenisca, ha
 sido compactada y recristalizada pero
 en parte conserva todavía una textura se-
 dimentaria, el metamorfismo es bajo, pu-
 diéndose apreciar la neoforación de bioti-
 ta. La esquistosidad principal, muy anal de-
 finida, parece ser una de recristación que
 sería posterior a la primera, que inicial-
 mente se adivina en la roca. Esta de recris-
 tación sólo viene definida por pliegos donde se

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720EGPH9769T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 D. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Nivel pelítico de la serie alternante del tramo inferior de las capas del Voltoya (CAPOTE+)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro, grano muy fino, con lenticulas de cuarzo, compacta, estructura más o menos laminar.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MUY DEBILMENTE ESQUISTOSA, GRANO FINO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, KUARTO, BIOTITA 100 153

Ac OPAcos, TURNALINA, CIRCON, MATERIAL CARBONOSO 154 207

OXIDOS DE HIERRO 208 261

OBSERVACIONES

La roca ha sido compactada y recristalizada, pero conserva todavía en parte su textura sedimentaria. Está formada principalmente por abundante sericita y cuarzo.

Se advierte una primera esquistosidad de flujo, muy débil, que posteriormente se enmascarada por otra de crenulación también muy débil, y finalmente se intensifica por la acumulación en algún plano de esquistosidad de un opaco y/o biotita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMIESQUISTO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG PM9770 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita masiva. Banco sup. de los bancos principales de esta zona. Tramo sup. de las capas de Voltoya (CAPOTE, 71), Cuarcita americana

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca microcristalina, color crema, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

ORDOVICIO INFERIOR
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO
 100 153

Acc OPACOS CIRCON RUTILO SERICITA
 154 207

LEUCOXENO
 208 261

OBSERVACIONES

La roca original es una ortocuarcita muy pura, formada prácticamente en su totalidad por cuarzo. Esta ha sido compactada y parcialmente recrystalizada dando lugar a una textura granoblástica de grano muy fino (0.125 mm); posteriormente ha sufrido una cierta presión como lo indican las estiraciones en el frente de algunas cristallas y sus bordes suturados. Los cristallitos de cuarzo son idiomorfos de bordes redondeados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCITA
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9791	T		AV	H. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

^{capas}
~~Bandas~~ de esquistos negros intercalados
 entre los dos bancos principales de cuarcitas ^{silíceas (Armonicas)}

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, color gris oscuro, con heterogeneidades de origen sedimentario (?), compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA DE GRANO FINO	99
-------------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO	153
------------------	-----

OPACOS, CIRCON, TURDALINA, MATERIAL CARBONOSO	207
---	-----

OXIDOS-DE-HERRO	261
-----------------	-----

OBSERVACIONES

Roca sedimentaria que ha sufrido una fuerte compactación y recristalización, pero es la que el metamorfismo y la deformación no han sido lo suficientemente intensos como para borrar totalmente su textura sedimentaria. Se advierten los esquistosidades, una primaria^(si) y otra de recristalización posterior que es la principal y únicamente se aprecia por existir cierta asociación de un carbonoso y opacos en los planos de esquistosidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO	362
---------------	-----

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EE	PM	9772T			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquisto del tramo inferior de las capas del Uoltoya (cuarcita americana), CAPOTE, 71.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, color gris oscuro, con bandas de origen sedentario(?) compacta, fractura pagamente laminar, mosqueada.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA CREMULADA	99
---------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO SERICITA BIOTITA	153
--------------------------	-----

OPACOS, CIRCON, TURMALINA, APATITO	207
------------------------------------	-----

OXIDOS DE HIERRO [CIRCON TURMALINA APATITO]	261
---	-----

OBSERVACIONES

La roca originalmente una gneissita con intercalaciones pelíticas (se observa la estratificación) ha sufrido una primera ~~deformación~~ ^{deformación} (que forma ángulos agudos con 50) que da lugar a una esquistosidad 1ª y ésta a su vez es afectada por otra (que forma un pequeño ángulo) de crenulación que llega a ser la principal. El metamorfismo es de carácter muy débil. Posteriormente ~~por~~ (o entre) a sus esquistosidades tiene lugar un metamorfismo de contacto que forma un mosqueado de óxidos de hierro. Existe ^{este cuarto} ~~este~~ ^{residuo} ~~residuo~~ (hidrotérmico) que corta a S₁ y a las pseudos de biotita radial.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA	308
---------	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI ESQUISTO	362
---------------	-----

ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS METAMÓRFICAS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 66 PM 9773 T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Brecha ferruginosa, junto a las cuarcitas del trans sup. de las capas del Coltoya (Cuarcita americana) (CAPOTE, 71).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color rojizo con clastos sangüineos angulosos heterogranulares de hasta 5 cm, ligeramente desagregada, fractura irregular.

4- EDAD

21

43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHOIDE HETEROGRAVULAR ANGULOSA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, OXIDOS DE HIERRO

100

CIRCON RUTILO

154

SERICITA

208

OBSERVACIONES

Roca formada por clastos angulosos de hasta 1-2 cm en línea, empastados por cemento de óxidos de hierro y rellena las fracturas, mostrando en ocasiones textura botrioidal; en algunos casos los óxidos de hierro engloban fragmentos de roca más peg-eros, triturados. La roca original es una cuarcita de textura granoblastica cristalina de grano muy fino.

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

10- CLASIFICACION

BRECHA CUARCITICA FERRUGINOSA TECTONICA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	56	PM	9774	Y		AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Alternancia pelítico-arenosa. Tronco de las capas del voltaje (CAPOTE 71)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, color gris verdoso, satinada, compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTO SA CREMULADA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA, CLORITA

ACOPACOS, TURDALINA, CIRCON, APATITO

OXIDOS DE HIERRO, LEUCOCENO

OBSERVACIONES

Esquisto de grado bajo y de grano fino constituido por abundantemente cuarzo y sericita y en menor proporción por clorita y biotita. La roca ha estado sometida a una deformación que da lugar a una esquistosidad de flujo y esta a su vez es afectada por una esquistosidad de creulacion que pasa a ser la principal, manifestándose en ocasiones en bandeados minerales - minerales silíceos. Existe alguna fracturilla reciente de campo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICA ESQUISTO CUARTO - NIDACEO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 6 6 PM 9 7 7 5 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 H. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Alternancia pelítica - arenosa. Tramo inf. de las capas del Voltoya (CAPOTE, +1).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris claro verdoso, grano fino con bandas sedimentarias (?) compacta, tructura en laminas.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA CRENULADA DE GRANO FINO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA VERDE 100 153

OPACOS, CIRCON, APATITO, TURDALINA 154 207

OBSERVACIONES

La roca originaria es una roca sa-
 pelítica con predominio del cuarzo sobre
 los minerales arcillosos. Ha sufrido un
 metamorfismo de grado bajo que ha dado lu-
 gar a una esquistosidad de flujo que ha
 sido trastocada por otra de crenulación
 que llega en algunos casos a una esqui-
 stosidad de flujo y en ascenso a la an-
 terior. Esta esquistosidad viene marcada tan-
 to por la orientación de las pequeñas láminas
 de mica como por el alargamiento de los
 cristales de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA-BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICAESQUISTO CUARTO-MICACEO 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1720EGPA494967

15

AV

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Venas apécticas - pegmatíticas en ortogneis granulares.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, color blanquecino, con lóminas de muscovita visibles, y deformada, fractura irregular. Foliación

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA BLASTOMICOMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOWITA

GRANATE BIOTITA TURDALINA APATITO CIRCON

OBSERVACIONES

La roca ha estado sometida a una fuerte deformación de carácter dúctil con una importante trituración de los minerales silíceos, estiramiento de los cristales de cuarzo, orientación de los minerales silíceos (muscovita) y desarrollo de un incipiente bandeo. Luego ha re-cristalizado en gran parte, especialmente los cristales de cuarzo. Originalmente la roca puede haber sido una

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - FLURIFACIAL

DB

de tipo o leuco-granito.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTO LEUCONEIS, BLASTOMICOMITICO, ORTOGNEIS

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	E6	P7	97777			AV	M. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Pizarra o yesisto arenoso. Tramo infe-
rior de las cupas del Volcán (capote, 71). Que-
bra tomada en la charnela de un isoplejo.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de tonos verdosos claros, 1-2
granos fin, compacta, fractura vagamente lamina. Micro-
plague

4.- EDAD

CANBRICO? → ORD DOVICICO inferior

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

21 43 44 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, CLORITA

100
Acopacos, Circum, Nonacita, Apatito

2-9 0x1D08-DE-NIERRO

OBSERVACIONES

Roca formada en su mayor parte por cuarzo con una textura granoblastica de grano fino a muy fino, que ha recrystalizado bajo presión, mostrando cristales alargados y orientados en ocasiones. Los minerales menores (clorita) aparecen en finos cristales deshilachados marcando vagamente una esquistosidad. Esta esquistosidad principal está suavemente ondulada.

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 256

8.- ZONA METAMORFICA

C L O R I T A

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CUARCITA ESQUEVISTOSA CLORITICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PH	9778T	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Microscopio-erasor. Tramo interior de
as del voltaje (CAPOTE, 71).

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de ^{color} gris-verdoso satinado con intercalaciones lenticulares claras, compacta, fractura e laminar.

4.- EDAD

CANBODIC? - OR DOU DIC IN

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO NOSCOVITA CLORITA B. OTITA

OPACOS TURMALINA CIRCON ROMACITA RUTILO APATITO

0x1D05-DE-NI-ERRO

OBSERVACIONES

La roca es inicialmente política con algunas intercalaciones arenosas. La esquistosidad principal está muy bien desarrollada, con planos bien definidos tanto por los minerales micáceos, como por el alargamiento de los cristales de cuarzo; solamente en uno o dos puntos aislados puede verse que en realidad se ha producido por remoción de otra esquistosidad anterior, totalmente de

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D			
---	--	--	--

 per ec'de. A_{su}^e
262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

vet de sp sta-lige.
re-ente afectada

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

FILITA CON BANDAS DE CUARZO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EGP	179	7797	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Esquistos con venas de cuarzo. Tra-
sversal de las capas del Volcán (CAPOTE,
Tomada en la dirección de un micro

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris verdoso
liso con algún nivel blanquecino compacta, frac-
tura laminar, con incipientes bandeados tectónicos.

4.- EDAD

CHBBI CO-ORDINIC CO NA

Rior

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO NOSCOVITA BIOTITA-VERDE CLORITA

ADOPACOS TURNALINA CIRCON APATITO

2³⁵ LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La roca original es una arenita con alguna intercalación más pelítica. Se observa un nivelillo más rico en cuarzo que parece de origen sedimentario (pequeña lenticula). La primera esquistosidad (bien definida) ha sido traspuesta por una esquistosidad de recristalización de plano axial, dando unos planos groseramente paralelos y ligeramente convergentes (charnela) y una incipiente bandación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D
262

de los Tectónicos
Se observan -

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

3	
---	--

perfiro 5 leitos de un
opaco.

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ES QUISTO NICA CEO DE GRANO FINO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 867M9780T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H.T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Nivel de pizarras arenosas rojizas, intercaladas entre bancos cuarcíticos en la parte alta del tramo inferior de las espas del voltaje

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color crema-rojizo (impregnación de óxidos de Fe), grano fino, compacta, estructura irregular.

4- EDAD

CAMBRIICO? - ORDOVICIANO INFERIOR

21

43

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION - BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA

100

153

Acc

OPACOS, MATERIAL CARBONOSO, CIRCON, MONACITA, TURMALINA

154

207

203

OXIDOS DE HIERRO, LEUCOXENO

208

261

OBSERVACIONES

La roca inicialmente una saunita, ha sufrido una importante compactación y recristalización, con un metamorfismo de grado bajo, ya que es lo suficientemente importante como para borrar su primitiva textura sedimentaria totalmente. Ha estado sometida a una intensa deformación de la que ha pasado a una débil esquistosidad, y posteriormente ésta ha sido suavemente crenulada, sin llegar a borrar la esquistosidad anterior.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

de esquistosidad anterior

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI ESQUISTO

309

362

METASANNITA

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG PH 97817
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

P: arenas arenosas. Tramo superior de las capas del voltaje (capote, +1).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris-verdoso con lenticulas y niveles más claros y de mayor tamaño de grano; en conjunto es de grano fino, fractura

4- EDAD

CAMBRIICO? - ORDOVICIO INFERIOR

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, BIOTITA, BIOTITA-VERDE, MOSCOVITA

APACOS, MATERIAL CARBONOSO, CIRCÓN, RUTILO, TURMALINA

OXIDOS DE HIERRO, LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La roca original es una samanita de grano fino con zonas alternantes más o menos pelíticas. La temperatura a que ha estado sometida la roca no ha sido lo suficientemente fuerte como para borrar totalmente su textura original. En las partes más pelíticas, lógicamente, se puede ver mejor se observa que la roca ha estado sometida primero a una deformación con desarrollo de una esquistosidad y posteriormente a otra con formación de una esquistosidad de re-
 fusión, y se
 ahora a la principal
 y se desarrolla una
 planas gruesas y
 paralelos, donde se
 acumula la - carb-
 -osa y los óxidos de
 Fe.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEMI-ESQUISTO HETEROGENEEO DE GRANO FINO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 EGPH9782T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Pizarras arenosas del tramo inferior de las Capas del voltige (CAPOTE, 71). Alternancia fina arenosa y pelítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris verdoso, de grano fino, con incipiente "tectonic sanding", fractura grossamente laminar.

4- EDAD

CAMBRIICO ? - ORDOVICIO INFER

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

VALORACION
 - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARTO, BIOTITA-VERDE

Acopacos, CLORITA, CIRCON, TURNALINA

OBSERVACIONES

La roca original es una psanita, posiblemente una arcosa, ha estado sometida a una 1ª deformación que desarrolla una esquistosidad débilmente marcada y posteriormente a otra de recristalización que traspone totalmente a la anterior, y desarrolla pliegos grossamente paralelos y un incipiente sanding tectónico. Tanto la 1ª esquistosidad como la de recristalización están marcadas únicamente por los minerales

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262 micáceo.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-CLORITA 268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SENIESQUISTO MICACEO 309

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	97837	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
AV
10

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M. T. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

Nivel de conglomerado y microconglomerado de la base del Tramo inferior de la Volcánica (71). Zona del contacto con las Ca-

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos gris ^{pas del mediano} compacta, fractura irregular

4.- EDAD

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

-BUENA.....B ☒

VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA.....D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIROCLASTICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA

OPACOS, CIRCÓN, RUTILO

OXIDO DE HIERRO, LECONENO

OBSERVACIONES

La roca original es un microcristalino-
rasto característico que ha sido muy defor-
mado, dando lugar a otra roca forma-
da por clastos ^(2mm) estrados de cuarzo con
extinción ondulante, y a una matriz
recristalizada (bajo esfuerzo) de cuarzo
de grano muy fino. La foliación apare-
ce mal definida, estando marcada
por estas lenticulas de cuarzo orienta-
das y por los pequeños cristales micáceos tam-
bién orientados.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

orientados g-e
se adaptan a las
lenticulas. Esta
agustinidad ahora pen-
ativa, tiene su origen

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

B

8.- ZONA METAMORFICA

C L O R I T A
268

e- la ~~cancelación~~ ³⁰⁸
de otra anterior, total-
mente borrada.

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

MICRO

CUARZITA ESQUISTOSA PORFIROCLASTICA

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 55 PM 97547
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita Arámprica. Pista fósil ("cru-
 ciala")

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino-medio, fino
 color gris oscuro, compacta, textura irregular.

4- EDAD

ORDOVICICO INTERIOR
 21 43

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

VALORACION: - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SANIDITICA COMPACTADA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, MOSCOVITA
 100 153

AcO PA COS, CIRCON, TURMALINA, MONACITA
 154 207

2^{os} OXIDOS DE HIERRO, LEUCOXENO
 208 261

OBSERVACIONES

Roca constituida fundamentalmente por
 cuarzo, únicamente existe una pegmatita
 matriz arcillosa transformada en sericiti-
 ta. Se aprecian algunas láminas de mos-
 covita detritica. La roca ha sido fuerte-
 mente compactada y los elementos finos
 comienzan a orientarse y verse for-
 mar unos incipientes planos de esqui-
 fosidad. Se puede ver alguna vetilla relle-
 na de cuarzo.

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

10- CLASIFICACION

ORTOCUARCITA AGG. ORIENTADA MICACEA
 309 362

ANALISIS QUIMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 EGPM 9785T

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

4V

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Niveles de la Cuarcita americana. P.s.
 ta fósil ("Cruiana").

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris rojizo, grano fino, orientada, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANO ELASTICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, BIOTITA-VERDE, MINERAL SERICITICO-ARCI

OPACOS, MOSCOWITA, TURDALINA, CIRCON, RUTILU

OTIDOS-DE-HERRO

OBSERVACIONES

La roca original (una otocuarcita) con
 serva todavía en gran parte su anterior
 textura sedimentaria; los cristales de
 cuarzo han sufrido una fuerte compacta-
 ción y recristalización en sus bordes, pe-
 siguen individualizados como clastos
 sedimentarios. La esquistosidad está
 groseramente definida por la orienta-
 ción de algunos pegmatitos elementa-
 les e impregnaciones de óxidos de hierro. Es-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

La esquistosidad
 aparece suavemente
 cambiada. La
 moscovita es detrítica

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARCITA CON SERICITA SEMIESQUISTO

309 ORTO

362

SERIESQUISTO DE CUARTO Y SERICITA

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9786	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. RUIZ

2.- DATOS DE CAMPO

Cuareta americana o tra superior
capas del voltaje. Tomada en la
falla de la Cruz de Hierro.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de tonos ~~verde-azules~~
a arille-ros con vetillas blanquecinas y e-structura-
san de roca, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIORE

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

VALORACION-PROBABLE P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOCLASTICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FELDSPATO - POTASICO, SERICITA, MOSCOVITA

154 Ac OPA COS, CIRCON, RUTILO, DATERIAL CARBONATOS, BROTA VERDE

2^{da} OXÍDO DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca original es una arenosa con a-
bundante cuarzo, feldspato y matriz arcil-
losa. ^(escasa) Mafido compactada y recristaliza-
da pero todavía conserva en gran me-
dida su textura sedimentaria. El cuarzo
ha recristalizado por sus bordes, el Fto ~~se~~
conserva su carácter detritico, ~~así~~ co-
mo la moscovita y la arcilla se ha
transformado en sericita. Parecen adivinarse
los esquistosidads en una fina ^{línea} ^{fractura} ^{un}
pequeña. Se observan pequeñas vetillas ^{fracturas} rellenas de

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFA

363

over to remo-
nize do.

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

3	
---	--

8.- ZONA METAMORFICA

258 G I O T I T A - C L O R I T A

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NET Δ A COSA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	P	797877			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Caricita *asimétrica* o trazo superior de las capas del Voltaya. Próxima a la zona de falla de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color blanquecino grueso, grano fino, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

ORDOVICICO	INFERIOR
21	43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOCLASTICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, FELDSPATO POTASICO, SERICITA, MOSCOVITA

Ac OPACOS, CIRCON

2^{da} OBIDIOX-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una *arenosa* ^{de grano muy fino} *lapisol* fuertemente compactada y recrystalizada, conservando no obstante en bastante medida su anterior textura sedimentaria. El feldespato mantiene su caracter detritico, así como la *moscovita*, que se presenta en pagueltas que han sido orientadas por la deformación, recordando así vagamente la *sy-nistosis*. El cuarzo ha recrystalizado por sus bordes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NETARCOISA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 66 PH 9 788 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Intercalación de pizarra arenosa gris
 en el tramo inferior de las capas del voltaje
 superior (CAPOTE, 71)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca gris verdosa pelítica a
 contacto con metaarcosa de color claro, compacta.
 fractura laminar. Creca lada

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARRA ARENOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO

OPACOS, MATERIAL CARBONOSO, CIRCON, TURDALINA

OXIDO DE HIERRO

OBSERVACIONES

Roca inicialmente pelítica, formada fun-
 damentalmente por sericita y cuarzo. Se ob-
 servan dos esquistosidades una S_1 y otra
 S_2 de granulación y se trasponen total-
 mente a la anterior y que da lugar a la
 formación de pliegues subparalelos gruesa-
 mente definidos. La roca está en con-
 tacto con una metaarcosa de grano fino
 de cuarzo y Fto. K. La S_0 tiene transi-
 ción angular con la S_1 y la S_2 .

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA EN CONTACTO CON METAARCOSA

ANÁLISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 56 PM 97897
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita. Tramo superior de las Capas del volcán.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, tonos gruesos, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR
 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

GRANO CLASTICA ORIENTADA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, FELDSPATO-POTASICO, MOSCOVITA, MINERALES SERICITICO-ARCILLOSOS
 100 153

Ac RUTILO OPACOS TURDALINA
 154 207

OBSERVACIONES

Originalmente la roca es una arenosa de grano muy fino, y es no obstante haber sido fuertemente compactada y recristalizada, conserva en gran medida su textura sedimentaria. La roca está formada en un porcentaje muy elevado por cuarzo y feldespato; éste conserva su carácter detrítico, así como la moscovita (poco abundante) que aparece ligeramente orientada.

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

10- CLASIFICACION

METARCOSEA
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9790	T		AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pizarras grises. Intercalación aleométrica en la parte alta del tramo superior de las capas del voltaje (CAPOTE, 71).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, de color gris verdoso, grano fino, en la que se observa la so-
un finísimo incipiente, bandeado tectónico.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO, BIOTITA

Ac MATERIAL CARBONOSO, OPACOS, CIRCON, CLORITA,

2^{da} OXIDO DE HIERRO,

OBSERVACIONES

La roca original es una pelita con finas intercalaciones de arena muy fina (5%). Oblicuamente la roca muestra una esquistosidad (schistosity) S_1 , que está posteriormente traspuesta por una S_2 casi perpendicular a S_1 , que desarrolla unos planos subparalelos bien definidos, con acumulación de materia carbonosa y óxidos de hierro y un incipiente tectonic banding. Los cristales de biotita muestran un incipiente desarrollo

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EGPM	9791	T			AV	H. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pizarras grises cuartosas. Esquistos de Peña Gorda (CAPOTE, 71), intercalados en el tramo sup. de las capas del Voltoya.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, grano fino pizarrosa, con incipiente bandeo tectónico, compacta, estructura laminar.

4- EDAD

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

PIZARRINOSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO, BIOTITA

100

153

Ac MATERIAL CARBONOSO, OPACOS, CIRCON

154

207

OXIDOS-DE-HIERRO

208

261

OBSERVACIONES

La roca original es una pelita con intercalaciones finas de arena de grano fino (s.). Se observa una esquistosidad S_1 (schistosity) oblicua a S_0 y ésta a su vez es traspuesta por otra S_2 oblicua (o casi + a S_1) de crenulación, dando lugar a pliegos subparalelos bien definidos, con acumulación de la materia carbonosa y con formación incipiente de bandeo tectónico. La biotita se presenta en crist.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D ☐

tulitas incipientes

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B ☐

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA

309

362

METAPELITA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐

363

MIGMATITA ☐

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EGPM	9792T				AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pizarras grises cuarcosas. Esquistos de Peñagorda (CAPOTE, 71). Intercaladas en la serie cuarcítica del tramo inferior de las capas del

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, pizarrosa color gris, compacta, fractura en láminas o pequeñas láminas. Se observan kink-bands.

4- EDAD

ORDOVICICO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ~~ESQU~~ PIZARROSA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, BIOTITA, CLORITA, MOSCOVITA

100

153

MATERIAL CARBONOSO, OXIDO DE HIERRO, OPACOS, TURMALINA, CI

ACON

154

207

OBSERVACIONES

La pizarrosidad (slaty cleavage) está totalmente traspuesta por la exfoliación y se llega a formar un finísimo tectonic banding, observándose unas bandas más ricas en minerales micáceos y materia carbonosa y otras más ricas en cuarzo. Posteriormente existe otra deformación que se traduce en la formación de kink-bands. La formación de biotita es muy incipiente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METAPELITA SERICITA CON CUARZO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	EG	PM	9793T			SG	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neis glandular migmatizado. Norte de El Calvar

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca con glándulas bien quecinas de hasta 3-4 cm. con bandeado remoligado con finas bandas máficas. Compacta, fractura irregular

4- EDAD

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA	GLAUDULAR	BLASTONOMICITICA
46		99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO	POTASICO	PLAGIOCLASA	CUARTO	BIOTITA
100				153

Acc MOSCOVITA	APATITO	CIRCON	OPACOS	MONACITA	RUTILO
154					207

SERICITA	BIOTITA-VERDE
208	261

OBSERVACIONES

La roca (cortados S. Artico) Le sido ampliamente cataclastizada o miltizada y posteriormente tambien ampliamente recristalizada y remoligada. Unica este grado como relictos algunos plastos de fto. K con neclas de deformacion, partition y con extincion oscilante; tambien los cristales de plagioclasa mas desarrollados aparecen agrietados, triturados y granulados por sus bordes. La formacion de la moscovita es tardia. La plagioclasa aparece medianamente sericitizada y la biotita parcialmente ultrarizada a biotita verde.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DB	262
----	-----

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTONEIS	BIOTITICO	BLASTOMIGMATICO	BLASTOMIGMATITA
309			362

GLAUDULAR

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

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

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9794	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.T. RUIZ

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Neis glandular microplegado - igne-
fizado. Monte de El Calisco.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca firme San Juan
en tonos oscuros y rosados (alteración), grano fino
con pequeñas glándulas, compacta, textura irregular

4- EDAD

21

43

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

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

-BUENA	B	
-PROBABLE	P	
-DUDOSA	D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANDULAR NEISSICA BLASTOMILOITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTÁSICO, BIOTITA, MOSCOVI
TA, CORDIERITA

Ac APATITO, OPACOS, CIRCON, SERICITA, CLORITA, PINNITA

OBSERVACIONES

La roca ha sido cataclastizada y
micritizada con fracturación y granula-
ción fuerte y posteriormente aplasa-
da recristalizada y remicritizada. Algunos
cristales, especialmente de plagioclasa,
se muestran fracturados y con exten-
sión ondulante. La moscovita es tardía,
posterior al resto de los minerales.
La cordierita aparece fuertemente micriti-
zada y la plagioclasa bastante sericitiza-
da.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

D	B		
---	---	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

26A

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR BLASTOMILOMATOS, NEIS BIOTITIC-GRANULITIC

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	66	PH	9795T			SG	P. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Neis glandular gris de grano fino. Existe una banda de grano más fino (ilitica ?). Cerro de El Calpep.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris oscuro finamente bandada, con glandulas estiradas de hasta 2-3 cm. compacta, fractura

4.- EDAD ☐ 21 ☐ 43 ☐ 44 ☐ 45

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ☐ 46 ☐ 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, PLAGIOCLASA, FELDESTATO-POTASICO, CORDIERITA, BIOT ☐ 100 ☐ 153

ITA ☐ 154 ☐ 207

Acc. NOISCOVITA OPAKOS APATITO SILLIMANITA CIRCON MONACITA ☐ 208 ☐ 261

OBSERVACIONES

La roca muestra una textura granuloblastica de grano fino con la presencia de cristales de cordierita bastante frecuentes y que pueden encerrar agujas de sillimanita en su interior. Podria haber sufrido una ilitizacion aunque su textura se habria borrado casi totalmente. La roca tambien se asemeja a lo que llamaríamos una granulita de cordierita y biotita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

☐ 268 ☐ 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

FELDESTATICA, CORNEANA CON CORDIERITA ☐
 CORNEANA DE CORDIERITA Y BIOTITA ☐ 309 ☐ 362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9746	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. RUIZ

2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO Neis glandular de grano fino oscuro
Sandeados. Cerro de El Calisco, Nilsmitite-
do ?

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris negro-azul
con ligero satinado, granulado. De grano fino
con granulosidad unv, estirados de 0.5-1 cm de longitud.

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEXICA GLANDULAR BLASTOANILONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA CUARTZO BIOTITA MOSCOVITA

TA ACC OPACOS APATITO CIRCON ROMACITA

S E R I C I T A C L O R I T A

OBSERVACIONES

La roca parece haber sido fuertemente micritizada y posteriormente ampliamente recristalizada, dando lugar a muchas zonas a un tamaño de grano fino granoblastico (metamorfismo de contacto?) y conservando el bandeoado. En la lámina se observa un porfiroblasto de Fto K de 1'5 cm. que ha sido totalmente recristalizado y en gran parte albitizado; en sus bordes también se pueden observar recimientos irregulares. La muscovita es de carácter tardío, posterior

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

DB
262

a la - l'ortix
c'g'

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO	
D - ALTO	

26E

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 268 is labeled at the left end, and 304 is labeled at the right end. A blue arrow points from 268 to 304, indicating a distance of 36 units.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

10.- CLASIFICACION

BLASTOMILONITA

ORTONEIS / GLANDULAR BIOTITICO BLASTOMILONITICO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 36.3

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EGPM	9797	T			SG	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Neis glandular de grano fino arenoso. Cerro de El Calcep. Posible ilonitización.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO *Roca de color gris oscuro, finamente bandeada, con escasas glándulas de 0.5-1 cm blanquecinas, compacta, fractura irregular.*

4- EDAD ☐ 21 ☐ 43 ☐ 44 ☐ 45

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA ☐ 46 ☐ 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO BIOTITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA ☐ 100 ☐ 153

TA CORDIERITA ^{Acc} OPACOS APATITO CIRCON MONAZITA ☐ 154 ☐ 207

SERICITA PINNITA ☐ 208 ☐ 261

OBSERVACIONES

La roca parece haber sido fuertemente ilonitizada y posteriormente reeristalizada con una textura granoblastica de grano fino (metasitismo de contacto). Por su apariencia también podría ser un oblito una granulita de biotita y cordierita. Se puede apreciar un bandeo fino más o menos definido de bandas más o menos ricas en cuarzo o en cordierita. La formación de la moscovita es tardía.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☐ D ☐ B ☐ A ☐ 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☐ ☐ ☐ ☐ 266

8- ZONA METAMORFICA

☐ 268 ☐ 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION *ROCA METAMORFICA MILONITIZADA, Roca METAMORFICA CORNEANIZADA*

ROCA MILONITICA BANDEADA CORNEANIZADA ☐ 309 ☐ 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 E G P M 9 7 9 8 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 H. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO Neis de grano fino, gris, Sanderado, en contacto con neis glandular. Cerro de El Calp-
 cp.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris oscuro, fina-
 mente Sanderada, grano fino, compacta, fractura i-
 regular.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION-PROBABLE P
 -BUENA B
 -DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDAADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CORDIERITA PLAGIOCLASA BIOTITA FELDSPATO-POTAS
 ACC. MOSCOVITA OPACOS APATITO CIRCON ROMACITA
 SERICITA PINNITA CLORITA SAGENITA

OBSERVACIONES

La roca está formada por finas Sander alternas, unas con mayor proporción de cuarzo y otras con predominio de cordierita. La textura es granoblastica de grano fino y parece ser producida por un metamorfismo de contacto augen-ta-
 l- tiene la apariencia de una granulita de cordierita y biotita. La cordierita está muy alterada a pinnita. La biotita raramente cloritizada y más a menudo

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A- DE CONTACTO
 B- DINAMICO
 C- DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
 E- PLURIFACIAL

DA 262

de districción de.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A- MUY BAJO
 B- BAJO

C- MEDIO
 D- ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ROCA METAMORFICA HILTON CORNEANA FELDSPATICA-MICACEA

CORNEANA DE CORDIERITA Y BIOTITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EGP M 97997
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Neis glandular de grano fino en contacto con neis de grano fino. Cerro del Calpep.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro, finamente sacadeada, con pequeñas glándulas blancas estiradas. Compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21

43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA GLANDULAR BLASTOMILONITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLACIOCLASA BIOTITA CORDIERITA FELDSPATO POTAS

100

153

ICOMOSCOVITA

154

207

Ac OPAcos APATITO CIRCON MONACITA SERICITA PINNITA CLORITA

208

261

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido una fuerte silicificación, siendo anteriormente aparentemente recristalizada. Se pueden apreciar pequeñas glándulas o porfiroblastos de plagioclasa estirados con extinción ondulante y células de deformación; las de feldspato son algo mayores (0.5-1 cm) y aparecen muy recristalizadas. La foliación está marcada por el sacadeado, el estiramiento de algunos minerales silíceos y la disposición de los minerales oscuros. La biotita es posterior.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DB

262

al resto de los minerales.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION NEIS BIOTITICA-CORDIERITICA, BLASTOMILONITICA

NEIS GLANDULAR BLASTOMILONITICA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9800	T		SG	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca sedimentaria junto a los neises glandulares. Cerro del Calvo.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro de grano muy fino con un moteado disperso, cohesiva, fractura irregular.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIZO

BLASTICA BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CORDIERITA FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOT

100

153

ITA

154

207

AOPACOS CIRCION APATITO NOMACITA SERICITA KINITHA

208

261

OBSERVACIONES

La roca está constituida por bandas alternantes más o menos ricas en fto. k. o en cordierita. La textura es granoblastica de grano fino. La presencia de cuartos acintada parece indicar que la roca ha sufrido fuertes esfuerzos y posteriormente ha sido recrystalizada por un metamorfismo de contacto (o podría ser una granulita de cord y biot. ?). Se aprecia algunos porfiroblastos equidimensionales formados ahora por biotita de grano fino y cuartos, que podrían haber sido de granate.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ROCA METAMORFICA MILANITICA, Roca metamorfica cornearizada

ROCA MILONITICA CORNEANIZADA DE CORDIERITA Y BIOTITA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 E6 P 49801 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Dique de pórfido con esquistosidad.
 Zona de Peña Añena.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, blastoporfídica (blastos sanguíneos de 2-3 mm), color verde grisáceo, compacta, fractura irregular. Esquistosa.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION
 - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA FOLIADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA, CUARTO, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA, HORNBLA 100 153

OPACOS APATITO CIRCON 154 207

SERICITA SAUSSURITA OPACOS CLORITA EPIDOTA PREHNITA 208 261

OBSERVACIONES

Porfido con abundantes fenocristales (30%) de hasta 6-7 mm. en lámina. Los fenocristales son de plagioclasa, sobre todo, y de cuarzo. Los primeros machados y a veces torcidos, son los más desarrollados y a veces conservan su idiomorfismo. Los segundos que presentaban golfos de corrosión en la roca original, ahora aparecen como lenticulas orientadas y con extinción ondulante. La matriz microcristalina, a causa de la fuerte deformación muestra una clara foliación, ésta a su vez ha sido ondulada y en algún fenocristo, se pueden observar microcristalinos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION GRANITO DEFORMADO

PORFIDO GRANODIORITICO DEFORMADO 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	56	7M	9804	T		AV	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Capas del Mediana (CAJOTE, +1). Nuestra
próxima al contacto con el Ordoviciano. Esquisto
granowágico

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos claros interca-
lada con lúminas de color gris-verdoso (esquistosas),
compacta, fractura más o menos laminar.

4- EDAD

PRECAMBRIACO-CAMBRIACO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA GRANOCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO SERICITA Y NOSCOVITA PLAGIOCLASA BIOTITA-VERDE CL

ORITA ^{Acc} OPACOS CIRCON TURMALINA APATITO

OXIDO DE HIERRO LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La roca original es una arcosa de grano
fino con algunas intercalaciones pelíticas,
que conserva en parte su textura sedimentaria.
La roca no se aprecia muy bien por ser irregu-
lar. La esquistosidad aparece marcada por la
orientación de las lúminas micáceas, especial-
mente en las intercalaciones pelíticas. El
cuarto y especialmente la plagioclasa (a ve-
ces machada) conservan todavía sus formas
clásticas. Esta sí, está traspuesta por una S₂
de crenulación, con desarrollo de pliegues subpara-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D ☐ de los bastan-
te definidos en
las partes pelíticas, y
en las otras.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

B ☐

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA-CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SEM, ESQUISTO DE GRANO FINO CUARTO-FELDESPATICO MICACEO

309 META-ARCOSA

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 E G P N 9 8 0 5 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos grises. Capas del Mediano (ca. 70 TE, 71).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, color gris verdoso, satinada, fractura en láminas.

4- EDAD

PRECAMBRIICO-CAMBRIICO
 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

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO, CLORITA

1^a OPACOS, CIRCON, TURNALINA

2^a LEUCOXENO, OXIDOR-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Roca de grano fino, de origen pelítico, con una esquistosidad bien definida, tanto por los inusculos cristales de sericita orientados, como por los cristales de cuarzo que muestran tamaño alargados. La clorita se presenta en pequeños porfiroblastos, con textura plumosa (filonita) en algunas ocasiones. Los opacos aparecen en forma de micro ^{porfiroblastos} ~~crisotomitas~~ prisma-ticos, sin orientar, que destacan sobre el resto de los minerales. La s. está casi imperceptiblemente ~~crenelada~~ ^{se aprecian vetillas de} cuarzo renovilizado.

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

CLORITA
 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA CON CLORITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	68	M	98067			AV	M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos grises. Capes del Mediano.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de granu fin. color gris satinada con laminaciones blancas (s.), compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

PRECAMBRIICO-CAMBRIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARTO, CLORITA f

PLAGIOCLASA,

Ac OPAOS, SCLICON, TURNALINA, APATITO

2º LEUCOCENO, OXIDOS-DE-HERRO

OBSERVACIONES

La roca original es una pelita con finas laminaciones de arena muy fina (s.). Esta s. aparece replegada por la esquistosidad s. definida por la orientacion de las lminas de moscovita y por el alargamiento más o menos definido de los cristales de cuarzo. La clorita aparece en pequeños porfiroblastos lenticulares y con hábito fibroso (sin s.). Los opacos se presentan en forma de microporfiroblastos (prismáticos alargados) (ilmenita) ligeramente anteriores a s. La s. está casi inapreciable.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA con CLORITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EGPM9807T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.T. Ruiz G.

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita negra intercalada en los
 esquisto grises. Capas del Neoloma.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, grano
 fino, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Laminada orientada

46

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarzo, Sericita, Clorita

100

Materiales carbonosos, opacos, circon

154

Leucoceno

208

OBSERVACIONES

Roca constituida fundamentalmente por
 cuarzo tamaño fino con intercalaciones le-
 minadas más o menos regulares de sericita.
 Parece adhirir a una S₁ afectada por
 una S₂, y ésta a su vez por una S₃ de
 crenulación muy suave. La S₃ también vie-
 ne definida por una acumulación de li-
 minas de la materia carbonosa. La mue-
 tra está atravesada por vetillas rellenadas
 de cuarzo remobilizado.

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

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

LIMOLITA METAMORFIZADA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG 7H 9808 T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M.T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

conglomerado de cantos de cuarzo y
 matriz arenoso-pelítica. Base de las Capas
 del Volcán (CAPOTE, 71)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino, color gris
 con clastos blancos, satinada, fractura más o menos
 laminar.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIROCLASTICA ESQUISTOSA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA
 100 153

Acopacos, CIRCON, RUTILO, MONACITA
 154 207

2^{da} OXIDOS-DE- Hierro
 208 261

OBSERVACIONES

La roca original es un conglomerado
 de cuarzo con matriz arenoso (cuarzo) - arcil-
 losa. El cuarzo ha recrystalizado desde
 el tamaño microcristalino hasta un tama-
 ño de grano medio en los clastos que
 a laminar pueden tener hasta 1 cm., sien-
 do muy irregular, puesto que originalmente
 se trataba de arena. La esquistosidad (grueso-
 ramente definida) está marcada por la
 orientación de los minerales finos. Esta sólo
 se aprecia en las banditas pelíticas, estando la

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

CLORITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCITA ~~ESQUISTOSA~~ PORFIROCLASTICA
 309 362

MICACEA

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 EGP 9809 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. 2617

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos grises. Capas del Mediano.
 Precámbrico (CAPOTE, 71)

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, grano fino, ligero satinado, compacta, fractura gruesamente laminar.

4- EDAD

PRECAMBRIICO - CAMBRIICO
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO, CLORITA

ADOPACOS, PLAGIOCLASA, CIRCON, TURMALINA

LEUCOXENO, OXIDOS DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca original es una pelita. La esquistosidad aparece bien definida por la orientación de las láminas micáceas y por el alargamiento de los cristales de cuarzo. La clorita se presenta en agregados muy alargados (según la s.) con formas irregulares. Los intervalos opacos destacan sobre el resto a modo de porfiroclastos prismáticos alargados (pre-sin s.). La s. está ligeramente crenulada. Existen grietas llenas de cuarzo de segregación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA CON CLORITA

309

362

ANÁLISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	EG	PH	9810	T		AV	M.T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Esquisto arenoso con Solas de arena. Tra-
 → inferior de las capas del voltaje (CAPOTE, 41)
 las solas podrían ser de perforación de gusanos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de grano fino, color gris
 con lenticulas o pequeñas solas más claras y silíceas
 con laminación en algunos puntos, compacta, fractura gruesa.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOCLASTICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA-VERDE BI

OTITA Acc OPACOS TURMALINA CIRCON APATITO

OXIDOS-DE- Hierro

OBSERVACIONES

La roca inicial (una samita con matriz
 petítica) ha estado sometida a un meta-
 morfismo de grado bajo, p. todavía con-
 serva en parte algunas de sus caracte-
 rísticas sedimentarias (la moscovita de
 origen detritico, los clastos de fto siguen
 individualizados etc...). Se observan unas
 lenticulas de bordes redondeados de ori-
 gen sedimentario, más ricos en cuarzo
 que el resto de la roca (origen orgánico?). Es-
 te una fina laminación que parece ser de origen se-
 dimentario. La s. está suavemente crenulada por una s.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SENI ESQUISTO SENI ESQUISTO

309 METASANDITA ESQUISTOSA

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

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

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Probable contacto entre las capas del
 Mediana - Capas del Voltoya (CAPOTE 1971).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris verdoso,
 saturada, grano fino, fractura gruesamente laminar.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA - PIRARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA - MOSCOVITA, CUARTO

Ac CLORITA, OPACOS, BIOTITA, APATITO, CIRCON

i²⁵ OXIDOS - DE- Hierro

OBSERVACIONES

La roca original es una pelita. La esquistosidad (slaty cleavage - schistosity) aparece muy bien definida, tanto por la orientación de las láminas de mica como por el alargamiento de los cristales de cuarzo. La clorita es escasa. Se pueden observar algunos cristallitos incipientes de biotita. La roca está atravesada por unas vetillas de cuarzo, probablemente procedentes de la misma roca. Se aprecia algún "kink" aislado.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA - PIRARRA SERICITICA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 EG PH 9 8 1 2 7
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Conglomerado arenoso - pelítico de
 cantos de cuarzo y pizarra. Base de las
 capas del Voltor.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino con len-
 tículas de cuarzo, compacta, color gris cenizo, tex-
 tura gruesamente laminar.

4- EDAD

ORDOVICICO INFERIOR
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIROCLASTICA ESQUISTOSA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA
 100 153

Ag BIOTITA, OPACOS, CIRCÓN, MONACITA, APATITO, RUTILO
 154 207

2-^{as} ORODOB-DE- Hierro LEUCOXENO
 208 261

OBSERVACIONES

La roca original, un conglomerado cuar-
 citico, ha sufrido sometida una deforma-
 ción y se da lugar al estiramiento y
 recristalización de los clastos de cuarzo
 y a la orientación de los minerales mi-
 cáceos para dar una esquistosidad gro-
 sera. Esta esquistosidad, ahora prin-
 cipal, es producto de ~~otra~~ ^{la} de crea-
 ción de otra anterior, ahora totalmente
 traspuesta.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MICACEA
 CUARCITA ESQUISTOSA PORFIROCLASTICA
 309 362

ANÁLISIS QUIMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9813T			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO Esquistos gris oscuros. Intercalación entre los bancos cuarcíticos de la cuarcita americana.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Rocca de color gris oscuro con intercalación de ⁽⁵⁰⁾slaty-bedding, grano fino, compacta fracture en láminas.

4- EDAD

4- EDAD ORDOVICIO 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

DEBILNIENTE ASQUINOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARTO, MOSCOWITA

Accopacos, Biotita, Material carbonoso, Turmalina, Circón, Apatita

208 06, DO ~~A~~-DE-FE-RIERO 261

OBSERVACIONES

La roca inicialmente corresponde a una
pelita con intercalaciones lenticulares
de mayor tamaño de grano (arcósicas).
Las deformaciones que ha afectado a
la roca no han conseguido borrar al-
gunas de sus características sedimentarias.
La 1ª fase de deformación ha llegado
una distorsión y a luego a traspasar
la en parte por otra de crenulación e
una 2ª fase, especialmente en las partes más
pélicas, dando lugar a una impropia zona.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

c/a discreta.

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOT, TX

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NETAPELITA CON INTERCALACIONES ~~DE~~ META-ARCOSEAS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 7 2 0 6 2 7 9 8 1 4 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AL

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 N. T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Alteración fina arenoso-pelítica. Parte superior del tramo inferior de las capas del Volcán.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro, grano fino, incipiente "tectonic banding" compacta, textura grossamente laminar. Se aprecia un estrado.

4- EDAD

ORDOVICIO INFERIOR ?

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA PIETARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

MUSCOVITA, CUARTO, BIOTITA

Ac OPAcos, MATERIAL CARBONOSO, APATITO, CIRCON

OXIDOS DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una pelita, está afectada por una slaty cleavage (S₁) y posteriormente ésta está reemplazada por una S₂ dando una zonación discreta. Se observa un "mosaico" de pegmatitas (1mm) que consiste en la acumulación de minerales finos en las escamas; este hecho y la aparición de pegmatitas porfirósclastos de biotita posteriores a la reemplazación parecen ser producto de un

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DA

metamorfismo de contacto.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

B

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA MUSQUEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	981	ST		44	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Esquistos. Parte superior del tramo superior de las capas del Voltoya.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris, grano fino compacto, ligero satinado, fractura gruesa-lenta laminar.

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

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOWITA, CUARTO, BIOTITA

Ac. OPACOS, APATITO, CIRCON

OXIDO DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una pelita algo li-
mosa, que todavia conserva alguna linea
de moscovita detritica, ha estado so-eti-
da a una primera deformacion que da lu-
gar a una schistosidad S₁ (principal) y más
tarde a otra ^(colicua) que produce una suave cre-
nelacion, dando en algun punto plan-
de esquistosidad (S₂). Se observa un tenue
mosaeador (acumulacion de micaceous) muy dis-
perso y la formacion incipiente de cristallitos de
biotite post-S₂ que podrian estar ocasiona-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DA 262

los por un me-
tamorfismo de
contacto

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EGP	49	8167			AV	N.T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Esquisto mosqueado. Parte inferior del tramo inferior de las capas del Voltoya.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris oscuro, grano fino, compacta, moteada, fractura laminar.

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

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, CUARTO, BIOTITA

Ac OPACOS, APATITO, CIRCON, MATERIA/ CARBONOS

2º) OXIDOS - DE HIERRO

OBSERVACIONES

La roca originalmente una pelita algo limosa, todavía conserva algún cristallito de moscovita de origen detritico. Ha estado sometida a una 1ª fase de deformación que da lugar a una esquistosidad S, oblicua a SO, después a otra fase que se manifiesta únicamente por una muy suave ondulación y por último a un metamorfismo de contacto que produce un mosqueado casi imperceptible y a la formación muy in-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DA

carácter de cristallitos de biotita.

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

FILITA, ESQUISTO NICACEO

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP		REC		N° MUESTRA				TA	
1	7	2	0	E	G	P	M	9	8	1	7	T	
1				5		7		9				13	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Esqui-sto con -eta-arfio- o de contact.
Cupos del Pediana.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de grano fino, color
verdoso satinado, compacta, fractura laminar,
moteada.

4.- EDAD

PRECAABRICO CABRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, NOS COVITA, CUARTO, BIOTITA

ACOPACS, ATAT, TO, CIRCUIT

2-09 OXÍDOS-DE- Hierro LEUCOXENO

OBSERVACIONES

Roca en origen pelítica algo liosa-
arenosa. Ha estado sometida a una fase de
deformación (primera?) y a su vez a una
sp (schistosity) bien definida, de grano
fino; esta a su vez está afectada por al-
gún microplegue, tipo kink. Existe asimis-
mo un magmatismo (reorganización de mi-
nerales y acumulación de óxidos de hierro, co-
mo consecuencia) y la incipiente formación
de cristallitos de síntexa post-recrystallización, produciendo

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

to be a - etc
- for - the co-
tracts

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

B
266

8.- ZONA METAMORFICA

~~BITTA~~

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.-CLASIFICACION

FILITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9818	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Possible connection. Copas del Nestlé.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro, gran estructura irregular ligeramente

4.- EDAD

2) PRECAMBRIÓ-CAMBRIÓ

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO SERICITA BIOTITA PLAGIOCLASA

OPACOS CIRCON APATITO

OBSERVACIONES

La roca original, una limolita, ha sido compactada, con recristalización y recrystalización de minerales y formación de una débil esquistosidad, aunque conserva en parte su textura sedimentaria. Posteriormente parece haber estado afectada por un metamorfismo de contacto que da lugar a una cierta reorganización de los minerales y a la for-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

ac'd ok
b. ok + 2 dis-

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

266

plsa

8.- ZONA METAMORFICA

~~B I O T I N~~

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

DETALINOLITA SERICITICA CON BIOTITA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

363

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	AD	98197				M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca de las Capas del Mediana con
metamorfismo de contacto. Puerto Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, gris,
con bandas irregulares más oscuras, compacta, fructura irregular.

4- EDAD

PRECAMBRIICO-CAMBRIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO POTASICO, ANFIBOL

ACOPACOS, ESPENA, PREHNITA, CLINOZOISITA, CARBOATO

OBSERVACIONES

Roca de origen ígnea con un metamorfismo de grado bajo y una esquistosidad muy mal definida que ha estado sometida a un metamorfismo de contacto que ha provocado la formación de cristales en forma de masas irregulares poiquiliticas de anfíbol (posiblemente hornblenda). Se observan unas vetillas de carácter deutérico rellenas de prehnita; alrededor de las mismas se forma con mayor frecuencia el anfíbol, que podría ser de carácter metasomático.

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

B+C

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

DIETARCOISA AMFIBOLICA (CORMEANITA)

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	E	G	P	H	9820	Y	M.T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarcita. Cautera de Aldeavieja.
Capas del Mediano

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, grano fino, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

PRECAMBRIICO - CAMBRIICO

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

CUARTZO PLAGIOCLASA BIOTITA

Ac. OPACOS APATITO CIRCON

SERICITA

OBSERVACIONES

La roca, inicialmente una ortocuarcita con Fto. y mica, ha sido afectada posiblemente por un metamorfismo de contacto, que borra las posibles texturas metamórficas o sedimentarias anteriores, y da lugar a una textura granoblastica con formación de muy pequeños cristales de Siotita. La plagioclasa está muy transformada a sericita. El tamaño de grano es fino.

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
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MIKATA - FELDSPATICA

CUARCITA CON PLAGIOCLASA y BIOTITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	68	PH	9821	T			M-T. Rv17
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cepas del Nacimiento. Centro
de Aldeavieja.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano muy fino, gris oscuro, con un bandeo al defecto, compacta, textura irregular.

4- EDAD

PRECAMBRIICO-CAMBRIICO

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION-PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA ANDALUCITA PLAGIO

CLASA CORDIERITA

Ac OPAEOS BIOTITA CIRCON MONACITA RUTILO

OBSERVACIONES

La roca originalmente puede haber sido una arcosa en la que el metamorfismo de contacto ha borrado vestigios de algún posible metamorfismo de bajo grado anterior. Esta formada por una textura granoblastica de grano fino en la que destacan cristales porciliticos de andalucita, los cuales todavía se desarrollan más en alguna banda casi sólo constituida por andalucita, cuarzo, cordierita y opacos. Los minerales accesorios son relativamente 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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CON CORDIERITA - ANDALUCITA

CORNEANA

309 369

1.- IDENTIFICACION

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

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Esquistos arenosos - Parte inferior de la
traza inferior de las capas del Coltope.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris sarnado, grano fino, compacta, fractura groseramente laminar. Se observa la "s".

4- EDAD

21 | O R D O V I C C O I M P E R I O R ? | 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA

Acc ~~GLORIA~~ OPACOS, CIRCON, TURATCINA

2.º 0 x 1 D 0 8 -) E - H I E R R O 7 L E U C O X E N O

OBSERVACIONES

La roca original es una alternancia de niveles arcillosos, más o menos pelíticos (s.), que ha estado sometida a dos fases de deformación y a un metamorfismo de bajo grado, que no han conseguido eliminar totalmente su anterior textura (y algunos clastos) sedimentaria. La Sp que se observa, con planos grosseamente definidos, es la creencia de otra cristalinidad anterior totalmente tras-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL


 262

 pista.

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTTA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

SENIESQUISTO DE GRANO FINO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 17 20 E 6 PM 9 8 2 3 7
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Capas del Mediana con metamorfismo de contacto. Zona del río Cerrus.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color oscuro, grano fino, cohesiva, fractura irregular.

4- EDAD

PRECAMBRIANEO-CAMBRIANEO
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ORIENTADA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, CORDIERITA, FELDSPATO-POT
 100 153

ASICO, BIOTITA-VERDE, CLORITA, APATITO, OXIDOS, CILICON
 154 207

PINNITA, SERICITA, OXIDOS-DE-HERRO
 208 261

OBSERVACIONES

Debido al grado de retrogradación no se aprecian bien las características de la roca. Parece ser una arcosa metamorfa de grado bajo, con desarrollo de unaquistosidad gruesa o incluso puede ser de grado bajo, considerando todo ello por un metamorfismo de contacto y es posible que daría lugar a la formación de cordierita y a parte de moscovita. La cordierita tal vez pinnitizada, aparecería en masas irregulares de carácter porfirítico. Existen vetillas de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DA 262

ter hidrotermal con ~~clorita~~ clorita

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

C 266

radial y cuarzo. El fto. K. también es relacionado a vetillas.

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

DIETARCO SA, CORNEANITADA
 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	98257			AV	M. T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neiza de la Cañada. zona de la
falla de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color crema, claro, sa-
finada, esquistosa, grano fino-medio, compacta, re-
plegada, fractura más o menos laminar

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTOGRANOBLASTICA ESQUISTOSA	99
-------------------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA	100
---	-----

Ac OPAcos, APATITO, CIRCON, MONACITA	154
--------------------------------------	-----

23 OXIDOS-DE-HIERRO, LEUCOXENO, SERICITA	208
--	-----

OBSERVACIONES

La esquistosidad se presenta muy bien
definida, especialmente por las láminas
de moscovita, bien desarrolladas y orien-
tadas, e en parte por el alargamiento
de algunos cristales de Fto o de cuarzo.
Esta esquistosidad aparece fuertemen-
te replegada. El cuarzo parece ha-
berse recristalizado en gran parte.

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

CLORITA-BIOTITA	268
-----------------	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO FELDSPATICO	309
------------------------------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1720 EGAM 9826T

15

AV

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Cuarzita intercalada en los niveles de la cascada. Zona de la falla de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris claro, grano fino, compacta, orientada, fractura irregular

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA GRANATE FELDSPATO-POTASICO

Ac OPAcos APATITO CIRCON NOMACITA

2º CLORITA SERICITA LEUCOXENO

OBSERVACIONES

Roca de origen sedimentario, formada fundamentalmente por cuarzo y plagioclasa, de tamaño de grano arena, y algunos casos mayor, y se ha sido fuertemente deformada (los cristales de cuarzo en ocasiones están muy estirados) y metamorfozada hasta un grado ^{según} ~~medio~~ la foliación viene definida por el alargamiento de los minerales silíceos la orientación de los micáceos y el crecimiento de

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

un bandeo

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

B 266

8- ZONA METAMORFICA

GRANATE

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

GRANATE Y

CUARZITA FELDSPATICA CON CLORITA y CUARZITA GRANATIFERA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1720 EGPH98287

SG

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Córnea de las Capas del Mediano

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tono gris claro, grano fino, esquistada, foliada, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOSQUEADA DE GRANO FINO ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA, CUARTO, PLAGIOCLASA, CLORITA

OPACOS, RUTILO, CIRCON, APATITO

LEUCOXENO, OXIDO DE HIERRO, PINNITA, CLORITA, SERICITA

OBSERVACIONES

El origen de la roca (a pesar de la clasificación) es dudoso por existe una importante recristalización y reordenación de los minerales en forma de esquistos al metamorfismo de contacto. Posteriormente existe una fuerte moscovitización y sericitización, pinnitización y cloritización (retrogradación) se enmascara las texturas anteriores, dando al final lugar a una roca de grano fino en algunos

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

B

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASANITA, ESQUISTA MOSQUEADA

ROCA SANDITICA MOSQUEADA ESQUISTOSA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

363

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1720	EG	PM	98297			SG	M. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Neises de la Cañada, esquistosidad principal suavemente replegada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos pardo grisáceos, foliada, grano fino-medio, compacta, textura groseramente laminar.

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA BANDEADA	99
------------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, MOSCOVITA, CORDIERITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, ANDALUCITA	153
CITA	207

OPACOS, EPIDOT, NOMACITA, OXIDO DE HIERRO, PIRITA, SCL	261
--	-----

OBSERVACIONES

Roca formada por bandos mejor o peor definidos de minerales aluminosilicatos alterados, de grano fino y de cuarzo (muy finos, de segregación); también se puede apreciar alguna lenticula de plagioclasa. La roca ha sufrido los efectos de metamorfismo de contacto y ocasiona la formación de andalucita, posiblemente la recristalización del cuarzo y también la recristalización de mica, especialmente biotita. La roca se halla suavemente replegada. Existe una importante recristalización y pirritización.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MICACEO, CORNEANITADO	362
----------------------------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1720 EGPM98317

15

56

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Corneana con estrías de falla. Proviene de la falla de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris-verdoso, grano muy fino, compacta, textura irregular.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SANNITICA ESQUISTOSA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

GARNITO, BIOTITA, CORDIERITA

Acopacos, APATITO, CIRCON, RUTILO

SERICITA, NOISCOVITA, PINNITA, CLORITA, OXIDO DE HIERRO, CENIZA

OBSERVACIONES

A pesar de la clasificación, el origen de la roca no es muy evidente. Parece ser una roca sannítica con un cierto grado de esquistosidad, y se ha estado sometido a un metamorfismo de contacto y se ha dado lugar a una amplia recrystalización de los minerales (con posible formación de la cordierita) y se posteriormente ha sufrido una importante retrogradación, con formación de sericitita (muy abundante), clorita y pinnita como

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
B - BAJO
C - MEDIO
D - ALTO

C 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASANITA, ESQUISTO DE CONTACTO

SANNITA ESQUISTOSA DE CONTACTO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PM	9832	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M. T. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

Cornecua junto a la zona de fa-
la Cruz de Hierro.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris oscuro, grano fino, foliada, con laminación, compacta, fractura irregular.

4.- EDAD

21 43

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

44 VALORACION-PROBABLE P 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA VAGAMENTE BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CORDIERITA BIOTITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-NOTAS

100

Ag OPAcos APATITO CIRCUN ^{2.5} INUNITA

OBSERVACIONES

La roca que originalmente parece haber
tenido una textura finamente bandada
con cuartos acintados (—ilomita?), ha esta-
do sometida luego a un fuerte metamor-
fismo de contacto, provocando la recr-
talización de todos los minerales y dan-
do lugar seguramente a la formación
de cordierita. El tamaño de grano de los
minerales es fino. Posteriormente parece
estar la roca suavemente plegada.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

DA			
----	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIC
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 268 is labeled at the left end, and 308 is labeled at the right end.

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA ~~CON~~ CONJUNTIVITA Y BIOTITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EGPM 9834T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 SG 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.T. RUIZ

2- DATOS DE CAMPO

Nuestra toma fue en la zona del cerro Oteros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos pardos rojizos (por alteración), grano fino esquistoso, compacta, fractura gruesamente laminar.

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAMOLEPIDOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, BIOTITA, MOSCOVITA

Ac OPACOS CIRCON

as SERICITA, ORDOB-DE-HIERRO, PINNITA LEUCOCLENO

OBSERVACIONES

La roca está formada por finas banderías continuas de cuartos casi acintados intercalados con intervalos micáceos y en gran medida intervalos secundarios, producto de la transformación de plagioclasa y posiblemente intervalos aluminicos tipo cordierita. La roca posteriormente a la deformación que define la foliación parece haber estado sometida a una importante recrystalización (un. de contacto). También parece observarse pegmatización posterior que dan lugar al combeniente de algunas micas y a extinción ondulante en el cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - FLURIFACIAL

DA 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO METAFELSICO MICACEO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EGPM	9835	T	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Zona del Cerro Otter

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Rocca de color verde grisáceo oscuro, grano fino, compacta, fractura irregular.

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

CATACLASTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CLORITA SERICITA

100 153

A_{α} OPACOS CIRCON APATITO NONACITA

154

207

208
OBSERVACIONES

Ta-Siên podría denominarse a la roca como protocataclasita. La roca original, posiblemente una cuarcita (más raramente una roca filiciana) ha sido ampliamente triturada dando lugar a fragmentos, angulosos e irregulares de pequeño tamaño, de cuarzo, rodeados por una matriz de grano muy fina también de cuarzo y por clorita de grano muy fino recristalizada y sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D	B		
---	---	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIC
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

BRECHA CUARCITICA CUARCITA MICACEA, PROTOCATACLASTA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720EGPH9840T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M.T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

leucocrisis, junto a los cuises glau-
 dulares.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de grano fino blanque-
 cina, orientada, atravesada por diquecillo de roca
 blanquecina de grano fino con cristales de turmalina

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA, AUTOTRIONOMORFA DE GRANO FINO
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA MOSCONITA
 100 153

Ac TURMALINA BIOTITA GRANATE APATITO CIRCON
 154 207

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido importantes esfuerzos
 que dan lugar a una importante cataclasis
 de los fts y cuartos y al combeniento
 de los cristales de mosconita (en la muestra
 de mano parece observarse una folia-
 ción). Está en contacto con otra roca de
 grano fino, que la atraviesa, formada por
 los mismos minerales (excepto biotita) y ade-
 más por turmalina y granate isométricos.
 También está cataclastizada.

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

GRANITO DEFORMADO
 LEUCOGRANITO CON BIOTITA JUNTO A LEUCOGRANITO CON GRAN-
 TE Y TURMALINA AMBOS DEFORMADOS
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PH	9841	7
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

A	✓
---	---

10

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M. T. RUIZ

2.- DATOS DE CAMPO

2-DATOS DE CAMPO Octones y Landular algo angustata ls.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca masiva y granular (mas-
ta 2-3 cm), de tonos blanco-ecine-grisáceos, compac-
ta fractura irregular.

4.- EDAD

21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 MERICIA GLANDULAR BLASTON, LONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTÁSICO BIOTITA MOSCOV.

154

Ac A T T O, C I R C O N, S E R I C I T A

OBSERVACIONES

Roca originalmente de carácter ígneo
que ha estado sujeta a una fuerte
deformación que da lugar al desarrollo
de una foliación. Los porfiroblastos son fun-
damentalmente de fts ^{relictos} y aparecen frac-
turados y con facetas de deformación; la
matriz está formada por fts granulados
(grano muy fino-fino) y cuarzo que ha
recristalizado casi en su totalidad con
una textura poligonizada. Las ^{a veces suturadas} micras
a menudo aparecen flexionadas posterior-
mente.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

262

to a ~~series~~ ^{series} of
fractures.

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIC
D - ALTO

--	--

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

10.- CLASIFICACION

ORTO	NEIS	BLASTO	MILONITA
ORTO	NEIS	MICACEO	BLASTO
ORTO	NEIS	MILONITICO	

309 362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	9843	T			M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Piedra gris con laminaciones alternas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris plomo, con ligero satinado, grano fino, compacta, fractura e-líneas

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SANDINITICA	ESQUISTOSA
-------------	------------

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA	CUARTO	MUSCOVITA
----------	--------	-----------

Ac MATERIAL CARBONOSO	OPACOS	CIRCON	TURMALINA
-----------------------	--------	--------	-----------

2 ^{da} OXIDOS-DE-HERRO

OBSERVACIONES

La roca es una samanita pelítica que alterna con niveles más pelíticos o más samíticos; existe un nivel en el que parecen haber existido fenómenos de turbación. Esta se forma un gran ángulo con la S₁ y después esta forma un ángulo muy agudo con la S₂ de crenulación que pasa a ser la principal, siendo este de carácter discreto con formación de incipientes pliegues de ajustabilidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

SERIESQUISTO	DE GRANO FINO
309	362
SANDINITA PELITICA	ESQUISTOSA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 7 9 13
 1720 EGP 49152 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

ortoneis glandular de aspecto algo melítico. Planolinar

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color crema amarillento con manchas oscuras (biotita), con algunas glándulas leucitas muy estiradas, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA GLANDULAR CEPIDOGRAFOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOWITA

TA

ADOPACOS CIRCON MONACITA APATITO SERICITA LEUCOTENO

OBSERVACIONES

En la lámina se aprecia un blasto relicto de fto. K. de 1.5 cm. con algunas finas partitas y con inclusiones de kersitid. Alrededor del mismo se desarrolla una foliación, marcada especialmente por la orientación de los filosilicatos y en parte por un incipiente bandajeo. Los feldspatos se presentan con un tamaño de grano fino, en gran parte fracturados y agrietados. El cuarzo muestra una amplia recristalización, con una textura granoblástica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262 Las rocas presentan estar flexionadas a menudo.

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTOMEIS GLANDULAR BIOTITICO

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1720EGPM9853T

AV

H. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Ortonais glandular. Facies común. Plano lineal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca melásica en tonos blanquecinos-amarillentos y oscuros (biotita), con algunas glándulas muy aplanadas, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISICA GLANDULAR GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVI

TA

Acc APATITO, CIRCON, MONACITA, OPACOS, SERICITA, OBLITERACION DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se puede observar un blasto relictos (21cm) de Fto. K machado (Karlbad), finamente partition que parece sufrir un proceso de albitización. Tanto los fto, el cuarzo e incluso las micas pueden haber sido recristalizadas, con un tamaño de grano fino. La foliación viene definida por un inequívoco Sanderado y la orientación de los minerales micas, previa a esta recristalización. Posteriormente las

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D 266

Te flexionadas

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTONAIIS GLANDULAR BIOTITICO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

1720

EMP

EGPH

REC

98547

TA

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR

M.T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Leucónes asociados a leucos y leucos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color blanco-ecru, grano fino satinada (moscovita), muy orientada, fractura irregular, leucos.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO Y LA GIOCLASA FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA

4a GRANATE BIOTITA CIRCÓN APATITO

2a SERICITA BIOTITA-VERDE

OBSERVACIONES

La roca original podría haber sido perfectamente un leucogranito, que ha sido fuertemente deformado. La foliación (bien definida) viene marcada especialmente por la orientación de los cristales de moscovita (en distorsión tabular) que luego aparecen sucesivamente flexionados. Los feldespatos aparecen fracturados, incluídos, a veces granulosos (grano muy fino), con extinción ondulante. El cuarzo a menudo aparece recristalizado (grano fino). Se puede ver un proce-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

SV de albitización

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

Leucos y leucos

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1720	EG	PH	9855	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. Ruiz.

2.- DATOS DE CAMPO

Enclave microgranular e el ortolander.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Rocas de grano fino, color blanquecino-gris claro con arcada orientada, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPILOMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASA MOSCONITA B, OTI,

TA

ADAPATITO CIRCON DONACITA OPACOS

OBSERVACIONES

Roca microcristica con una marcada foliación e incipiente lineado, que posteriormente ha sufrido una importante recrystalización, especialmente del cuarzo que le hace una textura de grano fino poligonalizada. Los fts por recrystalizados, aparecen fuertemente granulados, con tamaño de grano fino. Se observan algunos porfiroblastos relictos de *Sillite* orientada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

D	B		
---	---	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIC
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 10 units. The number 268 is marked at the 8th tick mark after 260, and 308 is marked at the 8th tick mark after 300.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS, BLASTONILONITA ~~also~~

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PA	9857	T		SG	M. T. RUIZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Leucocristal asociado a los ortocristales glandulares.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color blanquecino, yesosa, muy estirada, grano fino, compacta, fractura en láminas.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA	BANDEADA	RECRISTALITADA
46		99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	FELDSPATO-POTASICO	PLAGIOCLASA	MOSCOWITA
100			153

BIOTITA	APATITO	CIRCON
154		207

SERICITA
208

OBSERVACIONES

La roca originalmente podría haber sido un leucocranita. Ha sufrido una importante milonitización dando lugar a un finísimo bandeo formado por feldspatos muy granulados (grano muy fino) y cuartos acintados que han recrystalizado con una textura granoblastica de grano fino. El Fto. K está siendo en gran parte transformado a plagioclasa, se aprecia un pequeño porfiroblastos relicto del mismo. La moscovita es

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	
B - BAJO	D - ALTO	266

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

LEUCOCRISTAL	MILONITICA	RECRISTALITADA
309		362

1. IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA			TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	720	EG	PM	98	58	T			56	M. T. 2017
1		5	7	9		13	15		19	

2- DATOS DE CAMPO

Ortner's & Lindner.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca masica granular, color
blanco-crema con lenticulas oscuras (sistita) - gran-
dulas de hasta 1.5 cm, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

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

44

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MEISSICA GLANDULAR BLASTOPHYLLONITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTÁSICO BIOTITA

AcMoscovita Apático Circun opacos Donacita

2^{as} SERICITA PIANITA CLORITA

OBSERVACIONES

La roca está constituida por glándulas
estiradas de Fto K, plagioclasa (bastante
alterada) que aparecen fracturadas y tri-
turadas, con extinción ondulante y marcas
de deformación. La matriz ha sido fina-
mente triturada y en gran parte re-
cristalizada (con algunos cristales de bi-
tita y sobre todo el cuarzo con una
textura de grano fino, poligonalizada).
La foliación viene definida por las glándu-
las estiradas, los minerales micáceos y un micropiel.

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

8.- ZONA METAMORFICA

268

DIETIOGENETICAS

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTONEIS GLANDULAR BLASTONILONITAKO

1.- IDENTIFICACION

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

1720 E6 PM9861 T 15 10 M.T. Zvi z

2.- DATOS DE CAMPO

ATOS DE CAMPO Cerra de Otero. Ne'ss de la cascada
e contacto con ortone'ss e lenda'ss.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca masiva, de color oscuro
grano fino, fractura irregular.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOMILOMITICA GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA PLAGIOCLASA CORDIERITA, PINNITAZITA, NO SC

OVITA ^{Acc} TURNALINA OPACOS APATITO CIRCON RUTICO

SERICITA PINNITA CLORITA

OBSERVACIONES

La roca ha sufrido una silicificación
y posteriormente una muy amplia recris-
talización causada por un metamorfismo de
contacto que da lugar a una textura de
grano muy fino de cuarzo, con algu-
nos relictos de feldespato fundamen-
talmente. Más tarde ha podido tener lu-
gar otra deformación, pues se aprecia la e-
xistencia de alguna microcristal. Se obser-
va una fuerte pinitización y sericitización.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

10-CLASIFICACION NEIS MILONITICO, NEIS PLAGIOCLASTICO, NEIS CORNEANIZADO
NEIS MICACEO, CORNEANIZADO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG P 7 9 8 6 2 7
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Cerro de Otero. Contacto entre los
 neises de la Cañada y los ortogneises granodul-
 ceos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color oscuro, grano fino,
 fibroso, masivo, bandeado, estructura irregular

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO BIOTITA CORNIEBITA PLAGIOCLASA MOSCONITA

ANDALUCITA ESTAUCOLITA OPACOS CIRCON APATITO MONACITA

PINNITA SERICITA

OBSERVACIONES

Originalmente la roca presenta un bandedado constituido por bandas mejor o peor definidas de minerales de silicatos aluminicos y minerales micaces y de cuarzo acintado, a veces acompañado de feldespato. Este bandedado parece ser de origen metamorfico. Posteriormente la migmatización tiene lugar una fuerte recrystalización producida por un metamorfismo de contacto, que da lugar a una textura cornuebitada y a la fracción de andalucita que se ve sobre la cordierita. Se aprecia algún porfiroblasto relicto de estaucolita correspon-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

BA 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO, NEIS CORNEANIZADO

NEIS NICACEO CORNEANIZADO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG AM 9865T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

H. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Próximo a Cerro de Otero. Neis de la Cañada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca micáica, bandeada, de grano fino, color oscuro, fractura irregular.

4- EDAD

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

44

-BUENA B

-VALORACION-PROBABLE P

-DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO BIOTITA PLAGIOCLASA CORDIERITA MOSCOVITA

100

153

A TURMALINA APATITO OPACOS RUTILO CIRCON

154

207

2^{da} SERICITA PINNITA

208

261

OBSERVACIONES

La roca muestra un bandeo de origen milonítico destacándose sobre todo la finis bandas de cuarzo acintado. Después de la micritización ha tenido lugar una fuerte recrystalización tanto del cuarzo y feldespato como de las micas, etc. debido a un metamorfismo de contacto. Posteriormente tiene lugar una débil deformación y se flexiona las bandas de la roca. Esta etapa se une a una fuerte retrogradación a sericita y pinnita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

BA

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

C

266

pudiendo haber desaparecido el gran mineral preexistente.

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICO, NEIS CORNEANIZADO

NEIS MICACEO CORNEANIZADO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EGPM 9866T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Proximidad del Cerro Otero, N. de la Cañada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de tonos rojizos oscuros, grano fino, fino bandeado, fractura irregular

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO BIOTITA CORDIERITA PINNITIZADA MOSCOVITA PLACIO

CLASA TURMALINA APATITO CIRCON RUTILO

SERICITA PINNITA CLORITA

OBSERVACIONES

La roca muestra un ^{fino} bandedo de origen milonítico ahora manifestado especialmente por la presencia de cuartos muy acintados. Con posterioridad ha tenido lugar una fuerte recristalización de todos los minerales, enmascarando la textura anterior para dar origen a otra granoblastica. La sericita es el último mineral en formarse y podría ser a consecuencia del metamorfismo de contacto. Posteriormente existe un suave plegamiento de las bandes y flexionamiento de algunos min.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

B A
 262

La sericitización es muy fuerte así como la pinnitización

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

C
 266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MILONITICA, NEIS CORNEANIZADA
 MEIS NICACEO, CORNEANIZADO

309

362

ANÁLISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1720 EG 7M9 867T
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. T. Ruiz

2- DATOS DE CAMPO

Provincia del Cerro Otero, falla
 de la Cruz de Hierro.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris oscuro, grano fino, compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21 43

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

-BUENA B

VALORACION -PROBABLE P

-DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

HORNBLENDA VERDE, OPACOS 100 153

ANFIBOL, EPIDOTA 154 207

OBSERVACIONES

Roca formada en un 80% aproximadamente por anfíbol en cristales subidiomorfos alargados sin orientación preferente. Los minerales opacos impregnan irregularmente la roca en masas irregulares con algún cristal subidiomorfo. Podría ser una roca de skarn.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

B-C 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ANFIBOLITA, METASOMATICA 309 362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PH	9868	T			H.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Possible continuación de la falla Cruz de Hierro. Contacto del granito de Villacastín con granito leucocrático.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, grano fino compacta, fractura irregular.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA	99
--------------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	153
---------	-----

SERICITA, FELDSPATO-POTASICO, BIOTITA-VERDE, OXIDO DE	207
---	-----

IERRO, OPACOS	261
---------------	-----

OBSERVACIONES

Roca constituida en gran mediana por cuarzo de origen hidrotermal y se ha sido afectada por una cataclasis y se da lugar a la fragmentación del cuarzo que se presenta en clastos con fractura ondulante, a veces con los bordes nuevamente soldados con una textura suturada, rodeados por una matriz muy fina producto de la trituración y remobilización. Es relativamente a

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	262	evidente la presencia de sericita.
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL		
C - DE SOTERRAMIENTO			

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

BRECHA TECTONICA, CUARCITA	362
----------------------------	-----

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1720	EG	PM	98757				M.T. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dique de pórfido con esquistosidad
en el granito de Peña Noreña.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca porfídica, deformada, foliada, con porfiroclastos de hasta 1'5 cm, fractura irregular.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA	FOLIADA
-----------	---------

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA	CUARTO	FELDSPATO-POTASICO	BIOTITA
-------------	--------	--------------------	---------

APATITO	CIRCON	OPACOS
---------	--------	--------

SERICITA	SAUSSURITA	CLORITA	CLINOTOISITA
----------	------------	---------	--------------

OBSERVACIONES

Pórfido con abundantes fenocristales (30%), especialmente de plagioclasa, de hasta 1'5 cm, que aparece machada y con los bordes algo redondeados. Los de cuarzo, mucho menos importantes, muestran formas lenticulares (debido a la deformación) y extinción sutile. Los fenocristales de biotita, de mucho menor tamaño, están constituidos por un fino agregado de cristalitas y muy deformados mostrando una clara foliación. La matriz es microcristalina muy fina, y presenta un importante saneado. Los fenocristales de plagioclasa

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

10- CLASIFICACION

PORFIDO	GRANITICO	DEFORMADO
---------	-----------	-----------

ADAMELLITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA				EMP	REC	Nº MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD			PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:	
1	7	2	0	E	G	P	M	9	8	7	9	T					M. T. RUIZ
1				5		7		9				13	15		19		

2.- DATOS DE CAMPO

Capas del Volcán, tramo inferior
Sierra de la Cruz de Hierro.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris-verdoso clara, grano fino, orientada, fractura irregular.

4.- EDAD

ORDOVICIO INFERIOR ?

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DEBILMENTE ESQUISTOSA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO NOCOVITA CLORITA

Ac OPAcos TURDALINA CIRCON RUTILO

2. LEUCODENO OXIDAZ-DETHIERRO

OBSERVACIONES

Roca originalmente saumítica de grano fino con un alto porcentaje de cuarzo. El grado de metamorfismo es bajo y la esquistosidad está muy debilmente marcada. La S_1 se manifiesta por la orientación de finos cristallitos de moscovita fundamentalmente; no es penetrativa. La S_2 es una esquistosidad de recristalización que suavemente afecta a la S_1 y a la Sp . La clorita es mucho menos abundante que la moscovita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO 3
B - BAJO D - ALTO
266

8 - ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

DETASAMITA (ESQUISTO DE CUARTO Y NICA)

1- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA		PROFUNDIDAD		PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:						
1	7	2	0	E	G	P	M	9	8	8	9	T							D. T. R. V. 7	
1		5		7		9		13		15		19								

2.- DATOS DE CAMPO

DE CAMPO Enclave de metamorfismos en el
ortocuarcita granular. Cortijo del Alzorro.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris verdoso,
 grano fino, compacta, equitaxa, fractura + o - lami

4- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarto noscoviTA Biotita sillimanita cordierita

A. TURMALINA CIRCÓN APATITO RUTILO OPACOS

2^{da} SERICITA PINNITA LEUCOTENO OTIDOX-DE-FIERRO

OBSERVACIONES

La esquistosidad principal se presen-
ta bien definida, tanto por los cristale-
los de moscovita y Sillita que aparecen
orientados, como por los de cuarzo que
muestran formas alargadas. Esta esquistosi-
dad parece estar trasponiendo a otra an-
terior a la que corresponderia la forma-
ción de fibrolita, ahora casi totalmen-
te desintegrada. En otros puntos parece ha-
berse formado posteriormente cordierita, ahora

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

totalmente pin-
itizada. la sp

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO  266

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO Nicaço