INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FM	9200			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Niveles de pizarras silicas del Tremadoc

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO S_1 y S_2 crenulación de S_1. Plano de S_2 10º→40E

4.- EDAD TREMADOC (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C **A** (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D **P** (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELMETAPELITICA ESQUISTOSA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO CLORITA TURMALINA CLORITOIDE CIRCON BI (100–153)

OTITA APATITO RUTILO OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Los clastos son de cuarzo fundamentalmente con un diametro medio de 0,015 mm.

La sericita junto a clorita (esta última en proporciones muy inferior representan casi dos tercios del volumen total de la roca y marca la esquistosidad S_1 que es crenulada por la S_2.

Existen unas secciones de biotita tabular y corta que podrian indicar un metamorfismo de contacto superpuesto al regional. Blastos de cloritoide posicinemáticos.

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: **AB** (266)

8.- ZONA METAMORFICA: CLORITOIDE (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA (309–362)

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FM	9201			TO	C. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Tramos pizarrosos del Tremadoc

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Aparente esquistosidad

4.- EDAD TREMADOC (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): METASAMMITICA ALGO ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO SERICITA CLORITA TURMALINA CIRCON OPACOS MOSCOVITA

(154–207): OXIDOS DE HIERRO

(208–261):

OBSERVACIONES

La esquistosidad algo grosera se reconoce bien en lámina delgada; está marcada por los minerales sericítico-clorítico-arcillosos. Existe también una recristalización incipiente de los granos de cuarzo, con una incipiente orientación de los mismos coincidentemente con la esquistosidad.

El diámetro medio de los clastos es de 0,09mm.

La moscovita es escasa correspondiendo por una parte a moscovita detrítica y por otra a crecimiento de cristales radiados en cavidades.

Los óxidos de hierro rellenan algunas microfisuras

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — [D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C- MEDIO; D- ALTO — [A] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): ~~METAGRAUWACA~~ ESQUISTOSA SILICEA

METAGRAUWACA

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FM	9202			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Limolita subarcósica en tramos de pizarras

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO S1 con esquistosidad grosera o "slate cleavage"

4.- EDAD TREMADOC (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C **A** (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D **P** (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SAMMITICA FINA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA TURMALINA CIRCON OPACOS MOSCOVITA (100–153; 154–207; 208–261)

OBSERVACIONES

Los clastos tienen un diametro medio de 0,04 mm pudiendo llegar algunos de ellos a 0,08 mm; estan formados por cuarzo salvo los minerales pesados.

La clorita, la sericita se disponen originando una esquistosidad incipiente o esquistosidad grosera.

Hay que destacar el enriquecimiento en circones asociados a determinados niveles.

Laminas de moscovita detriticas

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — **D** (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO — **A** (266)

8.- ZONA METAMORFICA: CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: METALIMOLITA ARENOSA (309–362)

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA (1–4)	EMP (5–6)	REC (7–8)	Nº MUESTRA (9–12)	TA (13–14)	PROFUNDIDAD (15–18)	PROVINCIA (19–20)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FM	9203			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Microplieques B_2 y L_1^2 sobre S_1. S_2 aparece como crenulación de S_1 $L_1^2 = 100° \rightarrow 25E$

4.- EDAD (21–43) TREMADOC

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A; -DATACION ABSOLUTA...B; -DATACION PALEONTOLOGICA...C — 44: A

VALORACION: -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D — 45: P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): ESQUISTOSA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): SERICITA CLORITA CUARZO TURMALINA OPACOS CIRCON

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Esquistosidad marcada fundamentalmente por minerales serícitico-cloríticos y por el alargamiento de los granos de cuarzo en menor medida.

Se marcada por niveles limos mas arcillosos parece coincidir con S_1 que esta plegada y crenulada por S_2.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — A

8.- ZONA METAMORFICA (268–308): CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): PIZARRA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	F	M9204			70	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Tramos pelíticos del Tremadoc, análogo a la S. 200 pero por material magnífico.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO S_2 crenulación de S_1

$S_2 : 50° \rightarrow 45° SE$

4.- EDAD CAMBRICO TREMADOC

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

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METAPELITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA BIOTITA CLORITOIDE OPACOS MOSCOVITA CIRCON TURMALINA MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Los granos de cuarzo presentan un tamaño medio de 0,01 mm.

La esquistosidad está marcada por los minerales sericíticos. La esquistosidad S_1 está crenulada por la S_2

Existen secciones de blastos de biotita tabular que parecen indicar una acción de contacto superpuesta al metamorfismo regional. Blastos neoformados de clorítoide tabular dispuestos al azar, cortando la esquistosidad por tanto postecónicos.

Moscovita, turmalina y circón de origen detrítico accesorios y de pequeño tamaño

La muestra presenta una impregnación de minerales de hierro (hidróxidos) concentrados en las zonas de crenulación.

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 — BB

8.- ZONA METAMORFICA CLORITOIDE

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION PIZARRA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 (1–4); EMP: U (5); REC: P (7); Nº MUESTRA: M9205 (9–12); TA: (13); PROFUNDIDAD: (15); PROVINCIA: FO (19); CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Roca color crema en el borde N del flanco N. del Sinclinal del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO S_1 reconocible en muestra de mano

4.- EDAD TREMADOC (21–43)

PROCEDIMIENTO (44): A - POSICION ESTRATIGRAFICA; B - DATACION ABSOLUTA; C - DATACION PALEONTOLOGICA — A

VALORACION (45): B - BUENA; P - PROBABLE; D - DUDOSA — P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): SAMMITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): CUARZO SERICITA CLORITA BIOTITA CIRCON TURMALINA

OBSERVACIONES

Roca detrítica cuyos clastos son esencialmente de cuarzo con una matriz arcillosa actualmente constituida por minerales micaceos que marcan una esquistosidad no muy perfecta tendente a esquistosidad pizarrosa.

El metamorfismo regional de la muestra parece que ha sobreimpuesto uno de contacto marcado por cristales de biotita anchos y cortos que cortan a la esquistosidad S_1.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — D A

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — A

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): METAGRAUVACA ESQUISTOSA

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	0P	FM	9206			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Roca cuarcítica de color crema grisáceo, S1 algo marcada situada en el flanco N del sinclinal de la Sierra del Costanar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO S1 no muy visible.

4.- EDAD TREMADOC (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA BIOTITA TURMALINA OPACOS CIRCON (100 – 153)

(154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca metamórfica de composición esencialmente silícea, constituida por una de 90% de cuarzo en mosaico.

La sericita se presenta en pequeños cristales dispersos que ocasionalmente se alinean pero sin marcar esquistosidad, lo mismo se puede decir de la clorita y moscovita.

Los minerales micáceos se concentran especialmente en microfisuras.

Existen zonas de segregación de cuarzo que se concentran a modo de venas que pueden llegar a 3 mm. de grosor. En estas venas lógicamente no aparecen las micas.

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 [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 (1–4) — EMP: UP (5–6) — REC: F (7) — Nº MUESTRA: 19207 (9–12) — TA: (13–14) — PROFUNDIDAD: (15–18) — PROVINCIA: TO (19–20) — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Dentz

2.- DATOS DE CAMPO: Roca verdosa compacta fractura irregular

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Parece insinuarse la S_1.

4.- EDAD (21–43): TREMADOC

PROCEDIMIENTO (44): -POSICION ESTRATIGRAFICA...A; -DATACION ABSOLUTA...B; -DATACION PALEONTOLOGICA...C — [A]

VALORACION (45): -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D — [P]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): GRANOBLASTICA ALEOORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261):
QUARZO CLORITA MINERALES-DE-HIERRO TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

Parecen quedar clastos de la roca original (arenisca) que en ocasiones llegan a 1,2mm.

La clorita aparece en pequeños cristales que se agrupan dando un aspecto fibroso al estar generalmente orientados siguiendo una dirección preferente que marca una ligera esquistosidad

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — [D]

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): CUARCITA CLORITICA ALGO ESQUISTOSA

ANALISIS QUIMICO (363) [ ] MIGMATITA (364) [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FM	209			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

Arenisca de grano grueso

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD TREMADOC (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

METASAMMITICA GRUESA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA BIOTITA APATITO, MINERALES SERICITICOS (100–153)

RCILLOSOS, RUTILO TURMALINA PINNITA OPACOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Lo que se ha denominado arenisca gruesa pero muchos de sus clastos sobrepasarian los 2mm de diametro es decir estaria en cuanto a su tamaño de grano en transito a microconglomerado

La matriz constituida por cuarzo microcristalino y sericita corresponde a un 30% del volumen de la roca.

Blastos de biotita originados por metamorfismo de contacto.

La biotita presenta una incipiente cloritización con formacion de rutilo sagenitico.

Hay pirrotita procedente de cordierita originada por accion de contacto

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DA (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

(266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA SILICEA CON CORDIERITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	F	M9216			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD: TREMADOC (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDOBLASTICA POIQUILOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CORDIERITA ANDALUCITA BIOTITA MOSCOVITA TURMALINA OPACOS (100 – 153; 154 – 207; 208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca de metamorfismo de contacto formada por cuarzo granoblástico sobre el que se disponen abundantes porfidoblastos de cordierita poiquiloblástica, así como andalucita también poiquiloblástica. Dado la mayor fuerza de cristalización de la andalucita sus porfidoblastos son más idiomorfos que los de la cordierita.

Las micas se localizan fundamentalmente en zonas de discontinuidad, a veces entrecruzadas y en cavidades; están asociadas al cuarzo y son posteriores a la roca.

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 [B C] (266)

8.- ZONA METAMORFICA: CORDIERITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: CORNEANA DE CORDIERITA - ANDALUCITA, CORNEANA MICACEA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FK	9211			70	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Caliza marmorizada que no llega a aflorar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A; -DATACION ABSOLUTA...B; -DATACION PALEONTOLOGICA...C (44)

VALORACION: -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CORDIERITA BIOTITA PINNITA MOSCOVITA ANDALUCITA (100 – 153)

TURMALINA APATITO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

La cordierita es generalmente poiquilítica, desde inalterada a totalmente pinnitizada pasando por estadios intermedios de transformación.

La biotita aparece junto al cuarzo formando mirmiquitas; forma cristales tabulares achatados y en ocasiones está parcialmente cloritizada con formación de rutilo como subproducto

La moscovita en cristales tabulares muy desarrollados parece concentrarse en zonas de discontinuidad

La andalucita está en cristales hipidioblásticos algo poiquiloblástica.

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

(266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA DE CORDIERITA - ANDALUCITA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

STITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9002			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Calizas skarnificadas alternante con tramos margosos. Pequeño afloramiento Km 1 de Arispata a Marjaliza. ~~[illegible]~~ Bandeado

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Color gris, masiva.

4.- EDAD CAMBRICO (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C — A (44)

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D — P (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): GRANOBLASTICA POIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CALCITA EPIDOTA ZOISITA ESFENA CUARZO

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES: El bandeado que se observa en muestra de mano corresponde a una diferencia composicional; existe una banda formada predominantemente por calcita en mosaico con una pequeña cantidad de cuarzo y otra banda de epidota, zoisita y calcita; ambas bandas corresponden a una diferencia en la composicion original, mas calcarea la primera y mas alumnica la segunda.

Los cristales de epidota estan muy desarrollados y son poiquiloblasticos incluyendo a la calcita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRANIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — A D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A.- MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): CALIZA SKARNIFICADA

Marmol calcosilicatado

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UP	FY	9006			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Roca próxima al granito de la cama de S. Martín. Estratígrafico M-80-W→50S.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca color gris parduzco, homogénea, granítico

4.- EDAD CAMBRICO TREMADOC

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C — A

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D — D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA POLIGONAL

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA MOSCOVITA PREHNITA CIRCON RUTILO TURMALINA OXIDOS DE HIERRO OPACOS

OBSERVACIONES

Roca compuesta esencialmente por cuarzo que forma un mosaico cristalino; generalmente los cristales están en contacto salvo en algunas zonas donde la clorita, la moscovita o la prehnita están entre ellos de forma intersticial.

Los cuarzos muestran extinción ondulante y puntos triple.

No se observa orientación y si ha existido, la recristalización la ha borrado

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9005			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Extremo oriental de la Sierra del Castañal. A 100 m. del contacto con el granito. So → N-80-W → 50 S.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Corneana

4.- EDAD TRIETMADIOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPORFIDICA POIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

ANDALUCITA CORDIERITA CUARZO BIOTITA MOSCOVITA TURMALI

NA CIRCON OPACOS PINNITA

OBSERVACIONES

Porfidoblastos de cordierita poiquiloblastica con cuarzo que se presentan desde frescos a totalmente pinnitizados pasando por todos los estadios intermedios; alrededor de estos porfidoblastos son frecuentes coronas de cristales de biotita. La cordierita contiene abundantes inclusiones de opacos.

La andalucita está plagada de inclusiones poiquilíticas de cuarzo

Biotita y moscovita generalmente van asociadas agrupandose en zonas, presentan xenoblastos bien desarrollados. La biotita generalmente tiene inclusiones poiquilíticas de cuarzo y tambien inclusiones de circon. La moscovita raramente tiene inclusiones poiquilíticas de cuarzo.

La biotita en alguna secciones está alterandose parcialmente a clorita

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D- REGIONAL; E - PLURIFACIAL: AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO A.- MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: e

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION MICACEA, CORNEANA DE CORDIERITA - ANDALUCITA

CORNEANA DE CORDIERITA Y ANDALUCITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9006			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Cuarcita en tramo de 1m. de potencia. Próxima al extremo E del sinclinal sierra del castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca masiva de color pardo grisáceo, fractura irregular

4.- EDAD CAMBRICO TREMADOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA POLIGONAL

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA ANDALUCITA PREHNITA

TURMALINA CLORITA RUTILO OPACOS OXIDOS DE HIERRO

OBSERVACIONES

Roca formada por cuarzo esencialmente en mosaico cristalino, generalmente los cristales están en contacto salvo cuando entre ellos se desarrollan cristales tabulares de micas (principalmente moscovita y en mucho menor proporción biotita parda), de la misma forma aparece la prehnita.

La andalucita parece generarse por el metamorfismo de contacto, es algo prismática en roca y tiene pequeñas inclusiones de cuarzo

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: A D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO:

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA CON ANDALUCITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9008			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Extremo oriental del sinclinal Serro del Estrial. Alternancia pizarras, areniscas, cuarcitas. Buzamiento So.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca con metamorfismo de contacto color pardo.

4.- EDAD TREMADOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO MINERALES DE HIERRO BIOTITA DIACOS

OBSERVACIONES

Roca que ha sufrido un metamorfismo de contacto como lo prueban la existencia de abundantes porfiroblastos de un mineral en la actualidad totalmente alterado a minerales sericítico-arcillosos

El material que rodea a los porfiroblastos está constituido por cuarzo, sericita, biotita, opacos y minerales leucoxénicos y óxidos de hierro

La roca muestra un grado de alteración muy alto con parte impregnación de óxidos de hierro.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: A D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: B

8.- ZONA METAMORFICA CORDIERITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION CORNEANA MICACEA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9009			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Pizarras con intercalaciones centimétricas de la muestra 9.010 y de hasta de 40cm de la muestra 9.011. Situado al borde S. del sinclinal de la Sierra del Castañar.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO La pizarrosidad coincide con So. Hay una segunda fase que crenula a la primera.

4.- EDAD CAMBRICO TEMPRANO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA EN LECHOS PIZARROSOS ALTERNANTES

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO MINERALES DE HIERRO CLORITA TURMALINA

CLORITOIDE

OBSERVACIONES

Alternancia de lechos de un centímetro con otros de medio centímetro aproximadamente, los primeros mas arcillosos y los segundos mas filitosos; en los primeros los minerales metacos marcan S_1 que es crenulada de forma casi normal por S_2, aproximadamente formando angulo de 70º. En los lechos mas pizarrosos, que son los predominantes se insinua una acción de metamorfismo de contacto

So practicamente coincide con S_1.

Los oxidos de hierro son abundantes, concentrandose en zonas de discontinuidad estructural principalmente microfracturas, crucero de deslizamiento "strain slip cleavage".

S_2 origina microplieges asimetricos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D A

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9010			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Situada al ~~[illegible]~~ sur del Sierra del Castañar. Igual que la 9009

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca detrítica bandeada.

4.- EDAD CAMBRICO TRANSIC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA PLAGIOCLASA MINERALES DE HIERRO CLORITA ESFENA

OBSERVACIONES

La matriz está constituida principalmente por sericita, algo de clorita; en algunas zonas de distribución irregular pero volumétricamente importantes el cemento es ferruginoso que llega a impregnar a algunos minerales micáceos.

La moscovita aparece esporádicamente igual que la esfena.

Hay una serie de microfracturas que parecen haber sido el canal de acceso a una sericitización que se concentra alrededor de ellas posiblemente de origen hidrotermal

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAARENISCA FELDESPATICA SERICITICA FERRUGINOSA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9011			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Igual a la 9.009

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca detrítica de color gris verdoso

4.- EDAD PREADOCAMBRICA (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [X] (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): METASAMMITICA ALGO BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO SERICITA MINERALES DE HIERRO CLORITA TURMALINA

(154–207): CLORITA PLAGIOCLASA

(208–261):

OBSERVACIONES

La roca muestra un ligero bandeado marcado por pequeñas concentraciones de minerales de hierro

Los minerales sericíticos se disponen de forma grosera siguiendo el bandeado de la roca.

La matriz de la roca, formada esencialmente por minerales sericítico-cloríticos, muestra una cierta orientación

Los clastos son fundamentalmente de cuarzo y en cantidad subordinada de plagioclasa maclada, son subangulosos y parcialmente recristalizados.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — [A] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1327	UPF	Y	9013			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Afloramiento a 2 metros de un asomo granítico no cartografiable al Sur de la Sierra del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris pardo con superficies muy oxidadas.

4.- EDAD CAMBRICO

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — A (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — P (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METASAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA PLAGIOCLASA EPIDOTA CLORITA TURMALINA

ESFENA CIRCOMIA APATITO OPACOS OXIDOS DE HIERRO MOSCOVITA

ALBITA RUTILO FELDESPATO-POTASICO CALCITA

OBSERVACIONES

Roca detrítica con matriz sericítico clorítica de distribución no uniforme, ya que tiende a concentrarse en zonas ligadas a microfracturas; en general la matriz no muestra orientación pero parece insinuarse un cierto esquistosamiento por algunas partes. Finalmente existe cemento de calcita.

Los clastos son de cuarzo en mucha menor proporción de plagioclasa, ambos han recristalizado y hay zonas donde están soldados entre ellos en ausencia de matriz.

Los óxidos de hierro impregnan las zonas de matriz por donde hay microfracturación.

La epidota es neoformada al igual que el clorítoide

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 — (266)

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9014			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Aumisa del flanco sur del sinclinal de la Sierra del Castañar a muro del conglomerado.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca color gris grano fino esquistosa

4.- EDAD CAMBRICO TRANSIDO

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

VALORACION - BUENA B - PROBABLE P - DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METASAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA TURMALINA APATITO

CIRCON RUTILO OPACOS CLORITA MINERALES ARCILLOSOS

OBSERVACIONES

Roca constituida por clastos de cuarzo y en mucha menor proporción de plagioclasa en una matriz fundamentalmente sericítica. No presenta una uniformidad perfecta en cuanto a la relación clastos-matriz existiendo algunas zonas con mayor concentración de cuarzo y otras de sericita-minerales arcillosos que originan bandeado.

El tamaño de grano de los clastos oscila alrededor de 0,20 mm; son ~~angul~~ subangulosos - subredondeados.

La moscovita se presenta en cristales tabulares largos y estirados de distribución esporádica.

Hay zonas donde parece insinuarse una esquistosidad. Roca muy inmadura con una proporción de matriz del 50%.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 (1–4) | EMP: U (5–6) | REC: P (7–8) | Nº MUESTRA: F9901 (9–12) | TA: S (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: TO (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Bloques de microconglomerado intercalados entre los de granogneiss. Tamaño muy heterogeneo. Flanco Sur sierra del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Microconglomerado con clastos de cuarzo blanco. Esquistosidad marcada. Color gris.

4.- EDAD CAMBRICO (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 (46–99)

ESQUISTOSA METASAMMITICA GRUESA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, OPACOS, MATERIAL CARBONOSO, CIRCON, TURMALINA, CLORITOIDE

OBSERVACIONES (208–261)

Los clastos reconocidos de mayor tamaño tienen un diametro de 1,2mm. Los clastos de cuarzo son monocristalinos o policristalinos, pudiendo estos últimos variar bastante en cuanto al tamaño de los cristales que forman el mosaico. El cuarzo muestra extinción ondulante. Clastos de angulosos a subangulosos.

La esquistosidad principal está marcada por los minerales micaceos que junto a cuarzo microcristalino (en lechos discontinuos lenticulares a veces) constituye la matriz.

La esquistosidad principal está afectada por una segunda esquistosidad, S_2 que origina pliegues asimétricos y simétricos.

Colas de presión alrededor de los clastos de cuarzo, constituidas por cuarzo microcristalino y algunos minerales micaceos según S_1, es decir el cuarzo es precinematico. Desarrollo de idioblastos de minerales opacos poscinematicos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

ESQUISTO GRAUVAQUICO DEL GRANO GRUESO

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 — EMP: U — REC: P — Nº MUESTRA: FY9016 — TA: — PROFUNDIDAD: — PROVINCIA: TO — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO: Terminación oriental del sinclinal de la Sierra del Castañar. Esquisto con alternancias pelíticas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Esquisto verdoso con So coincidente S_1 y S_2 a 70º de S_1. Pliegue abierto.

4.- EDAD: CARBONIFERO TRANSMADOC

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

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — B

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BANDEADA PIZARROSA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA: SERICITA CUARZO BIOTITA MINERALES ARCILLOSOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca formada por bandas alternantes sericítico cuarzosas, unas con predominio de cuarzo y otras con predominio de sericita y biotita fibrosas. Dentro de las bandas biotíticas también se pueden diferenciar lechos con riqueza en sericita alternando con otros con biotita asociada a la sericita.

La esquistosidad principal coincide con el bandeado o So y está acompañada por una segunda esquistosidad, S_2 a 70º de S_1, que origina pliegues algo asimétricos.

La acción del metamorfismo de contacto se manifiesta por unos agregados de minerales ferroarcillosos pseudomorfizos de un mineral del que no quedan restos.

Existe una biotita tabular que también indica acción de contacto, estos porfiroblastos cortan a la esquistosidad

6.- TIPOS DE METAMORFISMO: A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO: A.- MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: PIZARRA SERICITICA MOSQUEADA

ANALISIS QUIMICO ☐ — MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 — EMP: U — REC: P — Nº MUESTRA: F9017 — TA: — PROFUNDIDAD: — PROVINCIA: TO — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Niveles cuarcíticos de la casa del Montecillo. Tabulares alternantes con las areniscas de la 9018.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Cuarcita color rosa crema, maciza

4.- EDAD CAMBRICO TREMADOC

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C — A

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D — P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, OXIDO DE HIERRO, OPACOS, CIRCON, BIOTITA, MOSCOVITA, CLORITA, TURMALINA, RUTILO

OBSERVACIONES

Mosaico de cuarzo que constituye mas del 95% de la roca, con formación de puntos triples. Los limites entre granos de cuarzo en contacto a veces no son totalmente rectos quizá debido a una recristalización posterior.

Los cristales de cuarzo que forman mosaico tienen extinción ondulada ~~pero~~ debido a los esfuerzos sufridos por la roca pero no muestran orientación dado que los cristales son practicamente en su mayoría equidimensionales

Entre los limites de algunos cristales de cuarzo hay finísimos cristales de mica y de prehnita.

Opacos, circón, rutilo y turmalina son clastos heredados de la roca sedimentaria original.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA

ANALISIS QUIMICO ☐ — MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9018			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Arenisca correspondiente a los lechos q. alternan con la cuarcita de muestra 9.017. S_0 = N-80-E → 72S.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Arenisca clara con superficie impregnada por óxidos de Fe.

4.- EDAD TRIEMIADOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA SERICITA CIRCON OPACOS TURMALINA CLORITA LEUCOXENO MOSCOVITA OXIDOS DE HIERRO

OBSERVACIONES

Roca constituida esencialmente por cuarzo que constituye casi el 90% de la misma.

Los cristales de cuarzo tienen un diametro medio de 0,24mm. generalmente recristalizados y con desarrollo de puntos triple. En algunas zonas existe una fina película de minerales sericíticos entre los granos de cuarzo

Los minerales pesados están distribuidos por toda la muestra de forma mas o menos homogenea salvo algunas líneas alineaciones donde hay una mayor concentración de los mismos, estas concentraciones parecen coincidir con la estratificación de la roca.

La clorita procede de la desperitificación de la biotita

El leucoxeno parece proceder de alteración de ilmenita

Hay líneas microfisuras rellenas de oxidos de hierro

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRANIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A.- MUY BAJO; B.- BAJO; C.- MEDIO; D.- ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION CUARCITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9019			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Potentes bancos de cuarcita con intercalaciones de pizarras de centimetricas a metricas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Cuarcita blanca pizarrosa con tonos violetas proximos a zonas fracturadas.

4.- EDAD ARENIG

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, OPACOS, MATERIAL CARBONOSO, TURMALINA, MOSCOVITA, CLORITA, LEUCOXENO, MONACITA, SERICITA

OBSERVACIONES

Roca practicamente igual a la 9017

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

10.- CLASIFICACION

CUARCITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UP	FY	9020			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Nivel de cuarcitas en la casa del Montecillo. Alternante con la muestra que es mas arenisca. So = N-74-W → 86 S.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Esquistosidad inmada.

4.- EDAD TREMADOC

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

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METASAMMITICA ALGO ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA OPACOS MOSCOVITA TURMALINA RIRCON CLORITA

OBSERVACIONES

Roca detrítica con un incipiente metamorfismo

los clastos son de cuarzo que es el componente único salvo algunas laminillas de moscovita.

La matriz arcillosa ha originado los actuales minerales sericítico-cloríticos pero estos no llegan a desarrollar una buena esquistosidad, simplemente una pseudoesquistosidad, ya que se presenta entrecruzada sin una orientación bien desarrollada. La recristalización de los clastos de cuarzo ~~esto~~ es total.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D- REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA ALGO ESQUISTOSA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 — EMP: U — REC: P — Nº MUESTRA: F9022 — TA: — PROFUNDIDAD: — PROVINCIA: TO — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Cuarcita de los niveles de la cara del Monteirelo.
M-50-E → 30S.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Cuarcita de color rosa asalmonado cuarzosa, tabular.

4.- EDAD TREMADOC

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA
CUARZO SERICITA TURMALINA CIRCON OPACOS LEUCOXENO

OBSERVACIONES
Roca compuesta por 95% de cuarzo recristalizado en mosaico con formacion de puntos triples.
En algunas zonas de la muestra existe una fina pelicula entre algunos cristales de cuarzo
La muestra no es solo homogenea composicionalmente, sino en el aspecto textural en cuanto al tamaño de los cristales que constituyen el mosaico, exceptuaremos alguna microestructura relleno de huecos.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION
CUARCITA

ANALISIS QUIMICO — MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 — EMP: UR — REC: FY — Nº MUESTRA: 9023 — TA: — PROFUNDIDAD: — PROVINCIA: To — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Zona del Chaparral, intercalada entre esquistos muy tectonizados de color violaceo

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca color pardo con esquistosidad. Muy tectonizada

4.- EDAD PALEOZOICO

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

VALORACION: B - BUENA; P - PROBABLE; D - DUDOSA — P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA ALGO ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCO

NIDIOS DE HIERRO, LEUCOXENO

OBSERVACIONES

La disposición textural foliada es consecuencia esencial de procesos mecánicos de fragmentación.

Los clastos de cuarzo originados por trituración presentan tamaños, formas irregulares; solo en algunas zonas llegan a constituir porfido clastos en "ojos" orientados coincidentemente con la disposición de la matriz micacea que le da el bandeado grosero de la roca.

Hay zonas muy trituradas de disposición irregular, donde el tamaño del cuarzo ha sido notablemente reducido originando un limo agregado junto a los minerales micaceos.

Dada la génesis de la roca los clastos de cuarzo presentan extinción ondulante y abundantes inclusiones pulverulentas en alineaciones paralelas.

En algunas zonas hay desarrollo de cuarzos acintados mas propios de zonas dúctiles.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — B

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — A

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION PROTOMILONITA

PROTOMILONITA CUARZO SERICITICA

ANALISIS QUIMICO — MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UZ	FV	9025			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Cantera pequeña al este de la casa de la Estrella. Calizas con algo de Karst y con tierra roja. So bien marcado. Blanca grisacea

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Caliza cristalina con So bien marcado. N-75E-25S

4.- EDAD CAMBRICO

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A]

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA, DIOPSIDO, WOLLASTONITA, TREMOLITA, CUARZO, TALCO

OBSERVACIONES

Roca formada por calcita esencialmente, se presenta en mosaico en general maclada polisintéticamente

Los restantes minerales están en pequeños cristales. El cuarzo es muy escaso. De talco se han reconocido pocas secciones.

Existen buenas secciones basales de clinopiroxenos, de clinoanfiboles.

La wollastonita las cruces próximas a 90° pero de birrefringencia más baja que el diopsido.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [AD]

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

MARMOL CALCAREO

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	U	F	Y9028			10	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Cantera de caliza del Castañar. Sondeo marcado M-60-E → 78 S

Cantera de Caliza del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Masiva recristalizada color gris

4.- EDAD CAMBRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CARBONATA MOSAICO

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA DOLOMITA MOSCOVITA CUARZO OPACOS

OBSERVACIONES

Roca prácticamente monomineral, constituida por un mosaico de calcita fuertemente maclada politintetícamente, con contactos interlobados entre los cristales.

La roca muestra un proceso de dolomitización incipiente manifestado por pequeños cristales de dolomita dispersos sobre el mosaico de calcita; en ocasiones estos cristales de dolomita se han desarrollado en cristales romboédricos perfectos. En relación con alguna zona de discontinuidad parece que la concentración de los cristales de dolomita es mayor

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

10.- CLASIFICACION CALIZA MUY RECRISTALIZADA CON DOLOMITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	VP	EX	90029			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Roca tomada cerca de la cantera de caliza del convento del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris con manchas irregulares de color salmon. Fractura irregular.

4.- EDAD CAMBRICO (21 – 43)

PROCEDIMIENTO – POSICION ESTRATIGRAFICA A – DATACION ABSOLUTA B – DATACION PALEONTOLOGICA C (44): H

VALORACION – BUENA B – PROBABLE P – DUDOSA D (45): P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

CRISTALINA EMIZONAS POLIGONAL GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

DOLOMITA, CALCITA, MINERALES SERICITICO-ARCILLOSOS, OPACO

(154 – 207)

SILICATO

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca monomineral constituida por dolomita y una pequeñísima cantidad de calcita localizada en microvenas que atraviesan la lámina delgada, no sobrepasan los 0,08 mm de espesor.

Se han reconocido dos cristales de calcita que ha sustituido a la dolomita.

Entre los cristales de dolomita en alguna zona hay minerales sericítico arcillosos impregnados de óxidos de hierro.

Algunas secciones de cuarzo de pequeño tamaño se ha reconocido.

La roca dolomítica original ha sufrido una fuerte recristalización en zonas originando texturas granoblásticas poligonales con puntos triples.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

DOLOMIA RECRISTALIZADA

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UP	EX	9030				C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Roca en contacto con el S.W. del granito del Castañar. MAGO-E→ 628.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca maciza por dentro fractura irregular

4.- EDAD CAMBRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA GRANOBLASTICA ELONGADA

COMPOSICION MINERALOGICA

EPIDOTA, CUARZO, FDOCRASA, ZOISITA, CARBONATO, CORDIERITA

HORNBLENDA, ESFENA, OPACOS

OBSERVACIONES

La roca muestra un bandeado grosero heredado de la roca original.

El mineral predominante es la epidota. En alternancia con las epidota hay bandas con enriquecimientos en idocrasa (buen tamaño de cristales y distribución algo irregular con frecuencia asociada a cordierita.

El carbonato se concentra por zonas y lo mismo se puede decir de la zoisita

La hornblenda tiende a concentrarse en bandas coincidentes con el bandeado general

La esfena presenta menor tamaño que los minerales citados y su distribución es una homogenea, aunque su proporción es baja.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO:

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA DE SILICATOS CALCICOS

SKARN

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	EX	9035			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Afloramiento de cuarcita en el vertice Tolanca N50W → 22N

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Cuarcita con minerales de color verdoso

4.- EDAD TREMADOC (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C [A] (44)

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99): CATACLASITICA RECRISTALIZADA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153): CUARZO SERICITA MOSCOVITA RUTILO CIRCON OPACOS

(154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

La roca cuarcitica original ha sido en gran parte invadida por cuarzo de caracter hidrotermal y un poco de moscovita. Este proceso ha sido inmediatamente posterior a una cataclasis de la roca original cuarcitica.

La cuarcita primitiva con algo de matriz sericitica ha sido triturada y recristalizada.

La lámina está en gran parte formada por los grandes cristales de cuarzo elongados según el eje "c" propios de la deposición hidrotermal. El cuarzo tiene extinción ondulante y presenta puntos triples.

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 [ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION CUARCITA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UP	FY	9038			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Roca en el borde E de la finca de la Estrella (en el cortamuro) M-5-W → 55 E. Está en la serie cuarcítica.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca sammítica con vedosa insinuando una esquistosidad

4.- EDAD TREMADOC (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C — [A] (44)

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D — [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SAMMITICA ESQUISTOSA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA OPACOS TURMALINA CIRCON APATITO (100 – 153)

OXIDOS DE HIERRO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca de cuarzo, filosilicatos (principalmente sericita y en menor proporción clorita).

Cuarzo de textura generalmente subangulosa, granulometría homogenea, alrededor de 0,06 mm de diametro medio

Los minerales micaceos de la matriz muestran una cierta orientación que marca la esquistosidad

Los niveles micaceos a veces pueden presentar impregnación de óxidos de hierro, los cuales a su vez rellenan alguna microfractura

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

[ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA ESQUISTOSA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9039			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Roca en el borde E. de la finca de la Estrella.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Esquistosidad bien marcada

4.- EDAD ~~PALEOZOICO~~ TRIASICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA SAMMITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA BIOTITA MONACITA MOSCOVITA CIRCON

TURMALINA OXIDOS DE HIERRO OPACOS

OBSERVACIONES

Roca detrítica con matriz arcillosa predominante, la cual marca una buena esquistosidad.

La muestra presenta unas bandas de 2-4 mms. de espesor compuestas esencialmente por minerales micaceos, estas bandas de origen arcilloso están incluidas en la roca dominante de composición mas silicea. Es precisamente en estos niveles pobres en clastos de cuarzo donde se observa una esquistosidad que oblicua a la principal dominante originando una S_2 a 70° de S_1.

Parece existir una acción de contacto, metamorfismo que se manifiesta por la presencia de cristales de biotita tabulares que se han desarrollarado cortando a la esquistosidad principal, lo mismo puede decirse de unos cristales que podrian corresponder a andaluces alterados.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO GRAUVAQUICO BANDEADO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	5041			Tb	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Rocas metamórficas M-85-E → 75M situadas al Sur de la casa de S. Martín.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Esquistosidad desarrollada y moscas de la acción del metamorfismo de contacto

4.- EDAD CAMBRICO-TRIÁSICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CORDIERITA BIOTITA PLAGIOCASA TURMALI

HA ARATITO OPACOS CLACDN

OBSERVACIONES

Roca esquistosa cuya esquistosidad está marcada principalmente por la moscovita y en menor grado por cuarzos algo alargados.

Al metamorfismo regional se ha sobreimpuesto una acción de contacto marcada por los poiquiloblastos de cordierita que son muy abundantes.

La biotita está en cristales pequeños con tendencia a disponerse según la esquistosidad.

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:

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO CORDIERITICO MOSQUEADO

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
182	UP	FY	9042			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Situada en el mismo asomo de la 9041. Forma un valle en el contexto.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca gris moscoveada. Presenta marcada esquistosidad.

4.- EDAD CAMBRICO TREMADOC

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C [ ] 44

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D [ ] 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CAMPORFIROBLASTICA MACULOSA METAPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CORDIERITA BIOTITA OPACOS TURMALINA CLORITA

OBSERVACIONES

Roca pelítica de cuarzo y sericita con marcada orientación ambos, es decir cuarzos alargados según la dirección de esquistosidad también marcada por las micas.

Porfiroblastos abundantes de cordierita originados por metamorfismo de contacto que originan textura maculosa. La cordierita es poiquiloblástica y está alterada parcialmente.

Biotita neoformada, algunas secciones no se desarrollan según esquistosidad sino que la cortan, a veces parcialmente desserritizada.

Los granos de pequeño tamaño en cristales tabulares siguen la esquistosidad, otros idioblastos están mas desarrollados la cortan, dan secciones romboidales

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL [A D] 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO [A] 266

8.- ZONA METAMORFICA CORDIERITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAPELITA, ESQUISTO MOSQUEADO ESQUISTOSA CON CORDIERITA

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FR	9048			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Pizarras intercaladas entre la serie cuarcítica. Son bancos de 10-30 cms. En la carretera a Marjaliza.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Pizarra inicial.

4.- EDAD ORDOVICICIO ARENIG (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) [A]

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D (45) [P]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA LEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA TURMALINA MOSCOVITA CIRCON OPACOS MINERALES DE HIERRO (100 – 153; 154 – 207; 208 – 261)

OBSERVACIONES

Hay una esquistosidad principal de flujo marcada por los filosilicatos y una segunda marcada por bastoncillos de moscovita que forman un ángulo de 45º-75º con la esquistosidad principal.

La muestra en lámina está formada por un esquisto sericítico en el que la proporción de cuarzo detrítico sería de un treinta por ciento con granos de angulosos a subangulosos; el diámetro máximo de estos granos es de 0,1 mm

Existen unos niveles de un esquisto mucho más rico en cuarzo y con clastos de mucho mayor tamaño (hasta 0,2 mm), que presenta finas intercalaciones del esquisto sericítico descrito, que es el predominante.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL [D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO Muy bajo — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO [A] (266)

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ESQUISTO SERICITICO (309 – 362)

PIZARRA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9049			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Conglomerado en bloques que forman bitadas alternantes con otras de tamaño de grano mas fino que corresponde a la 9.050.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado con fragmentos de tamaño variable desde milimétrico hasta centimétrico.

4.- EDAD CAMBRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METARUDITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS DE ROCA MATERIAL CARBONOSO, CHAMOSITA, CLORITOIDE, CIRCON, MOSCOVITA, MONACITA, OPACOS

OBSERVACIONES

Los clastos pueden llegar a tener un diametro de hasta 1 cm; están formados por cuarzo principalmente que puede ser monocristalino o policristalino en mosaico. Existen tambien fragmentos de metaluritas.

Los cantos son heterogranulares y heteromorfos

El grado de selección es muy bajo. Los cantos son predominantemente subangulosos aunque existen granos angulosos y redondeados.

La matriz sericitica y en zonas está enriquecida en cuarzo microcristalino, tiene una disposición groseramente fluidal que se adapta a los clastos. Las bandas mas arcillosas presentan un desplazamiento o cremulación en la orientación o equisistosidad predominante, es decir S_1 rodea a los clastos y S_2 está originada por cremulación de S_1

Hay clorita y cloritoide en cristales neoformados por metamorfismo regional

Las pajuelas de moscovita son detriticas

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METACONGLOMERADO

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	VP	FY	9050			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Flanco Sur del Sinclinal de la Sierra del Castañar. Intercalaciones en el conglomerado

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Estratificación N-70-E. Color gris claro. Presenta equistosidad

4.- EDAD PALEOZOICO CAMBRICO (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 (46–99): METASAMMITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO SERICITA CLORITA TURMALINA CIRCON APATITO OPACO

(154–207): BIOTITA

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca detrítica poco seleccionada, inmadura, con matriz sericítico-clorítica.

Los minerales micáceos que se adaptan a los clastos de cuarzo muestran una equistosidad principal enmascarada por una equistosidad superpuesta

El cuarzo muestra extinción ondulante debido a la deformación que ha sufrido la roca; también muestra recristalizaciones.

La clorita es neoformada es pre S_2.

Parecen reconocerse unas biotitas desferritizadas que muestran un incipiente metamorfismo de contacto

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — DA

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA (268–308): CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): ESQUISTO GRAUWAKICO

Cuarzovaka esquistosa

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	VP	EX	9051			TO	C. Ruiz

(1, 5, 7, 9, 13, 15, 19)

2.- DATOS DE CAMPO Lechos de posible microconglomerado alternando con pizarras oscuras. M-50-E → 74N. En el flanco sur del sinclinal de la Sierra del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color gris algo verdoso sin aparente orientación

4.- EDAD PROTEROZOICO CAMBRICO (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ..A; -DATACION ABSOLUTA ..B; -DATACION PALEONTOLOGICA ..C — A (44)

VALORACION: -BUENA ..B; -PROBABLE ..P; -DUDOSA ..D — P (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): METASEFITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207): CUARZO, SERICITA, MATERIAL CARBONOSO, APATITO, CLORITA, TURMALINA, RUTILO, MINERALES ARCILLOSOS, OPACOS

OBSERVACIONES (208–261)

El diámetro medio de los clastos de cuarzo podría establecerse en 0,25 mm. Los clastos de cuarzo son subangulosos-subredondeados, índice de esfericidad medio; ocasionalmente son policristalinos. Muestran extinción ondulante. La matriz es microcristalina de cuarzo y sericita, principalmente esta última, con algo de clorita agrupada por zonas.

Los minerales sericítico-cloríticos de la matriz parecen marcar una cierta orientación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — A

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): METAMICROCONGLOMERADO

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FY	9052			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO En el ~~[illegible]~~ flanco sur del Sinclinal de la Sierra del Cytanar. Estratificación marcada E-W → 35 M.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca deritizada metamorfizada, color verde claro. Fractura Tabular

4.- EDAD ~~PALEOZOICO~~ CAMBRICO

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

VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METASIAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA TURMALINA

ALOPACOS APATITO CIRCON RUTILO

OBSERVACIONES

Roca samnitica con una matriz correspondiente a un 25% de la roca, esta matriz actualmente constituida por sericita-clorita.

Los clastos son fundamentalmente de cuarzo, moscovita laminar escasa y plagioclasa. La plagioclasa es oligoclasa y representa 15% de los materiales clasticos.

La recristalización de la antigua matriz se ha efectuado pero no ~~esta~~ hasta el punto de dar una esquistosidad marcada, sino debil y algo distorsionada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO: A

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA ARCOSICA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	FX	90053			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Intercalaciones de areniscas groseras, areniscas en tránsito a cuarcitas. Estratificación M-72-W → 44 M. En la falda sur del sinclinal de la Sierra del Castañar

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca gris oscura con superficie de meteorización rojiza. Partición tabular.

4.- EDAD CAMBRICO

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ..A; -DATACION ABSOLUTA ..B; -DATACION PALEONTOLOGICA ..C — 44: A

VALORACION: -BUENA ..B; -PROBABLE ..P; -DUDOSA ..D — 45: P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: SAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO SERICITA OPACOS TURMALINA CIRCON CLORITA

OBSERVACIONES

Roca detrítica con matriz constituida por sericita, en menor cantidad por cuarzo muy fino.

La matriz es muy abundante, y en volumen representa mayor que los clastos.

Los clastos son de cuarzo, ocasionalmente policristalinos; son angulosos-subangulosos. Selección media en cuanto a tamaño de grano, ya que hay una fracción más gruesa de unos 0,1mm de diámetro de distribución irregular.

Los clastos de cuarzo tienen extinción ondulante

Los opacos son relativamente abundantes, tamaño de grano fino, que en los más finos se confunde con la matriz.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — 262: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — 266: A

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAARENISCA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363 MIGMATITA ☐ 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1827 — EMP: UP — REC: FY — Nº MUESTRA: 9054 — TA: — PROFUNDIDAD: — PROVINCIA: TO — CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO En el pueblo de Marjaliza. Arenisca en alternancia con pizarras y cuarcitas. Estratificación M-45°E → 42E

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Arenisca de color pardo claro. Compacta.

4.- EDAD: AREHIG

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA OPACOS CLORITA TURMALINA CIRCON ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~ OXIDOS DE HIERRO

OBSERVACIONES

Roca inmadura con un 30% aproximadamente de matriz sericítica detrítica.

Los clastos están poco seleccionados en cuanto a tamaño son de marzo esencialmente, aunque hay turmalina y moscovita en paquetes detrítica.

Existe una relativa abundancia de óxidos de hierro, algunos de los cuales con secciones tabulares estrechas y largas podrían corresponder a antiguos cloritoides que al aumentar la intensidad de metamorfismo han pasado a magnetita que ha sido posteriormente algo alterada a hidróxidos de hierro.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA

ARENISCA MUY MICACEA

ANALISIS QUIMICO — MIGMATITA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
827	UP	FY	9055			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Flanco N del Sinclinal de la Sierra Estañar, extremo este

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Arenisca grisácea con clara estratificación N-54°-W → 45 S. Posible presencia de microplegado.

4.- EDAD CAMBRICO-ARENIG

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

VALORACION - BUENA B - PROBABLE P - DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA METASAMMITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA BIOTITA CLORITA TURMALINA CIRCON MOSCOVITA ANDALUCITA MOSCOVITA APATITO OPACOS ESFENA RUTILO

OBSERVACIONES

Muestra formada por la alternancia de lechos muy ricos en minerales micaceos que marcan una esquistosidad aparentemente coincidente con la estratificación y otros lechos ricos en cuarzo detrítico sobrodado empastado por una matriz sericítica, impregnada por óxidos de hierro en zonas, que constituye una fina película que puede llegar a desaparecer en algún caso y estar los clastos de cuarzo en contacto entre ellos. Las bandas ricas en sílice son las predominantes. Las bandas micaceas están constituidas por biotita y moscovita lepidoblásticas, algo de biotita desserritizada. Parecen existir cristales de biotita achatados originados por metamorfismo de contacto. La andalucita es escasa aparece en las bandas micaceas.

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:

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA BANDEADA ESQUISTOSA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	VP	FY	9059			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Roca en inmediato contacto con la 9.058. Color gris claro y abundantes cristales que parecen corresponder a un moqueado metamórfico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Esquistosidad penetrativa.

4.- EDAD CAMBRICO

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA ... A; -DATACION ABSOLUTA ... B; -DATACION PALEONTOLOGICA ... C — A

VALORACION: -BUENA ... B; -PROBABLE ... P; -DUDOSA ... D — P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SAMMITICA ESQUISTOSA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, MINERALES DE HIERRO, CLORITOIDE, CIRCON, OPACOS, APATITO, MINERALES SERICITICO-ARCILLOSOS

OBSERVACIONES

Esquistosidad de flujo marcada por la sericita fundamentalmente aunque tambien hay alargamiento de cristales de cuarzo que en algunos casos presentan acintamiento.

Hay cuarzo detrítico de buen tamaño de grano, como corresponde al origen detrítico de la roca.

La acción de contacto se manifiesta por un moqueado constituido por manchas amarillentas constituidas por minerales sericítico-arcillosos que proceden de cordierita. Asi mismo aparecen cristales de biotita tabular achatada de contacto del granito próximo.

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 — B B

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION ESQUISTO CORDIERITICO MOSQUEADO

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UA	J6	9501			70	O. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Afloramiento de carbonatos calcicos, marmoles en la cte. de Marjaliza, a 1,5 km al Sur de Almoguera.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

So = 75 → 65S.

4.- EDAD CAMBRICO (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A; -DATACION ABSOLUTA...B; -DATACION PALEONTOLOGICA...C — A (44)

VALORACION: -BUENA...B; -PROBABLE...P; -DUDOSA...D — P (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

POIQUILOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CALCITA DIOPSIDO DOLOMITA CUARZO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca carbonatada con dos tipos de carbonatos, calcita y dolomita, mas abundante el primero

La disposición principal de los minerales de la roca consiste en grandes cristales de diopsido de textura poiquiloblástica incluyendo carbonato; tambien hay zonas ricas en carbonato que forman un mosaico granoblastico que ha sido alargado.

Existen fracturas llenas de cristales de calcita que ha sido remobilizada

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A.- DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D.- REGIONAL; E.- PLURIFACIAL — AD (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 CALCOSILICATADO

MARMOL DE CALCITA Y DOLOMITA DIOPSIDICO (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) — MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	J6	9502			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO Crestón de cuarcita con cuarzianas

J6

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

So 85 → 83S

4.- EDAD TREMADOC (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

GRANOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA TURMALINA CIRCON APATITO MOSCOVITA OPA (100 – 153)

CIDS OXIDO DE HIERRO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Son frecuentes los puntos triples entre los cristales de cuarzo.

Algunos cristales de cuarzo no están en contacto directo sino separados por una fina película de sericita.

Turmalina y circón son relativamente abundantes.

Se reconoce alguna fina laminilla de moscovita.

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 (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA
1827	VP	J6	69503			TO

CLASIFICACION EFECTUADA POR: C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

Falda norte del cresto de cuarcita del frente de Zarzalejo

Alternancia de cuarcitas, areniscas y pizarras

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

$S_0 = 100-65S$

4.- EDAD TREMADOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA OPACOS TURMALINA CIRCON BIOTITA MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Entre los granos de cuarzo generalmente hay una fina película de minerales sericíticos correspondientes a la antigua matriz arcillosa. Hay zonas con una ligera impregnación de óxidos de hierro. En algunas áreas de la lámina la cantidad de sericita que rodea a los granos de cuarzo no es una simple película sino una banda que puede ser tan gruesa como los granos de cuarzo.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	D6	9504			70	C. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Alternancia en la base del Ordovícico de cuarcitas, pizarras y areniscas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

$S_0 = 95 \rightarrow 68S$ $S_1 = 120 \rightarrow 78S$

4.- EDAD TREMADOC (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

SAMMITICA ESQUISTOSA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA CIRCON MOSCOVITA ESFENA TURMALINA (100–153; 154–207; 208–261)

OBSERVACIONES

Granos de cuarzo de subredondeados a subangulosos empastados en una matriz sericitico-clorítica.

La matriz marca una esquistosidad mas o menos penetrativa.

La moscovita es detrítica.

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

(266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAARENISCA ESQUISTOSA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	J	69505			TO	C. Ruiz
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Techo del Cambrico inferior, al N del cerro del Rte. de Barbalejo

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pizarra gris verdosa con marcada esquistosidad

4.- EDAD TREMADOC (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 DE GRANO FINO (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO CLORITA TURMALINA APATITO CIRCON CLORITOIDE (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

La sericita, la clorita marcan una esquistosidad principal la cual está ligeramente crenulada marcando la S_2.

Los granos de cuarzo presentan un elongamiento bastante general coincidente con la esquistosidad S_1.

El cloritoide aparece en ~~cristales~~ porfiroblastos tabulares de distribución irregular y transformados en magnetita

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 (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	J6	9507			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Pizarra moteada a unos 200m. del granito de Sonseca

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Solo se observa diaclasado

4.- EDAD CAMBRICO (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

MACULOSA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA, PINNITA, CUARZO, MOSCOVITA, TURMALINA, ESFENA, O PACOS, BIOTITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Las manchas o moscas están constituidas por blastos de cordierita totalmente pinnitizados y con inclusiones poiquilíticas de cuarzo

La biotita está parcialmente cloritizada

La moscovita aparece en blastos tabulares que también tienen inclusiones poiquilíticas de cuarzo.

Las micas y el cuarzo se localizan entre los grandes blastos de cordierita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — A D (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

CORNEANA DE CORDIERITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	U	69508			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Pizarra con manchas oscuras próximas a Arizgotas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRICO (21 – 43)

PROCEDIMIENTO (44): -POSICION ESTRATIGRAFICA... A; -DATACION ABSOLUTA... B; -DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION (45): -BUENA... B; -PROBABLE... P; -DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

MACULOSA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 207)

CORDIERITA, PINNITA, CUARZO, MOSCOVITA, TURMALINA, ESFENA O PACOS, APATITO, BIOTITA

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Gran desarrollo de blastos de cordierita que está totalmente pinnitizada y tiene inclusiones poiquilíticas de cuarzo. Son estos blastos los que marcan la textura maculosa.

Moscovita y biotita en cristales tabulares mas desarrollados en la moscovita que en la biotita; esta última está parcialmente cloritizada.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

ROMETANA DE CORDIERITA

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	VP	JC	9512			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD ARENIG (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C — A (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D — P (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METASAMMITICA BANDEADA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MINERALES SERICITICO-ARCILLOSOS, MOSCOVITA ~~MINERALES~~ (100–153)

~~ALES~~ OPACOS TURMALINA CIRCON ESFENA CLORITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Clastos de cuarzo sammítico empastados en una matriz de minerales sericítico-arcillosos con clorita. La disposición de estos minerales en concentraciones alternantes bandeadas caracteriza la textura de esta roca, marcando zonas mas ricas en bandas intercaladas con las citadas donde la matriz es mas abundante.

La moscovita es laminar y detrítica.

Los minerales accesorios son relativamente abundantes.

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

(266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAARENISCA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1826	PU	6	9514			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Calizas, corneanas cerca del contacto del granito de Somaca en las proximidades de la carretera de Orgaz a Arisgotas

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Estratificación

4.- EDAD CAMBRICO BASAL (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

GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA (BIOTITA) PLAGIOCLASA DIOPSIDO AMFIBOL AP (100–153)

ATITO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Corneana de tamaño de cristales muy pequeños formada por cuarzo, plagioclasa (andesina) y biotita cloritizada.

Algunas secciones de diopsido, de anfibol, el primero en cristales no muy desarrollados, el segundo pleocroico verde en secciones tabulares

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — AD (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

CORNEANA CALCOSILICATADA (309–362)

SKARN

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

. UTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
827	UP	5	69515			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Afloramiento de calizas y corneanas en la carretera de Orgaz a Arisgotas a 2,5 Km. de esta localidad.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Estratificación

4.- EDAD CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

DIOPSIDO FELDESPATO-POTASICO WOLLASTONITA

CUARZO ESFENA CALCITA

OBSERVACIONES

Se ha considerado la parte principal de la preparación que corresponde a una ancha banda; el resto tiene una composición algo diferente cuya mayor característica es la falta de feldespato potásico

El diopsido es muy abundante distribuido por toda la lámina, generalmente flotando en feldespato potásico.

Wollastonita bastante abundante, en secciones tabulares incluso fibrosas, generalmente presenta maclas; algunas secciones están alteradas a calcita; la cual también se localiza en forma de discontinuidad

6.- TIPOS DE METAMORFISMO — A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — AD

7.- GRADO DE METAMORFISMO — A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEAMA CALCIOSILICATADA

SKARN

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UR	56	9516			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD CAMBRICO BASAL (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

GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

DIOPSIDO, CUARZO, CARBONATO, FELDESPATO POTASICO, ZOISITA (100–153)

ESFENA, PLAGIOCLASA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Corneana de tamaño de cristales fino que presenta gran cantidad de diopsido que suele aparecer en zonas ~~[illegible]~~ dentro de las cuales presenta la misma orientación óptica.

Los minerales predominantes son diopsido y cuarzo, ya que carbonato y feldespato potásico solo se localizan en algunas zonas

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — AD (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

CORNEANA CALCOSILICATADA, SKARN (309–362)

SKARN

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1827	UP	5	69518			70	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Cornieana próxima a Arispata

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Se reconoce estratificación

4.- EDAD CAMBRICO (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

GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA ESFENA OPACOS CLO (100–153)

RITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Mosaico granoblastico con cuarzo y plagioclasa (oligoclasa).

Blastos de biotita, tabulares achatados con desferrificación y cloritización (chamosita identificada por RX).

Blastos de moscovita mas desarrollados que la biotita, a veces con inclusiones poiquilíticas de cuarzo

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B.- DINAMICO; C.- DE SOTERRAMIENTO; D- REGIONAL; E- PLURIFACIAL — AD (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

CORNEANA MICACEA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	D6	9519			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO Corresponde al color que con manchas mas oscuras. Proviene a Arzegtas y a la carretera fuera a Karjalito

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

No se observan superficies penetrativas

4.- EDAD CAMBRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA PINNITA CUARZO BIOTITA MOSCOVITA TURMALINA

OPACOS

OBSERVACIONES

Moscas de cordierita con inclusiones poiquilíticas de cuarzo; la cordierita se presenta en blastos totalmente pinnitizados

La biotita está parcialmente cloritizada con formación de rutilo sagenítico

Los cristales de Turmalina están bien desarrollados con frecuencia subidiomorfos y relativamente abundantes.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL: A D

7.- GRADO DE METAMORFISMO A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA DE CORDIERITA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	D	69520			TO	C. Ruiz

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

~~Corneana~~ en el contacto con el granito de Senseca
Corneana

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Contacto granito - corneana

4.- EDAD CAMBRICO (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

MOSQUEADA POIQUILOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA PINNITA CUARZO BIOTITA (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Antiguos cristales de cordierita totalmente pinnitizados y de gran desarrollo que son los que le dan el mosqueado a la roca; esta cordierita es poiquiloblastica con cuarzo.

La biotita parda tambien tabular es originada por la accion de contacto.

La muestra presenta el contacto con una roca granitica que está altamente moscovitizada, moscovitizacion que se desarrolla en esa zona de borde y que invade tambien intensamente a la corneana que se está considerando.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

AD (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

CORNEANA DE CORDIERITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	JG	9521			TO	C. Bautz

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

Alternancia de pizarras y cuarcitas cerca de cabeza sorda

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

S_0 : 55→80S S_1: 80°→90° ⊸

4.- EDAD TREMADOC (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METAPSAMMITICA ESQUISTOSA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA MOSCOVITA CLORITOIDEL OPACOS (100–153)

(154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca constituida por granos de cuarzo generalmente subangulosos empastados en una matriz sericitica abundante.

La moscovita es laminar detrítica.

Existen dos esquistosidades de se cortan y vienen claramente marcadas por una buena concentración de filosilicatos

Existen unos secciones tabulares de minerales opacos probablemente magnetita que proceden con bastante seguridad de cloritoide.

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

[ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACA ESQUISTOSA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	06	9522			TO	C. Rivas

2.- DATOS DE CAMPO

Nivel de arenisca, cuarcita en la ladera levante de la Cabeza Porda

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

$S_0 = 60 \rightarrow 80°S$ $S_1 = 80 \rightarrow 70 N.$

4.- EDAD TREMADOC

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

METAGRANITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA BIOTITA TURMALINA MOSCOVITA CLORITA APATITO OPACOS

OBSERVACIONES

Roca constituida esencialmente por cuarzo generalmente separados por una película de minerales sericíticos que en algunos casos está mas desarrollada y en otros puede desaparecer.

La biotita está en pequeños cristales localizados intersticialmente.

La moscovita es laminar y detrítica.

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METAARENISCA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	1	69523			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Pizarras hematíticas bajo un nivel de alteración a levante de Cabeza Gorda.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Pizarrosidad marcada

4.- EDAD TREMADOC (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 DE GRANO FINO (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO OPACOS CLORITA (100 – 153)

(154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

La muestra presenta una una esquistosidad principal muy marcada por las laminillas de sericita y por cuarzos alargados e incluso acintados aunque este mineral esté en cantidad subordinada.

La esquistosidad principal S_1 está claramente crenulada por una esquistosidad posterior S_2.

Existen secciones de minerales opacos, probablemente magnetita que parecen proceder de porfiroblastos de clorito de tabular, de distribución irregular.

Gran parte de la lámina está bastante impregnada de óxidos de hierro que se concentran siguiendo S_1 y S_2.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	JG	9528			70	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Cuarcitas negras y calizas skarnitizadas alternantes en bancos decimétricos cerca de Arisgota

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Fenoblastos de granate sobre masa de color claro

4.- EDAD CAMBRICO 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

GRANOBLASTICA PORFIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

GROSULARIA WOLLASTONITA CLINANFIBOL, CLINOPIROXENO, ESFENA OPACOS ANATASA PLAGIOCLASA (100 – 153; 154 – 207; 208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca formada por silicatos calcicos en zona de metamorfismo de contacto.

Grandes porfidoblastos idiomorfos de granate grosularia, a veces poiquiloblasticos con inclusiones de los restantes componentes de la roca, zonados; en ocasiones muestran birrefringencia anomala incluso dentro de una misma seccion que es parcialmente isotropa.

La wollastonita es muy abundante, en cristales tabulares con tendencia a fibrosos. Ha sido comprobada por difraccion de RX clinoanfibol (tremolita) y clinopiroxeno (diopsido), en cristales de pequeño tamaño.

Anatasa de alteracion de esfena

6.- TIPOS DE METAMORFISMO A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — A 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

ROCA DE SILICATOS CALCICOS (309 – 362)

SKARN

ANALISIS QUIMICO ☐ (363) MIGMATITA ☐ (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	UP	J6	9532			TO	C. Ruiz

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

Alternancias cuarcita – pizarra al norte de Marjuleja

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Estratificación y 1ª pizarrosidad

4.- EDAD LLANVIRN (21 – 43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [B] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

PIZARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CUARZO SERICITA CLORITA TURMALINA OPACOS CIRCON RUTILO

(154 – 207)

MOSCOVITA

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Roca de grano fino con una esquistosidad marcada por la sericita y la clorita.

Hay unas laminillas de moscovita detrítica.

Blastos neoformados de biotita de contacto que cortan la esquistosidad

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

[D A]

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

[B]

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

PIZARRA SERICITICA

ANALISIS QUIMICO [ ] (363) MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1827	4	P	9533			TO	C. Ruiz

2.- DATOS DE CAMPO

Transito cambrico-ordovícico al sur de arcegotes

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

~~Esquis~~ Estratificación

4.- EDAD: TRANSITO CAMBRICO-ORDOV (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA...A -DATACION ABSOLUTA...B -DATACION PALEONTOLOGICA...C [A] (44)

VALORACION: -BUENA...B -PROBABLE...P -DUDOSA...D [P] (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO, PLAGIOCLASA, OXIDOS DE HIERRO, BIOTITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca con marcada esquistosidad señalada por los materiales micaceos (sericita y clorita).

Presenta una textura granoblástica de todos sus componentes.

Parece insinuarse otra esquistosidad que corta a la principal, la cual a veces se marca con mas intensidad por la acumulación de óxidos de hierro junto a los minerales micaceos que la señalan.

Existen algunos blastos de biotita que cortan a la esquistosidad originados por metamorfismo de contacto

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

[ ] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)