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:
1329	AD	LE	0207	TI		CC	A.D.-E.B.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA (100–153)

OPACOS CIRCON TURMALINA RUTILO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

(+) En la lámina se observa una fol grosera marcada por clorita - sericita. A veces esta esquistosidad está bien desarrollada y en los flancos de la fol tiende a acumularse oxidos.

(+) La roca muestra un sorting pobre a moderado con los granos subangulosos a subredondeados.

- Los granos son de cuarzo cuarzo- y policristalino y en menor proporción se encuentra plagioclasa

(+) La matriz está formada por cuarzo + clorita, que varía en proporción a lo largo de la lámina.

(+) Hay un nivel de cuarzo que muestra textura en mosaico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	05	07	09	13	15	19	A. Díez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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): GRANOBLÁSTICA DEFORMADA ?

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA

(154–207): OPACOS CIRCÓN TURMALINA

(208–261):

OBSERVACIONES

Ⓟ En esta lámina se observa una fuerte "deformación" de la roca, con extinciones C-S, sombras de presión asimétricas en los granos de cuarzo y una fuerte reducción del tamaño de grano. Si se compara con la muestra anterior, se puede observar que la deformación elimina o bien reduce el tamaño de granos de los cristales de cuarzo.



Ⓟ dos clastos están compuestos principalmente por cuarzo microcristalino y en mucha menor proporción por plagioclasa.-

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

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): GRAUVACA

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:
1389	AD	LE	0801	T3		CC	D. DIEZ.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA MOSCOVITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

(+) En lámina se observa una esquistosidad grosera, marcada por clorita-sericita. Es poco penetrativa, esta esquistosidad parece estar ligeramente replegada por otra.

(+) La roca presenta una sorting pobre a moderado con los clastos subangulosos-subredondeados.

(+) Los clastos son principalmente de cuarzo mono- y policristalino, y en mucha menor proporción por plagioclasa.

- La matriz está formada por cuarzo + filosilicatos (clorita-sericita).

(+) La moscovita es muy escasa y se presenta en cristales de hábito acicular.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

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)

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:
1329	AD	LE	0801	TH		CC	A. DIEZ,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina para observarse las esquistosidades, ambas muy débiles y marcadas por los filosilicatos. La primera de ellas se ve de forma puntual, mientras que la segunda (Sp), está más desarrollada, aunque sigue siendo una esquistosidad grosera.

⊕ La roca presenta un cortejo encloderado con los granos subangulosos a subredondeados.

⊕ Los clastos son, principalmente, de cuarzo esmeroxitalino y en mucha menor proporción de plagioclasa.

– La matriz está formada por cuarzo + clorita. En el cuarzo se observa textura en mosaico.

⊕ La roca presenta niveles cuarzosos donde el cuarzo está recristalizado, con formas poligonales y puntos triples de unión (text. "mosaico").—

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA - ARENISCA (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:
1979	AD	LE	0201	TS		CC	A. Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CLORITA-SERICITA CUARZO FILOSILICATOS

(154–207)

OPACOS CIRCON ACTINOLITO RUTILO

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ Por toda la lámina se observa una fol bien desarrollada y marcada por los filosilicatos. En los tramos de composición más pelítica parece que existen dos esquistosidades, una es la anterior y otra más débil, oblicua. Estas esquistosidades podrían ser estructuras C-S, incipientes y causadas por la cizalla que hay en la zona.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado en granos subangulosos a subredondeados.-

⊕ Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino. La matriz está formada por cuarzo y filosilicatos, el cuarzo presenta textura en mosaico.-

⊕ En esta lámina se observa un nivel de composición más pelítica, que se puede ver mejor estirado las esquistosidades.

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

ANQUIZONA - GRAUVACA

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:
1393	AD	LR	0201	T6		CC	A. Díez

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

① En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita - sericita).

② La roca muestra un sorting pobre a moderado con los clastos subangulosos a subredondeados.

③ Los clastos son principalmente de cuarzo mono- y policristalino.
- La matriz está formada por cuarzo + clorita.

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1384 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0201 | TA: T7 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díez,

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO (100 – 153)

OPACOS-ÓXIDOS (RUTILO) (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se pueden observar dos esquistosidades, muy bien desarrolladas. -

S_1 = slaty cleavage, marcada por los filosilicatos (clorita - sericita)

S_2 = crenulación, marcada por planos finos donde tiende a acumularse óxidos + opacos

- La S_2 corresponde a una esquistosidad de plano axial.

⊕ Los niveles formados por cuarzo, presentan texturas en mosaico. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRAMIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA (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:
1394	AD	LE	0301	TS		CC	A. Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ La roca presenta una esquistosidad marcada por clorita – sericita. Esta esquistosidad es grosera, con unos planos poco continuos.

⊕ La vira tiene un cortejo morfológico con los granos subangulosos a subredondeados.

⊕ Los clastos están formados, principalmente, por cuarzo mono- y policristalino. Este último presenta textura en mosaico.

⊕ La matriz está formada por cuarzo + clorita.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION — GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0202 | TA: TI (1 / 5 / 7 / 9 / 13)

PROFUNDIDAD (15)

PROVINCIA: CC (19)

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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): GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153): CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA

(154 – 207): OPACOS CIRCON

(208 – 261):

OBSERVACIONES

⊕ En láminas se observa una esquistosidad grosera, marcada por clorita - sericita. A veces, los planos definidos son bastante continuos.

⊕ La roca presenta un sorting moderado con los granos subangulosos a subredondeados. El resto de los componentes están recristalizados y así el cuarzo muestra una textura en mosaico.

⊕ Los clastos son de cuarzo policristalino, de forma esporádica se observan clastos de cuarzo policristalino y de plagioclasa.

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 — B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362): ARENISCA ALGO GRAUVAQUICA

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:
1389	AD	LE	0201	TJ		CC	A.D.; E.B.
1 5		7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En la lámina se pueden observar dos orientaciones preferentes, una de ellas marca planos muy continuos y que es la Sp (crenulación ?). Entre los planos anteriores se encuentra otra orientación, más débil, de la roca. A veces estas esquistosidades dan lugar a estructuras C-S, con sentido de movimiento sinistro  . De aquí la duda de que ambas orientaciones sean dos esquistosidades diferentes o bien ambas pertenezcan a una misma estructura. Si estas estructuras fueran C-S, pertenecerían a la cizalla que se observa en esta Hoja, pero que en este punto es muy débil.

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

LUTITA ARENOSA

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1389 (1–4) | EMP: AD (5–6) | REC: LE (7–8) | Nº MUESTRA: 02102 (9–13) | TA: T3 | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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): GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154–207): OPACOS CIRCON TURMALINA

(208–261):

OBSERVACIONES

⊕ En la lámina se observa una esquistosidad principal marcada por clorita - sericita, con planos continuos.

⊕ La roca presenta un sorting moderado, con los granos subangulosos.

⊕ Los clastos están formados por cuarzo monocristalino. En menor medida y muy escasos por FK, plagioclasa o bien cuarzo policristalino.

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 — B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362): ARENISCA GRAUVAQUICA

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:
1329	AD	LG	02	02 T4		CC	A. DIEZ,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154–207)

OPACOS CIRCON HOSCOUITA

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ La roca muestra una esquistosidad grosera, marcada por clorita - sericita. De forma puntual parece observarse una esquistosidad previa (?) muy crenulada y que está oblicua a la Sp.-

⊕ La roca presenta una textura marcadamente porfidoblástica. Estos clastos están formados principalmente por cuarzo monocristalino, y en mucha menor proporción por plagioclasa, cuarzo policristalino y a veces FK.

- La matriz está formada por cuarzo + clorita.-

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 — B

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

GRAUVACA

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:
1329	AD	LE	0203	T1		CC	A.DIEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA OPACOS (100–153)

CIRCÓN (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Ⓟ En la lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita-sericita). Estos planos de esquistosidad presentan una continuidad variable así como un trazado irregular.

Ⓟ La roca muestra un cortejo mineralógico con los clastos subangulosos a subredondeados. Estos clastos están compuestos por cuarzo mono- y policristalino, de forma puntual se observan clastos de plagioclasa.

- La matriz está formada por cuarzo + clorita.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1399	AD	LE	0803	AZ		CC	A.DIEZ,

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por clorita-sericita y cuyos planos tienen una continuidad variable y un trazado algo irregular.

⊕ La roca muestra un cortejo moderado y con los clastos subredondeados a subangulosos. Estos clastos están formados por cuarzo mono- y policristalino, en menor cantidad se encuentra plagioclasa

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

Valor: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

Valor: B

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA GRAUVÁQUICA (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:
1383	AD	LE	0203	TB		CC	A.DIEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad prosera marcada por clorita-sericita, y cuyos planos presentan una ligera ondulación y trazado variable. De forma puntual y en aquellas zonas donde la composición es más pelítica, parece observarse una esquistosidad previa que está crenulada por la Sp, con lo cual la esquistosidad principal podría ser S2, pero estos datos son insuficientes para asegurar lo descrito anteriormente. (Sp)

⊕ La roca presentan un sorting moderado y con los clastos subangulosos a subredondeados. Su composición es -de cuarzo mono- y policristalinos.

⊕ Se puede observar un FK y plagioclasa de tamaño pequeño.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1384	AD	LE	0301	TI		CC	A. DÍEZ,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad bien desarrollada marcada por la clorita.

⊕ La roca presenta cierto grado de deformación, pues se observa que los cuarzos presentan extinción ondulante con tendencia a formar subgranos.-

⊕ El sorting es moderado, con los clastos subangulosos a subredondeados. Los clastos están formados por cuarzo y en menor proporción por plagioclasa y Fk.

⊕ En determinados puntos de la lámina se observan estructuras S-C:
- Están marcadas por la clorita y los clastos suelen estar orientados.
- Es poco frecuente observar clastos con sombras de presión.
- Otras veces, la mayoría, la clorita rodea a los clastos  , con lo cual no se puede decir si la fábrica existente se debe a la banda de cizalla que hay en la roca.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA-GRAUVACA (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:
1398	AD	LE	0301	T2		CC	A. DIEZ,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES (Ver lámina LE-0301-T1)

⊕ En lámina se observa una esquistosidad bien desarrollada y marcada por la clorita. Cuando los clastos presentan una forma alargada, suelen tener su máxima dimensión de forma subparalela a la esquistosidad.

⊕ La roca presenta un sorting moderado con los clastos subangulosos a subredondeados. Estos clastos están formados por cuarzo monocristalino y en menor proporción por plagioclasa.

⊕ La moscovita es muy escasa, se presenta en cristales aislados con hábito acicular.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA-GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) · MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0301 | TA: T3 | PROFUNDIDAD | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA (100 – 153)

OPACOS CIRCON (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En la roca se observa una esquistosidad bien desarrollada, marcada por clorita. También se observa la S0, marcada por tramos pelíticos y tramos de composición más arenosa. La esquistosidad es subparalela a S0.

⊕ Se observan nidos bastante continuos formados por cuarzo + clorita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA ARENOSA (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:
1329	AB	LE	0301	T4		CC	A.D (EB)

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA | ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ Esta muestra presenta una esquistosidad muy grosera y que se observa de forma puntual, y está marcada por clorita

⊕ La roca presenta un sorting pobre y con los clastos subangulosos. Los clastas están formados por cuarzo anguloso y policristalino y plagioclasa. El tamaño de los clastes es mayor que en el resto de las muestras pertenecientes a este corte.

⊕ Los FR son muy escasos, y tienden a ser de material pelítico, en los cuales se observa una esquistosidad de flujo bien desarrollada, o, a veces, hay dos esquistosidades.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0301	T5		CC	A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

PROCEDIMIENTO – POSICION ESTRATIGRAFICA: A · DATACION ABSOLUTA: B · DATACION PALEONTOLOGICA: C [ ] 44

VALORACION – BUENA: B · PROBABLE: P · DUDOSA: D [ ] 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA MOSCOVITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS-OXIDOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por clorita-sericita y por óxidos. Los planos marcados por los óxidos tienden a concentrarse en bandas, mostrando una estructura anastomosada, dejando entre ellos a micas + cuarzos, a los cuales pueden presentar formas alargadas o bien sigmoidales.

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos subangulosos a subredondeados. Están compuestos por cuarzo cuarzo- y policristalino y por plagioclasa.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D] 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] 266

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA-GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 · MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1329 (1–5) | EMP: AD (5–7) | REC: LE (7–9) | Nº MUESTRA: 0401 (9–13) | TA: T1 (13)

PROFUNDIDAD (15–19):

PROVINCIA (19):

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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): GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CLORITA-SERICITA CUARZO MOSCOVITA PLAGIOCLASA

(154–207): OPACOS CIRCON

(208–261):

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad muy grosera marcada por clorita - sericita, Esta esquistosidad es muy débil

⊕ Se observa una granoselección positiva hacia techo, observandose los tramos en la lámina. El tamaño de grano está marcado por los clastos de cuarzo.

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

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): ARENISCA

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:
1383	AD	LE	0401	T2		CC	A. DIEZ

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA | ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA | MOSCOVITA | CUARZO | PLAGIOCLASA (100 – 153)

ORACOS CIRCÓN | FELDESPATO-K+ (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

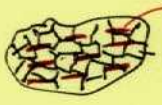
⊕ En esta lámina no se observa una fábrica u orientación preferente de los minerales, y principalmente de las micas.-

⊕ El tamaño de grano es pequeño-medio-

⊕ La roca muestra un sorting pobre, con los clastos subangulosos. Los clastos están formados por cuarzo mono- y policristalino, plagioclasa. Los clastos de cuarzo policristalino muestran textura en "mosaico" y algunos incluye cermiculita.-

⊕ Los fragmentos de roca son escasos y están formados por: FR volcánicos, con textura microlítica. FR pelíticos, los cuales presentan una esquistosidad marcada por los filosilicatos. FR de cuarzo criptocristalino.-

⊕ Hay clastos de cuarzo policristalino con textura en "mosaico" que muestran en su interior una esquistosidad marcada por clorita



6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

Valor: D

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

Valor: B

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	0403	TI		CC	A. DÍEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 — 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA

46 — 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA MOSCOVITA CUARZO PLAGIOCLASA

100 — 153

FELDESPATO - K

154 — 207

OPACOS CIRCÓN TURMALINA

208 — 261

OBSERVACIONES

⊕ Esta muestra no presenta ningún tipo de orientación mineral y ni esquistosidad. Se podría marcar alguna orientación muy débil a través de pequeñas acumulaciones de micas.

⊕ La roca muestra un sorting pobre, con los clastos angulosos a subangulosos, estos están compuestos por cuarzo mono- y policristalino, plagioclasa y felds. K+. El 85-90 % de los clastos corresponden a cuarzo. Los clastos de cuarzo policristalino muestran textura en "mosaico".

⊕ Los fragmentos de roca son muy escasos, por naturaleza pueden ser de dos tipos:
a/ FR de naturaleza pelítica.
b/ FR volcánicos, que muestran textura microlítica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268 — 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUUACA

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:
1329	AD	LE	0403	TR		CC	A. Díez

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad bien definida por clorita-sericita, la cual es subparalela al bandeado que presenta la roca.-

⊕ El bandeado está definido por bandas de composición pelítica y bandas de composición pelítico-arenosa.-

⊕ Se observan pequeñas microfracturas que afectan ligeramente los contactos del bandeado.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA 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:
1329	40	LE	04038	T3		CC	A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA MOSCOVITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina no se observa una orientación mineral preferente o esquistosidad. Sólo se puede apreciar una cierta orientación, de forma puntual, marcada por pequeñas acumulaciones de cuarzo.

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos subangulosos. Los clastos están formados por cuarzo cuarzo- y policristalino principalmente, y en menor proporción por plagioclasa y feldespato potásico.

⊕ Los fragmentos de roca son de naturaleza pelítica y volcánica, estos últimos presentan textura microlítica.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0405	TI		CC	A. DÍEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA ALGO LEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA FELD-K+ (100 – 153)

OXIDOS TURMALINA OPACOS APATITO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina solo se observa una esquistosidad poco desarrollada. Está marcada por filosilicatos (clorita + moscovita)

⊕ En lámina se observa una laminación ondada

⊕ La roca muestra un sorting pobre a moderado, con los clastos angulosos a subangulosos y están formados por cuarzo, plagioclasa y feld. K+. El 90% de los clastos corresponden a cuarzo.

⊕ La moscovita es bastante escasa y se presenta en cristales de hábito acicular.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [D] 262

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [B] 266

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0405	TB			A. Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA | ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA | CUARZO | PLAGIOCLASA | FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS | APATITO | CIRCÓN | RUTILO | TURMALINA | EPIDOTA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lamina se observa una esquistosidad grosera, marcada por los filosilicatos. También está marcada por los cristales de cuarzo + plagioclasa + Fk, que presentan formar alargadas (orientación de los clastos).

⊕ La roca tiene una textura poco con los clastos angulosos a subangulosos, formados por cuarzo cuarzo y policristalino, plagioclasa y Fk. El 70% de los clastos están formados por cuarzo.

⊕ Se puede observar algún fragmento de roca de naturaleza pelítica.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION — GRAUVACA (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:
1391	AD	LG	0405	T3		CC	A. Díez
1 – 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS TURMALINA CIRCON MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina sólo se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos. También se puede observar la So. marcada por una alternancia de niveles de composición pelítica y arenosa.–

– Si es ligeramente oblícua a la Sc.–

⊕ La moscovita es muy escasa y se presenta en cristales aciculares.–

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [D] 262

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [B] 266

A – MUY BAJO; B – BAJO; C – MEDIO; D – ALTO

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PELITA ARENOSA (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
1329	AD	LE	0405	TA		CC	A, DIEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154–207)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ Se observa una esquistosidad grosera marcada por filosilicatos y en menor medida por los clastos.

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo, plagioclasa y feld K+. El 75% de los clastos están formados por cuarzo.

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

B

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

GRAUVACA

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:
1328	04	LE	0405	TS		CC	A. DÍEZ,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS TURMALINA CIRCÓN (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ La lámina solo presenta una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos.-

⊕ La roca presenta un sorting moderado, con los clastos subangulosos.-

⊕ Se observa una laminación paralela marcada por bandas donde hay una mayor abundancia de material pelítico.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA PELÍTICA (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:
1329	AD	LC	0405	TG		CC	A. Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS TURMALINA CIRCÓN ESFENA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina no se observa esquistosidad.

⊕ La roca presenta un sorting pobre, con los clastos subangulosos, formados por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico. El 80% de los clastos están formados por cuarzo. Algunos clastos están formados por cuarzo policristalino y presentan textura en mosaico.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LB	04055	TT		CC	A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una "esquistosidad grosera" marcada por los filosilicatos.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado con los clastos angulosos a subangulosos y están formados por cuarzo (85%), plagioclasa y feldespato potásico.-

⊕ La moscovita es bastante escasa y se presenta en cristales aciculares.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) · MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0405 | TA: T (1–13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A.DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

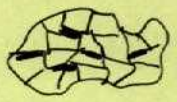
OPACOS CIRCON TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y están formados por cuarzo mono y policristalino, plagioclasa y feldespato potásico. El 20-25% de los clastos están formados por cuarzos.-

⊕ Se observa un fragmento de roca de naturaleza pelítica y que presenta dos esquistosidades, una S1 (slaty cleavage) y una S2 de crenulación.-

⊕ Los clastos de cuarzo policristalino tienden a presentar texturas de recristalización con formas poligonales y puntos triples de unión  .-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	0405	TA		CC	A. Díez,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

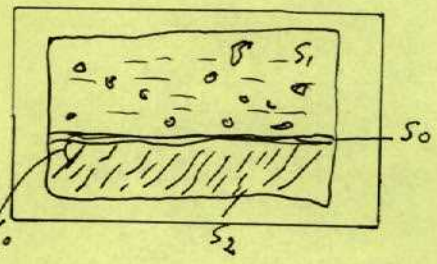
COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES



⊕ En esta lámina se observa So marcada por niveles de composición arenisosa y niveles de composición pelítica.

⊕ Dentro del nivel grauváquico (arenoso) sólo se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos. Presenta un sorting pobre a moderado, con los clastos subangulosos formados por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico.

⊕ En el nivel de composición pelítica, la roca presenta dos esquistosidades, la S1 es un "slaty cleavage" y la S2 es una crenulación.

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) B

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA + PELITA

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:
1329	40	LE	0406	TI		CC	A. Díez,

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154 – 207)

OPACOS CIRCON TURMALINA MOSCOVITA

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ Sólo se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado, con clastos subangulosos y formados por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico.-

⊕ Moscovita es bastante escasa y se presenta en cristales de hábito acicular.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA (GRAUVACA) (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:
1329	AD	LE	0407	T1		CC	A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS ESFENA ? CIRCON (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad bien desarrollada que está marcada por los filosilicatos y por planos con acumulación de óxidos. De forma puntual, se observa que esta esquistosidad es una S$_2$, en las zonas de composición más pelítica.

⊕ Los PR están formados principalmente por cuarzo policristalino, donde muestran textura en mosaico. Algunos PR presentan pequeñas sombras de presión, indicando un posible giro.

⊕ La matriz presenta una composición de arenisca (grauvaca).

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CONGLOMERADO (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:
1329	AD	LE	0407	TR		CC	A. Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCON MOSCOVITA TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ La roca presenta una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos y por planos de acumulación de óxidos.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico.-

También se observan F-R de tamaño muy pequeño, formados por material pelítico y que presenta una esquistosidad ("slaty cleavage") y, a veces, puede presentar una crenulación.-

⊕ El 85% de los clastos están formados por cuarzo anhedro y policristalino, este último presenta textura en mosaico.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (309 – 362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: L | Nº MUESTRA: 6040 | TA: T3 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A.D.Sz

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43) — PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS CIRCÓN (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa dos esquistosidades: S1 es un "slaty cleavage" y S2 es una crenulación. S1 está marcada por filosilicatos (clorita–sericita) y por los clastos que presentan formas fusiformes. S2 está marcada por planos con acumulación de óxidos y micas (clorita).-



⊕ Existen bandas de composición cuarzosa que presentan textura en mosaico.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: LUTITA ARENOSA (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:
1329	AD	LE	0501	TI		CC	A.Díez,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154 – 207)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ Solo hay una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita - sericita).-

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potasico.-

⊕ La moscovita es escasa y se presenta en cristales de hábito acicular

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA

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
1329	AD	LG	0501	TR		CC	A. DIEGO,
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita-sericita).

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y que están formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

- los clastos formados por cuarzo pueden ser mono- y policristalinos, o bien criptocristalinos.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

[A] 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

[B] 266

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0501	T3		CC	A. DÍEZ,
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita - moscovita).-

⊕ La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos y que están formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

- Se puede observar algún FR de tamaño muy pequeño, de naturaleza pelítica y que muestra textura = esquistosidad de flujo ("slaty cleavage").-

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	0501	T4		CC	A. Díez.

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS-OXIDOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad S1 tipo "slaty cleavage", marcada por los filosilicatos (clorita-sericita), también se observa So, debido a un nivel de composición arenosa. Ambas fábricas, S1 - So, forman un ángulo pequeño, siendo casi subparalelo.-

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

LAVA

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:
1329	AD	LE	0501	TS		CC	A. Díez
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA DEFORMATIVA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES (ver Lámina LE-0503-T3).

⊕ En lámina se observa una esquistosidad muy grosera marcada por los filosilicatos (clorita-sericita).-

⊕ La roca muestra un sorting pobre con ~~un sorting~~ clastos angulosos a subangulosos y que están formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.

- Los clastos de cuarzo pueden ser únicos y policristalinos, y muestran una deformación bastante fuerte con extinción ondulante, formación de subgranos y bordes suturados, también pueden mostrar texturas de recristalización (text. en mosaico).-

⊕ Se observan FR de naturaleza pelítica o bien de cuarzo criptocristalino.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [D] 262

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [B] 266

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1384 | EMP: — | REC: — | Nº MUESTRA: AD-LE-0501 | TA: T6 | PROFUNDIDAD: — | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díez

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS CIRCON (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad principal que debe ser S1 y que está marcada por los filosilicatos. En los tramos de composición pelítica se puede observar una S2 de crenulación y que forma un ángulo pequeño con la S1.-

⊕ La S2 viene marcada por la alternancia de bandas donde varía el componente arenoso.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO; B - DINAMICO; C - DE SOTERRANIENTO; D - REGIONAL; E - PLURIFACIAL — [D] (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO — [B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA ARENOSA. (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:
1329	AD	LE	05021	TI		CC	A. DÍEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CPRCÓN TURMALINA CARBONATOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita).-

⊕ La roca muestra una ~~organización~~ textura pobre con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico, dos clastos de cuarzo pueden ser mono- y policristalino, a veces puede ser criptocristalino.-

⊕ Se puede observar un nivel formado por cuarzo con textura en mosaico y donde se encuentran carbonatos, en cristales de hábito anhedral.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION: GRAUVACA (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:
1 3 2 9	A D	L E	0 5 0 2	T 2		C E	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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)

GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA

(154–207)

OPACOS - ÓXIDOS CIRCON TURMALINA

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se pueden observar dos esquistosidades, una esquistosidad principal, Sı de tipo "slaty clearage" y marcada por los filosilicatos. La esquistosidad S2 es de crenulación y los planos están marcados por una acumulación de micas y presencia de óxidos.-

⊕ Dentro de la lámina se observa una variación del componente arenoso.

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 — B

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

LUTITA A LUTITA ARENOSA

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0508 | TA: T3 (1 / 5 / 7 / 9 / 13)

PROFUNDIDAD: (15)

PROVINCIA: CC (19)

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DÍEZ,

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA CARBONATOS (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se presenta una esquistosidad gruesa marcada por los filosilicatos (clorita – sericita).-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado con los clastos angulosos a subangulosos y que están compuestos por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

⊕ En esta lámina se observa dos niveles, uno de ellos está formado por carbonatos y que en un extremo está formado por opacos (pirita) y el otro nivel está formado por cuarzo + carbonatos. El primero corta al segundo.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1389 (1-4) | EMP: AD (5-6) | REC: LG (7-8) | Nº MUESTRA: 0502 (9-12) | TA: T4 (13-14) | PROFUNDIDAD (15-18) | PROVINCIA: CC (19-20) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DÍEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153): CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA.

(154-207): OPACOS CIRCÓN TURMALINA CARBONATOS

(208-261):

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad principal de flujo marcada por los filosilicatos (clorita - sericita). Se observa una incipiente lisis de cizalla, muy poco desarrollada.-

- También se observa lisis marcada por una mayor abundancia del componente arenoso.-

⊕ En roca muestra una serie de grietas rellenas de cuarzo + carbonatos.-

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 — B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309-362): LUTITA ARENOSA

CLORITA

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:
1329	AD	LE	0502	TS		CC	A. DIEZ

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CARBONATOS TARMACINA MOSCOVITA ESFENA-R? (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

Ⓟ La lámina se observa una esquistosidad muy grosera marcada por clorita + sericita.-

Ⓟ La roca presenta una textura poco con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

Ⓟ Se observan fragmentos de roca de naturaleza pelítica que muestran una esquistosidad de flujo y, a veces, pueden mostrar una ligera orientación.-

Ⓟ En esta muestra el carbonato se encuentra por toda la lámina, matriz, mientras que en otras muestras el carbonato se encuentra en diques junto con cuarzo.-

Ⓟ Los minerales opacos tienen a concentrarse en nódulos

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) B

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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
1392	AD	LE	0502	T6		CC	A. DIEZ,

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA CARBONATOS MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En la lámina se observa una esquistosidad grosera bien desarrollada, marcada por los filosilicatos (clorita - sericita) y también por los clastos de cuarzo que presentan forma fusiforme.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85 - 90%), plagioclasa y feldespato potásico.

⊕ Los carbonatos se encuentran en grietas pequeñas junto con cuarzo o bien dentro de la matriz.-

⊕ Los clastos de cuarzo pueden ser cuarzo policristalinos, también criptocristalinos.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO [B] (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRADUADO (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:
1389	05	01	47			06	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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): GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA

(154–207): OPACOS CIRCON TURMALINA

(208–261):

OBSERVACIONES

⊕ La roca presenta una esquistosidad principal (S_1) bien desarrollada del tipo "slaty cleavage", marcada por clorita - sericita. También se observa una S_0 de sedimentación poco desarrollada, aunque en una banda de composición pelítica se encuentra bien desarrollada, con los planos marcados por acumulación de micas y óxidos.

- También se observa S_2, marcada por un nivel fino de composición más arenosa

⊕ Los minerales opacos tienden a concentrarse en núcleos pequeños y alargados según la S_1.-

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 — B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

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

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:
1392	AD	LE	0503	T1		CC	A. DIEZ g
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA DEFORMACIÓN (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA. CARBONATOS MOSCOVITA. (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES (ver lámina LE-0503-T3).-

⊕ La lámina presenta una esquistosidad poco desarrollada y marcada por los filosilicatos. También se observa una fábrica deformativa que se refleja principalmente en los clastos de cuarzo, que presentan extinción ondulante con formación de subgranos y bordes suturados, estos clastos tienden a presentar formas redondeadas o fusiformes, siendo paralelo a la Sp.

⊕ La roca muestra un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.

⊕ La roca presenta grietas pequeñas rellenas de cuarzo + carbonato.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

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:
1389	AD	LE	0503	TA		CC	A. DIEZ

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 · 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 · 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 · 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA CARBONATOS (154 · 207)

(208 · 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa la S_0, marcada por una alternancia de bandas de composición pelítica donde varía la componente arenosa.

- La roca presenta una esquistosidad principal del tipo "slaty cleavage" (S_1), marcada por los filosilicatos (clorita - sericita). También se observa una S_2 poco desarrollada, esta esquistosidad se encuentra bien desarrollada en las bandas de composición más pelítica.-

⊕ La roca muestra grietas pequeñas rellenas de cuarzo + carbonatos.-

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 — B

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 · 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA ARENOSA 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:
1329	AD	1	E0503	T3		CC	A. Díez,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA DEFORMATIVA

COMPOSICION MINERALOGICA

(100 – 153) CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154 – 207) OPACOS CIRCÓN TURMALINA CARBONATOS

(208 – 261)

OBSERVACIONES (ver fotomicrografías LE-0503-T1, LE-0501-T5).-

⊕ La roca presenta una fábrica deformativa fuerte, la cual puede dar lugar al desarrollo de la esquistosidad que se observa, marcada principalmente por los filosilicatos. Los clastos de cuarzo presentan extinción ondulante con formación de subgranos que tienen los bordes irregulares o interlobados. Algunos de los clastos tienen pequeñas sombras de presión asimétricas).-

⊕ La roca tiene un tamaño pobre con los clastos subangulosos y formados por cuarzo (30%), plagioclasa y feldespato potásico).-

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) B

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308) CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362) GRAUVACA

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:
1329	AD	LE	0504	TI		CC	A. DIEZ
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

ORACOS CIRCON TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ La roca presenta una esquistosidad principal (Si) de tipo "slaty cleavage". También se observa una incipiente Sc de crenulación, que en las bandas de composición más pelítica se encuentra muy desarrollada.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION CLORITA 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:
1329	AD	LE	0504	TR		CC	A. DIEZ G.
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FEL DESPATO - W+ (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una granoselección positiva hacia techo. Hay una esquistosidad prot. (S_1) marcada por los filosilicatos y que en niveles algados e intercalados, de composición politiza hay dos esquistosidades (S_1 = "slaty cleavage", S_2 = crenulación).—

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

B

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA

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:
1329	AD	LE	06011	TI		CC	A. Díez
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA MOSCOVITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En láminas se observa una "esquistosidad grosera" marcada por clorita - sericita.

⊕ La roca presenta una textura enmarcada con los clastos subangulosos, estos están formados por cuarzo monocristalino y de forma esporádica por plagioclasa.-

⊕ Se observan acumulaciones de opacos (pirita) en vénculos o bien en bandas continuas que cortan de forma oblicua a la esquistosidad.-

⊕ La moscovita es muy escasa, se encuentra en cristales aislados de hábito acicular.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION — GRAUVACA (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:
1329	AD	JM	0601	T2		CC	A. DIEZ,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA

(154 – 207)

OPACOS CIRCÓN

(208 – 261)

OBSERVACIONES //

⊕ Esta lámina presenta una esquistosidad bien marcada por los filosilicatos (clorita + moscovita), con planos muy continuos y con dirección variable, sigmoidal, con lo cual a veces parece observarse estructuras de tipo C-S invertidas(?), lo cual puede estar apoyado por la presencia de cloritas y mosc. con forma de "peces de mica".-

⊕ La roca presenta un cortejo pobre a moderado con los clastos subangulosos a angulosos.

⊕ Los clastos están formados por cuarzo mono- y policristalino. Con mucha menor frecuencia, se observan clastos de plagioclasa.

⊕ Los FR son muy escasos y son de naturaleza pelítica, mostrando una esquistosidad de flujo, por clorita.-

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

B

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA.

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:
1389	AD	LG	0601	T3		CC	A.D (GB)
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 – 99)

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 – 153)

CLORITA - SERICITA MOSCONITA CUARZO

(154 – 207)

OPACOS CIRCÓN PLAGIOCLASA TURMALINA

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina se observa una esquistosidad bien desarrollada, marcada por la clorita y moscovita, formando planos continuos y discontinuos, también se observan "ojos de cuarzo".- También se observa una intensa deformación que afecta a los minerales, dando lugar a una reducción del tamaño de grano. Todo esto puede ser indicativo de una deformación por cizalla, aunque también se observan extinciones C-S poco desarrolladas.-

⊕ La roca muestra un sorting pobre a moderado, con los clastos subangulosos a subredondeados. Los clastos están compuestos por cuarzo monocristalinos y policristalinos, de forma esporádica se observan clastos de plagioclasa.

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

GRAUVACA

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:
1329	AD	LE	0601	TH		CC	A.Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO MOSCOVITA (100–153)

OPACOS CIRCÓN (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad bien desarrollada, marcada por la clorita ± Sp ± Si

⊕ La moscovita se presenta en cristales aislados, de hábito acicular y que puede estar contenida en la esquistosidad o bien es paralela a ella.

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

B

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

LATITA ARENOSA

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1392 | EMP: 04 | REC: 07 | Nº MUESTRA: 09 | TA: 13 — 1392 04 07 09 0601 T5

PROFUNDIDAD (15):

PROVINCIA (19): CC

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DíGB

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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):

GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153):

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA

(154–207):

OPACOS CIRCÓN TURMALINA RUTILO

(208–261):

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una "esquistosidad grosera" marcada por la clorita. Esta fábrica se puede deber a una deformación, pues se observa que el cuarzo presenta una fuerte extinción ondulante, las micas presentan formas en "peces de micas" y el nivel de cuarzo presenta cierta textura milonítica.-

⊕ La roca muestra un sorting pobre a moderado, con los clastos subangulosos a subredondeados.-

⊕ Los clastos están formados por cuarzo y plagioclasa.-

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

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): GRAUVACA

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:
1329	AB	LE	0601	TS		CC	A.D.I.E.S.

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES (ver lámina LE-0601-TS). ⊕ En lámina se observa una "esquistosidad grosera" marcada por la clorita, al igual que en la muestra TS, esta fábrica puede estar relacionada con una deformación interna, ya que en pequeño nivel de cuarzo presenta una fábrica protocataclástica, los cuarzos presentan bordes suturados.—

⊕ La roca tiene un sorting de pobre a moderado, con los clastos subangulosos a subredondeados. Estos clastos están formados por cuarzo y plagioclasa.—

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	07011	TI		CC	A. Díez,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES



⊕ El término se observa roto marcado por un cambio en la composición de las bandas, pelítica y grauváquica. La esquistosidad S1 sólo se puede observar en las bandas pelíticas y es de tipo «slaty cleavage». La esquistosidad S2 está poco desarrollada y en las bandas pelíticas es una acumulación mientras en las bandas grauváquicas es una esquistosidad grosera.

⊕ En las bandas grauváquicas, la roca presenta una textura granoblástica con los clastos subangulosos y compuestos de cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico.

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 — B

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

GRAUVACA

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1329 | EMP: AD | REC: LE | Nº MUESTRA: 0701 | TA: T2 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: GRANOLEPIDOBLÁSTICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA

OBSERVACIONES

⊕ En la sección se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos. Aquellos clastos con formas alargadas tienden a situarse de forma paralela a la Sp.-

⊕ La roca presenta un soporte poco con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

- los clastos de cuarzo pueden ser cuarzo- y policristalinos, también pueden ser criptocristalinos.

⊕ Se observan FR (muy escasos) de naturaleza pelítica que pueden mostrar una esquistosidad.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA

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:
1329	AD	LE	0701	T3		CC	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K* (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita - sericita).-

⊕ La roca presenta una textura poco con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

⊕ Se observan FR (muy escasos y pequeños) de naturaleza pelítica que pueden mostrar una o dos esquistosidades.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	0701	T4		CC	A. DIEZ

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA ALGO LEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA – SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO – K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita – sericita).

⊕ La roca presenta una textura poco con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

- Se observa una variación brusca en el tamaño de los clastos, pasando de grueso a medio-fino, pero la composición de los mismos sigue siendo igual.-

⊕ La moscovita es bastante escasa, en cristales aislados y de hábito acicular.-

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)

CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	0701	TS		CC	A. DÍEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA CARBONATOS ÓXIDOS (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina se observa una fábrica (esquistosidad) desarrollada. De forma puntual, se observa una esquistosidad muy grosera marcada por la fisilidad.-

⊕ La roca presenta un soporte poco a escasamente, con los clastos subangulosos y formados por cuarzo (85-95%), plagioclasa y feldespato potásico.-

⊕ La moscovita se presenta en cristales aislados y con hábito acicular.-

⊕ Los carbonatos se encuentran como relleno de grietas junto con cuarzos

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1398	AD	LE	0701	TG		CC	A. DÍEZ,
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En la lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por filosilicatos (clorita-sericita) y moscovita.

⊕ La roca presenta una textura granoblástica con los granos subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0701	TT		CC	A. Díez
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA DEFORMATIVA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

① La roca tiene una fábrica deformativa interna que da lugar a la formación de una fábrica esquistosidad bien desarrollada y marcada por los filosilicatos. También se encuentran orientados los clastos con formas alargadas.-

② La roca presenta un sorting pobre con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

Algunos clastos presentan ~~pequeña~~ sombras de presión asimétricas.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	0701	TS		CC	A.DIEZ
1 – 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CORCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera, bien desarrollada, marcada por los los filosilicatos (clorita - sericita, moscovita).-

⊕ La moscovita se presenta en cristales aislados de hábito acicular.-

⊕ La roca presenta un sorting pobre a moderado con los clastos subanguloso y formados por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico.-

- El tamaño de grano es fino.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION — GRAUVACA (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:
1389	AD	LE	07	01	TG		CC	A. DIEZ

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad grosera marcada por los filosilicatos (clorita-sericita). Esta fábrica está poco desarrollada.-

⊕ La roca presenta una textura poco con los clastos angulosos a subangulosos y formados por cuarzo (85-90%), plagioclasa y feldespato potásico.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRAUVACA (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:
1329	AD	LE	10011	T1		CC	A. Díez
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA. (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA RUTILO (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa una esquistosidad principal (S_2) de crenulación o bien llega a ser un boudinado tectónico. La esquistosidad S_1 casi está borrada y sólo quedan restos puntuales.

- También se observa una S_3, la cual es subparalela a la esquistosidad principal.
- Los planos de S_3 están marcados por una acumulación de micas + óxidos + opacos.

$S_2 = C$ / S } estructura C-S(2)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [D] 262

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [B] 266

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION LUTITA 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:
1329	AD	LE	10	01T2		CC	A. DIEZ

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA "DEFORMATIVA" (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

En lámina se observa una fábrica deformativa que genera una esquistosidad principal (Sn). Esta fábrica parece ser estructuras C-S con criterio sinistro.-

CLORITA

(?)

La deformación borra los caracteristicas originales de la roca, por lo cual no se puede saber el protolito.-

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION — GRAUACA (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:
1329	AD	LE	1001	T3		CC	A. Díez

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

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA - CUARZO - PLAGIOCLASA - FELDESPATO-K+ (100 – 153)

OPACOS - RUTILO - CIRCON - TURMALINA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observa la So, marcada por bandas de composición pelítica y granoblástica. También se pueden observar dos esquistosidades, la S1 es una esquistosidad de flujo ("slaty cleavage") y la S2 es de acumulación.

- S1 es subparalela a So y S2 casi es perpendicular a S1 y So.



→ CLORITA - SERICITA.

⊕ En esta lámina llama la atención la gran abundancia de tubos granulares.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO [D] (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO [B] (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PELITA (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:
1320	01	AD	LG1002	T1		CC	A. Díez
1 5	7		9 13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (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

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA - SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA RUTILO CARBONATOS MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ Los cantos del conglomerado están formados por cuarzo + clorita. Tienen forma lenticular y orientados según S1 y en su interior presenta textura en mosaico.-

⊕ La matriz es de naturaleza pelítica, donde se pueden observar dos esquistosidades: S1 es una "slaty cleavage" y S2 es una acumulación.-



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 — B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362): CONGLOMERADO

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
1329	AD	LE	1004	TI		CC	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En la lamina se observan dos esquistosidades. Una S_1 de tipo "slaty cleavage" (flujo), que está arrugada por una S_2 que casi la llega a borrar y dar un bandeado tectónico. Ambas esquistosidades están marcadas por clorita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PELITA CLORITICA ARENOSA (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:
1329	AD	LE	1004	T2		CC	A. DÍEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPÍDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observan las esquistosidades. S1 es un "slaty cleavage" marcada por la clorita. S2 es una crenulación y cuyos planos están, principalmente, marcados por óxidos - opacos y también por la clorita.-

⊕ La roca muestra grietas finas rellenas de minerales opacos y óxidos (rutilo).-

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 — B

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA (ARENOSA) (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:
1329	05	07	10047	T3		CC	A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

GRANOLEPIDOBLASTICA.

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+

(154–207)

BIOTITA OPACOS CIRCÓN TURMALINA.

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se observan dos esquistosidades. Una S_1 de flujo marcada por la clorita y una S_2 marcada por clorita + biotita.-

- Toda la biotita se presenta en cristales de hábito acicular y se encuentra orientada dentro de los planos de esquistosidad S_2.



- De forma puntual, se llega a ser un incipiente fenómeno tectónico.-

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)

D = CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

LUTITA.

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:
1329	AD	LE	1004	TH		CC	A. DÍEZ g
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se pueden observar dos esquistosidades. Si es una esquistosidad de flujo y la es una esquistosidad de crenulación. Ambas se encuentran marcadas por clorita-sericita.-

⊕ Los minerales opacos tienen a estar en núcleos alargados con disposición concéntrica y con cuarzos en su alrededor.

Q opacos

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262)

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266)

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LUTITA ARENOSA / ARENISCA (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:
1389	AD	LE	1005	TL		CC	A. DÍEZ

(1 – 5 – 7 – 9 – 13 – 15 – 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

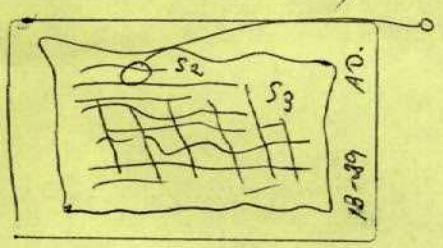
CLORITA – SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-K+ (100 – 153)

BIOTITA OPACOS CIRCÓN TURMALINA. MOSCOVITA (154 – 207)

(208 – 261)

OBSERVACIONES

(+) En esta lámina se pueden observar (3) esquistosidades. La esquistosidad principal es una S_2 de crenulación y entre sus planos y de forma puntual quedan restos de una S_1 (cuarzo). La S_2 está a su vez crenulada por una S_3 que en determinados puntos es muy fuerte y casi borra a S_2.-



S_3

S_2

S_1

(+) Se observa un metamorfismo de contacto del granito de dagrosas (hoja contigua) que da lugar a "biotita" + moscovita.-

(+) La roca tiene cantos redondeados formados por cuarzo + albita con textura en mosaico.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): D / A

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): B / C

A – MUY BAJO; B – BAJO; C – MEDIO; D – ALTO

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

D = CLORITA / A = BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ARENISCA (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:
1329	AD	LG	1005	T3		CC	A. Díez,

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA BIOTITA CUARZO PLAGIOCLASA (100 – 153)

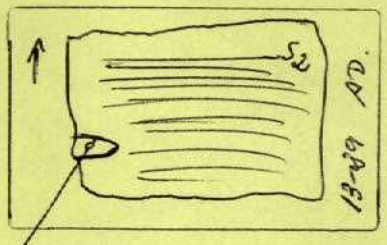
OPACOS EPIDOTA TURMALINA. (154 – 207)

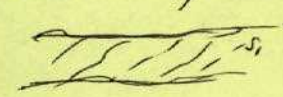
(208 – 261)

OBSERVACIONES

⊕ El metamorfismo de contacto viene marcado por la presencia de biotita que engloba a las esquistosidades. - Este metamorfismo de contacto viene producido por el granito de Segovia (hoja contigua = 732).-

⊕ En la lámina se pueden observar dos fábricas (esquistosidades). La esquistosidad principal es una S_2 de crenulación a bandeado tectónico que llega a borrar la S_1. A veces ambas esquistosidades dan el aspecto de estructuras C-S.-





C-S
CIZALLA
??

⊕ Esta parte tiene composición granodiorítica, con una fábrica bien definida que es la S_2.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): D / A

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): B / C

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

8.- ZONA METAMORFICA (268 – 308)

D = CLORITA / A = BIOTITA.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309 – 362)

LUTITA

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:
1329	AD	LE	1005	T4		CC	A. DÍEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA BIOTITA CUARZO PLAGIOCLASA (100–153)

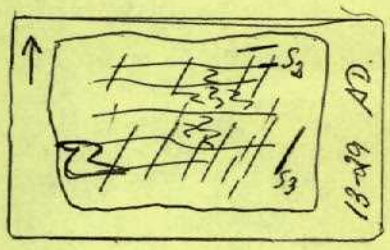
OPACOS CIRCON TURMALINA. FELDESPATO-POTASICO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En lámina se pueden observar (2) esquistosidades:

- La esquistosidad principal es la S_2, de crenulación y que casi llega a borrar la S_1.-
- La esquistosidad S_3 es de crenulación y está marcada por planos muy ricos en óxidos y opacos.



⊕ El metamorfismo de contacto está marcado por biotita y englobe a las dos esquistosidades.

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 — D = CLORITA / A = BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PELITA (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:
1329	AD	LE	1005	TS		CC	A. Díez

(1–4 · 5–6 · 7–8 · 9–12 · 13–14 · 15–18 · 19–20)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

PROCEDIMIENTO – POSICION ESTRATIGRAFICA: A · DATACION ABSOLUTA: B · DATACION PALEONTOLOGICA: C [ ] (44)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA. (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA. (100–153)

OPACOS CIRCÓN TURMALINA ÓXIDOS (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

⊕ En esta lámina se observan dos esquistosidades principales: Sp1, dependiendo de donde se vea puede ser un "Strain cleavage" o una acumulación que llega a borrar una esquistosidad previa. Esta Sp1 está a su vez acumulada por otra esquistosidad Sp2. Por lo tanto, pueden definirse dos esquistosidades (?).-

⊕ En esta lámina no hay evidencia del metamorfismo de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D (262)

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B (266)

8.- ZONA METAMORFICA

D = CLORITA.- (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1382 (1–4) | EMP: 9 (5–6) | REC: AD (7–8) | Nº MUESTRA: LE1005 (9–12) | TA: T6 (13–14) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (16–17) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Dieg

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CLORITA-SERICITA BIOTITA CUARZO

(154–207): OPACOS CIRCÓN TURMALINA RUTILO

(208–261):

OBSERVACIONES

⊕ En lamina se observan dos esquistosidades. S1 es una "slaty cleavage" definida por la clorita y mica S2 es una esquistosidad de crenulacion incipiente.-

⊕ El metamorfismo de contacto está marcado por la biotita que engloba a ambas esquistosidades (S1 - S2).-

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 (268–308)

CLORITA / ALBITA-BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION (309–362)

PELITA.

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:
1329	AD	LE	1005	T7		CC	A.Díez

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD (21 · 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA (46 · 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA-SERICITA-MOSCOVITA-BIOTITA. CUARZO (100 · 153)

OPACOS CIRCON TURMALINA RUTILO (154 · 207)

(208 · 261)

OBSERVACIONES

⊕ Se puede observar una fuerte recristalización de la roca debido al metamorfismo de contacto. Así las orgenistenidades están enmarcadas por moscovita + biotita.

⊕ Hay dos orgenistenidades, 1 es una orgenistenidad de flujo ("slaty cleavage") y la 2ª es una recristalización.

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 — E (266)

8.- ZONA METAMORFICA

A = BIOTITA - MOSCOVITA (268 · 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA (309 · 362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)