INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9401 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica laudeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítica gris ligeramente laudeada y esquistosa

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207): SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

(208–261): O

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de Q de tamaño limo a muy m. fino. El laudeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso; en algunas se aprecia paleoselección. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación

46

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): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAPELITA BANDEADA

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:
1122	I	TL	B9402			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

1 5 7 9 13 15 19

2.- DATOS DE CAMPO

Roca detrítica con equistosidad (S2) poco marcada, perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítica finamente laminada y ligeramente equistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–208)

OBSERVACIONES (261)

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y abundantes clastos de tamaño limo a arena m. fina (Q. fds). El bandeado, paralelo y oblicuo está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos, Q y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA LIMO-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: 1127 | EMP: 1 | REC: 1 | Nº MUESTRA: LB9403 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA BANDEADA DEL C.E.G.

Complejo esquisto-grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris y finamente bandeada. Compacta

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153); OPACOS, HOJOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, (154–207); MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino y limo, con sorting pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds. El material intersticial es Q-sericítico-clorítico y en gran parte corresponde a epimatriz. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y la mayoría de los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUWACA (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
1122	57	58	59	60		LC	M.D.RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PELITICA PERTENECIENTE AL C.F.G. BANDEADA Y ESQUISTOSA

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca constituida por una capa arenosa bandeada, de grano fino y color gris, seguida de otra pelítica también bandeada y de color gris más oscuro. Compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA, BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una parte arenosa en contacto neto con otra capa pelítica. La parte arenosa es de grano muy fino a fino, con sorting pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds - El material intersticial es Q-sericítico-cloritico.

La capa pelítica está constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y fds en granos de tamaño limo y arena m. fina. El bandeado está poco definido por la presencia de láminas con distinto contenido en Q y filosilicatos.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METARENITA, METAPELITA

ALTERNANCIA ARENOSO-PELITICA (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
1127	1	4	89405			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA DE GRANO FINO PERTENECIENTE AL CE.G.

Conflej. Esquisto Fundamental

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris, compacta y finamente bandeada

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO (100–153)

-POSICIONES DE ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

APATITO, CIRCON, XENOTIMA, ESFENA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a fino, con sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, fds y escasos FR (ígnea). El material intersticial es Q-sericítico-clorítico-biotítico. El bandeado se define por la presencia de alguna lámina más rica en filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA BIMODAL (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:
1122	IT	LB	9406			CC	M.D.RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa algo bandeada perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenoso-pelítica bandeada de color gris y compacta. Se observan alternancias arenosas y pelíticas paralelas y oblicuas

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

, OPACOS, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, TURMALINA, CIRCON (154–207)

, MATERIAL-CARBONOSO, ESFENA, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada

Roca arenosa con clastos de tamaño muy fino a fino y limo, sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto esta constituido esencialmente por Q con menor proporción de fds y FR. El material intersticial es abundante, Q-sericítico-clorítico. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso.

Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos una débil orientación por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION ~~META CUARZO GRAUWACA~~

META-GRAUVACA CUARZOSA 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:
1123	11	LB	94	07		CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1), perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítico-arenosa frecuentemente laminada y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) junto con clastos de tamaño limo a arena muy fina (Q, fds). El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA 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:
1122	11	7	9408			CC	M.DRODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y con marcada esquistosidad S1 perteneciente al C.E.F.C. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pelítica arenosa bandeada y esquistosa.

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, T (100–153)

URMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de tamaño limo y arena muy fina (Q, fds). El bandeado está definido por la presencia de ~~dos~~ láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos fuertemente orientados por la deformación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1121 | EMP: IT | REC: | Nº MUESTRA: 13409 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Pelita del C.E.G con esquistosidad S1

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, OPACOS, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MOS

CLOSITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y lectonizada. Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con menores proporciones de Q y fd en clastos de tamaño limo. Los filosilicatos han sido orientados por la deformación. Se observan escasos cristales de biotita dispersos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

ANALISIS QUIMICO [ ] MIGMATITA [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: I | REC: H | Nº MUESTRA: LB9410 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: H.D.RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenoso pelitica del C.E.G y debilmente esquistosa (S_1)

Confirmado esquisto granatífero

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris-beige por tinción con minerales de Fe, compacta y con finas laminaciones pelíticas

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a muy fino, con sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está constituido por Q esencialmente, con escasos fds - El material intersticial es abundante, sericítico-clorítico, con algo de Q, y con distribución irregular. El bandeado es poco perceptible y se marca por la presencia de bandas con mayor contenido en filosilicatos. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación. Biotita blástica dispersa.

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): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA (309–362)

METAGRAUVACA CUARZOSA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO (363) [ ]

MIGMATITA (364) [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1129 | EMP: 7 | REC: TL | Nº MUESTRA: B941 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO — PROCEDIMIENTO: A (A - POSICION ESTRATIGRAFICA; B - DATACION ABSOLUTA; C - DATACION PALEONTOLOGICA) — VALORACION: B (A - BUENA; B - PROBABLE; D - DUDOSA)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, EPIDOTA, CLINOZOISITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL CARBONOSO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, moscovita, clorita) con Q y fds en clastos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA LIMO-ARENOSA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 94/12 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA DETRITICA BANDEADA Y ESQUISTOSA (S_1) PERTENECIENTE AL C.E.G. Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano muy fino, color gris y compacta con finas laminaciones pelíticas paralelas y oblicuas

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): CUARZO, SERICITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, FRAGMENTOS-DE-ROCA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clastica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida por clastos de tamaño arena m.-fina, fina y limo, con un soting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de fds y FR (pelitica, ipuea). El material intersticial es Q-sericitico-cloritico con escasa biotita. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso.
Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos débil orientación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: II | REC: | Nº MUESTRA: B9413 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa del C.E.G bandeada y con marcada esquistosidad S1

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris-beige, teñido por minerales de Fe, compacta y con finas intercalaciones pelíticas.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMETICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, APATITO, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y texturada. Roca arenosa de grano fino predominantemente, aunque se observan tamaños entre limo y arena medio, sorting moderado a pobre y clastos subangulosos a redondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de FR (pelítica, Q microcristalino) y fds. El material intersticial es Q-sericítico cloritico y por su distribución pelular en buena parte debe corresponder a epimatriz. También se reconoce en algunas puntas una cementación silícea en continuidad óptica o en mosaico. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor proporción de filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA BIANDEADA y METAARENITA (309–362)

Meta-subfacies bandeada

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
1127	IT	LB	9414			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca ~~DEFINITIVA~~ DEL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color rojizo por la tinción con minerales de Fe, compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, FRAGMENTOS DE ROCA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca arenosa con clastos de tamaño limo a arena media (con predominio de arena fina), sorting pobre y granos angulosos. El esqueleto está constituido esencialmente por Q con escasos FR (pelítica). El material intersticial es muy abundante, Q-sericítico-clorítico y en gran parte se trata de epimatriz. Biotita blástica dispersa. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación

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): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAGRAUVACIA

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
1124	IT	L	89415			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa con débil repastonado (S_1) y perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica de color gris con clastos heterométricos pelíticos y pelítico arenosos dispersos. Compacta

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CLORITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOS

CUITA, FRAGMENTOS DE ROCA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original.

Roca compuesta por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y Fds en clastos de tamaño limo a arena fina entre la que se reconocen algunos FR pelíticos y arenosos irregulares y dispersos. Probablemente se trata de un debris flow o un sedimento pelítico-arenoso brechificado. Biotita peripuikoblástica dispersa. Débil orientación de los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACONGLOMERADO BRECHOIDE (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: I | REC: T | Nº MUESTRA: LB9416 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada perteneciente al C.E.G con esquistosidad S_2

Complejo esquisto-grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica finamente bandeada, de color gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON.

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con menores proporciones de Q y fd en clastos de tamaño limo a arena muy fina.
El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos.

La deformación ha producido una débil orientación de los filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10 - CLASIFICACION: METAPELITA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9417 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada perteneciente al C.E.G

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris oscuro, rica en material carbonoso, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, OPACOS, PLAGIOCLASA, MATERIAL-CARBONOSO, (100–153)

CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, HI (154–207)

NERALES-DE-HIERRO, FRAGMENTOS-DE-ROCA (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y texturizada

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita) y abundantes clastos de Q y fds de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de bandas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso.

La deformación ha orientado débilmente algunos filosilicatos

El metamorfismo ha originado una blastesis de biotita en cristales porfiroblásticos aislados

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA LIMO-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
1122	IT	LB	9418			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con menor proporción de Q y fd en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. En algunas puede observarse granoselección y también pseudonódulos.

La deformación ha producido una débil orientación de los filosilicatos.

El metamorfismo ha originado una blastesis de biotita en cristales porfiroblásticos aislados.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1-5) | EMP: I (5-7) | REC: TL (7-9) | Nº MUESTRA: 94/19 (9-13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y débilmente esquistosa perteneciente al C.E.G.

Complejo Esquisto Grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta.

4.- EDAD: PROTEROZOICO (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100-261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con abundantes clastos de Q y fds de tamaño limo a arena muy fina dispersos. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación. Blastesis de biotita dispersa.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA LIMO-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:
1122	IT	LB	94 20			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca ortogneis perteneciente al C.E.G. bandeada y esquistosa.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, (100–153)

OPACOS, MATERIAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, AP (154–207)

ATITO, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y orientada.
Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, moscovita, clorita) con menores proporciones de Q y fds en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos.

Los filosilicatos han sido finamente orientados por la deformación

El metamorfismo ha originado una blastesis de biotita en pequeños cristales dispersos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA 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:
1122	IT	LB	9421			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y debilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, OPACOS, BIOTITA, MATERIAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, moscovita), con menores proporciones de Q y fds en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso.

Los filosilicatos han sido orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

METAPELITA BANDEADA

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:
1122	IT	LB	9428			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, CLORITA, PLAGI (100–153)

OCLASA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-D (154–207)

E-HIERRO, MATERIAL-CARBONOSO. (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y orientada. Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita), con proporciones relativamente abundantes de Q y fd en granos de tamaño limo y arena muy fina a fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Algunas laminaciones son oblicuas por migración de ripples.

La deformación ha orientado débilmente los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10 - CLASIFICACION

METAPELITA LIMO-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: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9423 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica y esquistosa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica bandeada, de color gris y compacta

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, ESFENA, PLAGIOCLASA, GRAFITO, CLINOZOISITA, EPIDOTA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MATERIAL CARBONOSO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, moscovita) con Q y fds en clastos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos, Q y material carbonoso.

Abundantes silicatos calcomagnesianos dispersos. Débil orientación de los filosilicatos.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO [ ] MIGMATITA [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1221 (1–5) | EMP: 17 (5–7) | REC: 1 (7) | Nº MUESTRA: 8424 (9–13) | TA: (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca ~~pelítica~~ del C.E.G con esquistosidad y Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color beige - rojizo por la tinción con minerales de Fe y compacta.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOPSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, FRAGM (100–153); ENTOS-DE-ROCA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa con clastos de tamaño desde limo a arena media (predominando arena fina), sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q (con escasos FR (pelítica), la mayoría de los cuales son metaestables y han venido a constituir el actual material intersticial (Q-sericítico-clorítico). Todo el conjunto sufrió recristalización, blastesis de biotita y clorita en agregados y débil orientación de los filosilicatos por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZO GRADO MEDIA

METARENISCA CUARZOSA (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
1112	21	HLB	9425			CC	H.D.RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G, CON MARCADA ESQUISTOSIDAD Sı

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS DE ROCA, PLAGIOCLASA (100–153)

FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

ALTERACION, ESFENA, EPIDOTA, CLINOZOISITA, APATITO, MINERALES (208–261)

OBSERVACIONES -DE- HIERRO

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada.
Roca arenosa de grano fino, muy fino y limo con sorting pobre y granos subangulosos.
Se observa una disminución progresiva del tamaño de las partículas a lo largo de la lámina. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de FR (pelítica) y fds. El material intersticial es Q-sericítico-clorítico y en gran parte se trata de epimatriz. Biotita en cristales porfiroblásticos dispersos. Todo el conjunto sufrió recristalización y orientación de gran parte de los filosilicatos. Minerales calcomagnesianos dispersos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA (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
1122	IT	LB	9426			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica perteneciente al C.E.G. con superficial de primera fase Hercínica.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PRECOR DIVICIC (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA, (100–153)

TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL CARBONOSO, EPIDOTA, (154–207)

ESFENA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada. Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (fengita, clorita) con Q y fds en granos de tamaño limo arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Se observa alguna fractura sintectónica. Débil orientación de los filosilicatos y ligera crenulación en una lámina con predominio de ellos. Biotita poiquiloblástica parcialmente cloritizada dispersa

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA LIMO-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: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9427 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.C. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y esquistosa.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, ESFENA, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, PLAGIOCLASA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita) con Q y fds en granos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso.
Los filosilicatos han sido orientados por la deformación.
Opacos y esfena abundantes.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA BANDEADA

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
1122	JH	LR	94 28			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA PERTENECIENTE AL C.E.G CON MARCADA ESQUISTOSIDAD(S)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO (100–153)

POTASICO, FRAGMENTOS DE ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

APATITO, CIRCON, IXENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a muy fino, con sorting moderado y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto por Q, con menor proporción de fds y FR (pelítico, volcánico, plutónica). El material intersticial es Q-sericítico biotítico-cloritico, y en parte se trata de epimatriz.

Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos fueron orientados en parte por la deformación.

El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor proporción de filosilicatos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO (262): D

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (266): B

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

METAGRAUWACA CUARZOSA 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:
1122	IH	LB	94 29			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA COMPACTA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21 · 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46 · 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, PLA (100 · 153)

GIODASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154 · 207)

APATITO, MINERALES-DE-HIERRO (208 · 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting bueno y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, FR (pelítica, Q microcristalina) y fds. El material intersticial es Q-sericítico-cloritico-biotítico y en gran parte se trata de epimatrix. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos fuertemente orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTINA (268 · 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA LITICA (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
1122	17	LB	9430			CC	M.D.-RODRIGUEZ ALONSO

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris, compacta y con un fino bandeado pelítico en la parte superior.

4.- EDAD PALEOZOICO (21 · 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 · 99)

BLASTOPSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA (100 · 153)

FELDESPATO POTASICO, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON (154 · 207)

APATITO, HEMATITA, MINERALES DE HIERRO (208 · 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting moderado a bueno y granos desde angulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente de Q, FR (pelítica, Q microcristalino, volcánica) y fds. Entre el material intersticial se distingue: en algunos puntos una envuelta fina de filosilicatos (sericita o clorita) alrededor de los granos, seguida de una cementación silícea en continuidad óptica con los granos o en mosaico. En otros puntos se observa un agregado Q-sericítico-clorítico que probablemente corresponde a una epimatriz. El bandeado está pobremente definido por la presencia de láminas con mayor riqueza en filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268 · 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUVAQUA LITICA (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:
1122	IT	LB	94331			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca pertítica perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca ígnea de grano fino, color gris y compacta

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

O, MOSCOVITA, OPACOS, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO (154–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca ígnea de grano fino, con fabric bien orientada y granos subangulosos. El esqueleto está constituido esencialmente por Q y fds y el material intersticial es sericítico-clorítico. Biotita escasa. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y los filosilicatos están orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA (309–362)

Meta-cuarcoarenita

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:
1122	IT	LB	9432			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Microconglomerado esquistoso (S_1) perteneciente al C.E.G.

Complejo Esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado brechoide compuesto por clastos pelíticos de tamaño entre 2 mm y 1,5 cm en una abundante matriz arenoso - pelítica. Color gris, compacto y esquistoso.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS-DE-ROCA, SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, P (100–153)

LAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, BIOTITA, OPACOS, TURMALIN (154–207)

A, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y texturizada

Roca constituida esencialmente por fragmentos de roca pelítica en una matriz abundante constituida por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, clorita, biotita) y clastos de tamaño limo a arena fina (Q, fds). Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METACONGLOMERADO BRECHOIDE (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363)

MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9433 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica con esquistosidad Sz poco marcada y perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, moscovita) y clastos de Q tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos, Q y material carbonoso. Opacos prismáticos relativamente abundantes. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados en parte por la deformación. Se reconocen pequeños filoncillos rellenos de clorita, moscovita y Q.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA 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:
1122	IT	LB	9434			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica de grano fino, bandeada y con S1 penetrativa (S2) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, TURMALINA, MATERIAL-CARBONOSO, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada. Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q de tamaño limo. Opacos prismáticos relativamente abundantes. El bandeado está definido por la presencia de láminas ricas en material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362)

METAPELITA BANDEADA

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:
1122	IT	LB	9435			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PETRITICA CON ESQUISTOSIDAD (S_1) PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris y compacta.

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, CLORITA, BIOTITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a medio, inmadura, con un sorting pobre y clastos subangulosos. El esqueleto esta predominantemente formado por Q y fds, con menor proporción de FR (pelitica, ¿pizarra? y Q microcristalino). El material intersticial es sericitico-cloritico-biotitico con algo de Q. y corresponde en buena parte a epimatriz. Todo el conjunto ha sido recristalizado y deformado, con los filosilicatos parcialmente orientados.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION ~~METAGRAUVACA~~ METAWARZOGRAUWACA

META-GRAUWACA CUARZOSA-FELDESPATICA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 122 (1–5) | EMP: I (5–7) | REC: TLB (7–9) | Nº MUESTRA: 9436 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA PELITICA PERTENECIENTE AL C.E.G. CON GRADO DE ESQUISTOSIDAD S1

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano muy fino a fino, color gris y compacta, con algunos clastos pelíticos en la base y fina laminación en el techo.

4.- EDAD: PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPSAMMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

OPACOS, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-D (154–207)

EPIDOTA, TURMALINA (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a muy fino y limo con un sorting bueno a moderado y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds. El material intersticial es sericítico - cloritico con algo de Q. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinto contenido en Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: HORNFELS METACUARZOGRAUWACA

METAGRAUWACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: I | REC: T | Nº MUESTRA: LB9437 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica de grano fino con esquistosidad (Sn) poco marcada y perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q de tamaño limo. Opacos prismáticos relativamente abundantes y otros con hábito cuadrático alterados a minerales de Fe. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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: Hercínica

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

METAPELITA

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
1127	IT	LB	9438			SA	M.J. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA Y ESQUISTOSA (S1) PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

Q, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON (154–207)

XENOTIMA, ESFENA, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada. Roca arenosa de grano fino a medio, inmadura, con sorting pobre y granos angulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q (mono y policristalino), fds y FR (ígnea, pelítica, volcánica y Q micro-cristalino). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y corresponde en buena parte a epimatriz. Filosilicatos orientados en parte por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

METAGRAUWACA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1 1 2 2 | EMP: I T | REC: L B | Nº MUESTRA: 9 4 3 9 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA PELITICA PERTENECIENTE AL CE.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítico-arenosa con cantos de tamaño 4-5 mm redondeados y aislados. Meta-pelita conglomerática; color gris, compacta y esquistosa

4.- EDAD: PRECÁMBRICO (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): BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): SERICITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, CLORITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita) con granos de Q, fds y FR (pelítica, ípues, Q microcristalino, arenosa) aislados de tamaño limo a grava. Los de tamaño grave son principalmente FR. La textura sugiere una sedimentación en masa tipo debris flow.

Los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA ARENOSA CON CANTOS (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) | MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: 1 | REC: 2 | Nº MUESTRA: JTL-B940 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica y esquistosa perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, compacta, de color beige y esquistosa. Algo feldespática

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO (100–153)

POTASICO, FRAGMENTOS DE ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (154–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada. Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting pobre y clastos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q (mono y policristalino) con fds y FR (pelítica y Q microcristalino). El material intersticial es micático-clorítico-biotítico con algo de Q y en parte se trata de epimatriz. Todo el conjunto ha sufrido una fuerte recristalización y los filosilicatos han sido orientados por la deformación

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1128 (1–4) | EMP: 17 (5–6) | REC: LB (7–8) | Nº MUESTRA: 9441 (9–12) | TA: (13–14) | PROFUNDIDAD: (15–18) | PROVINCIA: SA (19–20) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA BÁSICA PERTENECIENTE AL C.E.G. Complejo Esquisto Grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris, con finas pasadas pelíticas, compacta; algo feldespática

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D (45) — [A] [B]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS DE R (100–153)

OCA, SERICITA, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA (154–207)

, CIRCON, XENOTIMA, (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y tectonizada. Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting bueno a moderado y clastos subangulosos. El esqueleto está constituido por Q (mono y policristalino), fds y FR (volcánico, pelítico, Q microcristalino). El material intersticial es escaso, sericítico-cloritico-biotítico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y deformación, con algunas superficies de disolución-presión y ligera orientación de los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA FELDESPATICA-LITICA

METAGRAUVACA FELDESPATICO-LITICA (309–362)

Meta-samita feldespático-lítica

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:
1122	1	TL	9442			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA ALGO ESQUISTOSA (SL) Y PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris, compacta y algo feldespática.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-R (100–153)

OCA, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON (154–207)

, XENOTIMA, MINERALES-DEL-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio, con sorting bueno y clastos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q (mono y policristalino), fels y FR (Q microcristalino, pelítica e ígnea). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz; otra parte podría tratarse de una cementación filosilicatada. En algunos puntos puede observarse una fina cementación silícea en continuidad óptica con los clastos. Todo el conjunto sufrió recristalización pero los filosilicatos apenas están orientados.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAGRAUWACA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: ++ | REC: LB | Nº MUESTRA: 943 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica laminada con esquistosidad S1 y perteneciente al C.F.C.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) en la que se encuentran abundantes clastos de Q y fds de tamaño limo a arena m. fina. El corte no permite observar el bandeado. Todo el conjunto fue recristalizado y la mayoría de los filosilicatos orientados por la deformación.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA LIMO-ARENOSA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1128 (1–4) | EMP: IT (5–6) | REC: LB (7–8) | Nº MUESTRA: 9444 (9–12) | TA: (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA CON LAMINACIONES PELITICAS PERTENECIENTE AL C.E.B.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris, compacta y con finas laminaciones pelíticas.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSANITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino, constituida por un esqueleto de Q con menor proporción de fds en un material intersticial Q-sericítico-clorítico. El bandeado está poco definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9445 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA DETRITICA CON DEBIL ESQUISTOSIDAD S1 y PERTENECIENTE AL C.E.G. ~~Complejo esquisto grauwáquico~~

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta. algo feldespática

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO, BIOTITA, XENOTINA, ESFENA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio con fortuna pobre y granos subangulosos a subredondeados - El esqueleto está compuesto por Q, fds y FR (pelítica, Q microcristalina y volcánica). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en buena parte se trata de epimatriz. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: ~~METACUARZOGRAUWACA~~ META-GRAUVACA CUARZOSA (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:
1122	JT	LB	9446			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.R.

Complejo esquisto grauwáquica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, teñida por minerales de Fe, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q en clastos de tamaño limo a muy fino. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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 → R (266)

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

METAPELITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1-5) | EMP: I (5) | REC: T (7) | Nº MUESTRA: LB9447 (9-13) | TA: (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: CONGLOMERADO DEL C.E.C (Unidad inferior)
Complejo esquisto Grauwaquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Conglomerado granosoportado con clastos arenosos y pelíticos de tamaño centimetrico y bien redondeados. Color gris y compacto.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99): BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-153): FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CUARZO, MINERALES DE HIERRO

(154-207): MOSCOVITA, TURMALINA, OPACOS

(208-261):

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada
Conglomerado compuesto por FR arenosa (feldespática) y pelítico-arenosa con escaso material intersticial. El tamaño de los clastos es centimétrica y en la lámina delgada están exhaustivamente representados. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y orientación parcial de los filosilicatos.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACONGLOMERADO (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
1122	JT	LB	9448			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica de grano fino, bandeada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO, MOSCOVITA (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida por una fina mezcla de filosilicatos y clastos de tamaño limo y arena muy fina esencialmente de Q. Los filosilicatos predominantes son sericita y clorita. Se reconoce un bandeado definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos; una de ellas es de tamaño limo a arena. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación. Opacos prismáticos (probablemente rutilo o ilmenita) relativamente abundantes.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1222 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9449 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca pelítica bandeada con esquistosidad S1 y perteneciente al C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenoso-pelítica bandeada de color gris y compacta

4.- EDAD: PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOSAMITICA, BLASTOPELITICA

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

(154–207): O, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL

(208–261): CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y fds en granos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distintas proporciones de Q, filosilicatos y material carbonoso. En algunas láminas predomina el tamaño arena y en otras el arcilloso. Débil orientación de algunos filosilicatos.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

METAPELITA LIMO-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: 1122 (1-4) | EMP: IT (5-6) | REC: L (7-8) | Nº MUESTRA: 3945 (9-12) | TA: 0 (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris, compacta y finamente bandeada

4.- EDAD PRECAMBRICO (21-43)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-261)

CUARZO, FELDESPATO-POTASICO, PLAGIOCLASA, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO, ESFENA, MINERALES-DE-HIERRO, CLINOZOISITA

OBSERVACIONES (TA)

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino, con sorting bueno y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está ~~de~~ compuesto esencialmente por Q y fds con menores proporciones de FR (pelítica, volcánica, ígnea, Q microcristalino). El material intersticial es sericítico-cloítico - con escasa biotita y Q. El bandeado se define por la presencia de láminas algo difusas con mayor proporción de filosilicatos. La deformación ha originado algunas superficies de disolución-presión y una débil orientación de los filosilicatos..

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): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA (309-362)

Meta-Cuarcoarenita o meta-Sublita cuarzosa

ANALISIS QUIMICO (363): ☐ MIGMATITA (364): ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMÓRFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1127	17	4	8945	1		SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA COMPACTA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquica

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color beige, teñida por minerales de Fe, compacta.

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA, GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS DE ROCA, FELDESPATO, (100–153)

BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE (154–207)

HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting bueno y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q (cuarzo y policristalino) con FR (pelítica y/o microcristalino) y fds (muy alterados) en menor proporción. El material intersticial es escaso, sericítico-clorítico-biotítico. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

En algunos puntos se observan restos de una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

METAGRAUWACA CUARZOSA (309–362)

Meta-cuarcitarenita.

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1227 (1-5) | EMP: 11 (5-7) | REC: B (7) | Nº MUESTRA: 9452 (9-13) | TA: (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica con marcada esquistosidad S1 y perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color beige, teñida por minerales de Fe, compacta. Con finas pasadas pelíticas milimétricas

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, FRAGMENTOS DE ROCA, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (100-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio (Thiedona), con sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está constituido esencialmente por Q (mono y policristalino), con menor proporción de FR (pelítica y Q microcristalino). Hay muchos huecos en la lámina que podrían corresponder a fds. El esqueleto es sericítico-biotítico con algo de Q y corresponde en parte a psammitas y pseudomatrix. Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos orientación por la deformación.

Se reconoce un fino bandeado definido por láminas con mayor proporción de filosilicatos a través de las cuales se han producido superficies de disolución-presión y se han acumulado minerales de Fe

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA BANDEADA (309-362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: IT (5–7) | REC: LB (7–9) | Nº MUESTRA: 9453 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica de grano fino, bandeada y esquistosa, perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica de color gris finamente bandeada, compacta y esquistosa, teñida por minerales de Fe.

4.- EDAD: PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIR (100–153)

CON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q en clastos de tamaño limo a arena muy fina (los fds han sido alteradas). El bandeado está definido por la presencia de bandas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación. También se observan estructuras de carga que han sido acentuadas por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA-BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9454 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA CON CANTOS DE PIZARRA DEFORMADOS SEGUN S1, PERTENECIENTE AL C.F.E (UNIDAD INFERIOR)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, con algunos FR pelíticos algo mayores dispersos; color gris-beige y compacta.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, PLAGIOCLASA (100–153)

FELDESPATO-POTASICO, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

APATITO, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca arenosa de grano muy fino a medio, inmadura, con sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, con menor proporción de FR (pelítica, ígnea) y fds. El material intersticial es sericítico-biotítico-clorítico con algo de Q. Su distribución irregular indica que en buena parte se trata de epimatriz. Todo el conjunto sufrió recristalización y débil orientación de los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

META-GRAUWACA CUARZOSA (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:
1122	JT	UB	9455			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica, debilmente esquistosa, perteneciente al CE.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenoso-pelítica con una fina laminación paralela y oblicua. Color gris y compacta.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, BIOTITA, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIER (100–261)

OBSERVACIONES RO.

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca constituida esencialmente por clastos de tamaño arena m-fina a fina y media, con algo de limo entre un material intersticial sericítico-clorítico. Se trata de una roca arenosa inmadura, con sorting pobre a moderado y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está constituido mayoritariamente por Q y en menor proporción por fds y FR ígnea (Q+fd), volcánica (microlitos plag), pelítica y de Q microcristalina. El bandeado está definido por la presencia de láminas finas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso entre otras predominantemente cuarzosas. Toda el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA 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:
1212	II	LB	9456			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca pelítica con esquistosidad Sf y perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica de color gris, bandeada y compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, F (100–153)

FLUIDES PATO-PLASTICO, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL- (154–207)

CARBONOSO, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y fds en granos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos y Q con escaso material carbonoso. Los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAPELITA LIMO-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: 1127 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9457 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA GRANO MEDIO CON CLASTOS DE PIZARRA DEFORMADOS SEGUN S1. PERTENECIENTE AL C.E.O..

complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio con algunos clastos pelíticos de tamaño entre 2 mm y 1,5 cm dispersos. Color gris y compacto

4.- EDAD: PRE ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, ESFENA, EPIDOTA, CLINOZOISITA, MINERALES

OBSERVACIONES (262–308): S-DE-HIERRO

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a medio, inmadura, con sorting pobre y granos angulosos. El esqueleto está compuesto por Q, fds y FR (pelítica, Q microcristalina y FR volcánica). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos orientados en parte por la deformación. Biotita metamórfica dispersa.

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): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAGRAUWACA

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1128	14	LB	9458			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

(1 5 7 9 13 15 19)

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PETITICA DE GRANO FINO PERTENECIENTE AL C.E.G., LAMINADA Y ESQUISTOSA (S_1)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino a fino, color gris y compacta con finas laminaciones de ripples. En la parte superior se desarrolla laminación paralela y pasa gradualmente a una capa pelítica

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, M (154–207)

ATERIAL-CARBONOSO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a fino, con sorting moderado. Inmadura y con clastos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds. El material intersticial es sericítico-cloritico- con algo de Q y en parte puede corresponder a epimatriz. El bandeado se observa débilmente y está definido por la presencia de mayor proporción de filosilicatos, en algunos puntos se marca por superficie de disolución–presión.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados en parte por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

METAGRAUWACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–4) | EMP: IT (5–6) | REC: LB (7–8) | Nº MUESTRA: 9459 (9–12) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada, de grano fino y esquistosa (Sd) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica de color gris, finamente bandeada, compacta y esquistosa.

4.- EDAD (21–43): PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99):
BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261):
SERICITA, CLORITA, CUARZO, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA.

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca pelítica constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de Q y fd con tamaño limo a arena m. fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos o cuarzo. El límite entre ellas es poco neto. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados. También se reconoce una blastesis de clorita y biotita.

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 (268–306): BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAPELITA BANDEADA

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
1122	17	LB	9460			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G, COMPACTA Y CON MARCADA ESQUISTOSIDAD S1

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio con algunos FR pelíticos mayores dispersos, color gris y compacta.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, CLORITA, BIOTITA, MOS (100 – 153)

COVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-DE-H (154 – 207)

IERRO (208 – 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y FR (pelítico, Q microcristalino) flotando en abundante material intersticial sericítico-clorítico con escaso Q. El mat. intersticial debe corresponder en parte a epimatriz. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVAQUICA (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:

Nº HOJA (1-5)	EMP (5-7)	REC (7-9)	Nº MUESTRA (9-13)	TA (13)	PROFUNDIDAD (15)	PROVINCIA (19)	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1121	IT	LB	9461			CC	M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G COMPACTA Y DEBILMENTE ESQUISTOSA (S_1) Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, compacta, de color gris y algo feldespática

4.- EDAD PALEOZOICO (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100-153)

Q, FRAGMENTOS DE ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA (154-261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio y muy fino, con sorting moderado a pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, fds y FR (pelítica, Q microcristalino, volcánica, plutónica). El Q es mono y policristalino. El material intersticial es sericítico-cloritico con algo de Q. Su distribución irregular indica que en gran parte se trata de epimatriz.

Todo el conjunto ha sufrido recristalización con debil orientación de los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA — BIOTITA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION

METAGRAUVACIA FELDESPATICA (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:
1122	I	T	LB9462			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca pelítica constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita y clorita) y clastos de tamaño limo de Q y fds. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos.
Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 112 (1–5) | EMP: 21 (5–7) | REC: TC (7–9) | Nº MUESTRA: 9463 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PELITICA LAMINADA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris y compacta con finas laminaciones pelíticas oblicuas.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO.

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano muy fino a fino y limo, con sorting pobre y clastos subangulosos. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, con Fds y FR (volcánica) en menor proporción. El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA 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:
1122	1	LB	9464			CC	M.D RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA BANDEADA COMPACTA Y DEBILMENTE ESQUISTOSA, PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris y compacta, con finas laminaciones pelíticas oblicuas.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, PEL DESPATO-POTASICO (100–153)

, OPACOS, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, BIOTITA, TURMALINA (154–207)

, CIRCON, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca arenosa de grano muy fino y limo, con sorting pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto por Q esencialmente, con menor proporción de fds y FR (pelítica, ípea). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto sufrió recristalización y débil orientación de algunos filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: JT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9465 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA PELITICA BANDEADA Y ESQUISTOSA (S1) DEL C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano muy fino, color gris, compacta y con un fino bandeado pelítico

4.- EDAD: PRE-ORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, ZIRCON, TURMALINA, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a fino, con sorting moderado y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds y el material intersticial es Q-sericítico-clorítico-moscovítico. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos han sido orientados por la deformación. El bandeado está definido escasamente por la presencia de láminas con mayor proporción de filosilicatos.

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: Hercínica

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUWACA

META-GRAUWACA CUARZOSA 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
1127	11	12	8946	6		SA	H.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PETROGRAFICA Y ESQUISTOSA (Sl) PERTENECIENTE AL C.E.G.
Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color rojizo y bastante alterada

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, CLORITA, BIOTITA, FRAGMENTOS DE ROCA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, TURMALINA, APATITO, CIRCON, XENOTIMA

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca arenosa de grano fino a medio, con sorting moderado y granos subangulosos.
El esqueleto está constituido esencialmente por Q, FR (plutónicas y Q microcristalino) y fds. La mayoría de las FR han sido disgregadas, perdiendo su entidad de clasto y pasando a formar parte del material intersticial que es sericítico-clorítico-biotítico con algo de Q. Todo el conjunto sufrió recristalización y la mayoría de los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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 BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACIA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: 3 | REC: 7 | Nº MUESTRA: LB9467 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA ARENOSA DEL C.E.G. (Unidad inferior)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano muy fino, color gris y compacta

4.- EDAD: PRECAMBRICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA,

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca arenosa de grano muy fino a fino, con sorting moderado y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds. El material intersticial es Q-sericítico-clorítico. Biotita clástica dispersa. Todo el conjunto ha sufrido recristalización. La deformación ha orientado buena parte de los filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA

ANALISIS QUIMICO [ ] — MIGMATITA [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1122 (1-4) | EMP: IT (5-6) | REC: 4 (7) | Nº MUESTRA: 89468 (9-13) | TA: (13) | PROFUNDIDAD: (15) | PROVINCIA: SA (19)

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PELITICA ~~BIOTRITICA~~ ~~BIOTRITICA~~ Y ESQUISTO ~~DE~~ (Se) PERTENECIENTE AL C.E.G (Unidad inferior)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta, con algunas intercalaciones pelíticas.

4.- EDAD PRE-ORDOVICICA (21-43)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (100-153)

LIMA, CIRCON, MINERALES-DEL-HIERRO (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada

Roca arenosa de grano muy fino a fino, inmadura, con un sorting moderado y granos subangulosos. El esqueleto está constituido esencialmente por Q y el material intersticial es muy abundante, de composición sericítico - clorítica. Biotita porfiroblástica dispersa. Escasa orientación de los filosilicatos

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268-308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

METAGRAUWACA (309-362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: 1 | REC: 1 | Nº MUESTRA: LB9469 | TA: 9 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G, BANDEADA Y ESQUISTOSA (S_1)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano muy fino, color gris y compacta, con finas laminaciones pelíticas intercaladas.

4.- EDAD: PRECAMBRICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, BIOTITA, MINERALES-DE-HIERRO, MATERIAL-CARBONOSO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano muy fino a fino, con sorting moderado y granos angulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de fds y FR (Q+plag). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor riqueza en material carbonoso o con un contenido más alto en clastos de tamaño limo.

Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas.

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO [ ] — MIGMATITA [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9470 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca ~~detrítica~~ de grano fino, perteneciente al C.E.G. bandeada y esquistosa (S1)

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris, compacta y finamente bandeada

4.- EDAD: PRE-ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca arenosa de grano fino, con un sorting bueno y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, fds y escasos FR (pelítica, Q microcristalino, ¿pluton?). El material intersticial ~~esta~~ es sericítico-clorítico con algo de Q. Su distribución irregular indica que en parte se trate de epimatriz y probablemente también de una cementación filosilicatada. El bandeado está definido por finas láminas poco marcadas en las que la proporción de filosilicatos es mayor.

Todo el conjunto fue recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA BANDEADA

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:
1122	17	1	8947	1		SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S_E) perteneciente al C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenoso-pelítica bandeada de color gris-beige, teñida por minerales de Fe, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, MATERIAL CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenoso-pelítica constituida por clastos de tamaño limo a arena m.-fina entre abundante material intersticial filitizado (sericita). La fracción gruesa está compuesta esencialmente por Q. (los fds han sido probablemente alterados). Se reconoce un bandeado definido por la presencia de bandas con distinta proporción de filosilicatos y Q. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

META-GRAUWACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1-4) | EMP: IT (5-6) | REC: L (7) | Nº MUESTRA: 39472 (9-13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G.

Cumple: esquistosidad penetrativa

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-261)

SERICITA, CLORITA, CUARZO, MATERIAL-CARBONOSO, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, PLAGIOCLASA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q en clastos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación. También se observan filosilicatos de Q deformados - En algunos puntos se reconoce una débil crenulación asociada.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION: ~~Roca~~ METAPELITA

METAPELITA 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
1122	11	TL	B9473			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL CE.G. CON BANDEADO PELITICO Y ESQUISTOSIDAD (S_1)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta, con un fino bandeado pelítico.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

O, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, BIOTITA, TURMALINA (154–207)

, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fedomizada. Roca arenosa de grano fino, con un sorting moderado y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, fds y escasos FR (pelítico, Q microcristalino). El material intersticial es Q-sericítico-cloritico y en parte se trata de epimatriz. El bandeado está definido por la presencia de laminas con mayor proporción de filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA, 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
1128	IT	12	39474			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL CE.6. DEBILMENTE ESQUISTOSA (S_1)

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino a fino, color gris, compacta y finamente bandeada

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D (45) — [A] [B]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, MEMOTINA, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada.

Roca arenosa de grano muy fino a fino, con un sorting bueno y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de fds y FR (pelíticos, Q microcristalino). El material intersticial es sericítico-clorítico, con escaso Q. Se reconoce que en parte se trata de epimatriz y también posiblemente de una recristalización blastoclástica del tipo "clay coat". Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos prismáticos se orientaron por la deformación. El bandeado está escasamente definido por la presencia de mayor cantidad de prismáticos y algunas superficies de disolución-presión a lo largo de las láminas.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

META-GRAUWACA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: IT (5–7) | REC: L (7–9) | Nº MUESTRA: 89475 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica laminada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta. Se observa una laminación oblicua por migración de ripples

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, BIOTITA, Mds

CUVITA, FELDESPATO-POTASICO, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA,

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca pelítico-arenosa constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) entre la que se encuentran clastos de tamaño limo a arena muy fina de Q y fds esencialmente. Se observa un bandeado definido por la presencia de láminas con distinta granulometría y proporción de Q, fd y filosilicatos. En conjunto se reconoce una granoselección positiva hacia el techo. El metamorfismo regional ha desarrollado una blastesis de biotita en cristales porfiroblásticos aislados. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

METAPELITA 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: 1127 | EMP: IH | REC: LB | Nº MUESTRA: 9476 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: H.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA DETRITICA PERTENECIENTE AL C.E.C, COMPACTA Y DEBILMENTE ESQUISTOSA (S_1)

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano fino a medio, color rojizo, teñida por minerales de Fe, compacta.

4.- EDAD: PREORDOVICICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS DE ROCA, BIOTITA, MOS

CIONITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano muy fino a medio, con sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, con escasos FR (Q microcristalino) pelítico. Hay muchos huecos que podrían corresponder en parte a fds. El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y se trata en parte de epimatriz. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUWACA

METAGRAUWACA

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:
1122	IT	LB	9477			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G.
Complej. Esquisto-grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA, BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, HOJICOLITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL CARBONOSO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida por una alternancia pelítica y arenosa. La parte pelítica está compuesta por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y Q de tamaño limo y arena muy fina (escaso). Los opacos primarios son relativamente abundantes. Se observa alguna lámina con mayor contenido en material carbonoso. La parte arenosa está compuesta esencialmente por Q de tamaño limo y arena muy fina junto con filosilicatos (sericita) como material intersticial. Todo el conjunto ha sido recristalizado y débilmente orientados los filosilicatos por la deformación. Se observa un filoncillo de Q deformado que atraviesa la lámina

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO (256): A - MUY BAJO; B - BAJO; C - MEDIO; D - ALTO → B

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METAPELITA, METAARENITA
ALTERNANCIA PELITICO-ARENOSA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9478 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G. Complej esquist fam magnés

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa. En el bandeado se observa laminación oblicua de ripples.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO,

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida esencialmente por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, clorita) y Q + fds en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con diferente proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. El contacto entre láminas es bien neto y a veces erosivo. En su interior puede reconocerse granoselección (en las láminas cuarzosas).

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA 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:
1122	I	TL	09479			SA	M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G. COMPACTA Y ~~DEBILMENTE~~ ESQUISTOSA (S_1)

Complej. esquist. grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino de color rojizo, teñida por minerales de Fe, compacta.

4.- EDAD PRE ORDOVICICO (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: [A] -BUENA B; -PROBABLE P; [B] -DUDOSA D (45)

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS DE ROCA, MOSCOVITA, O (100–153)

PACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a muy fino, con sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con escasos FR (pelítica y de Q microcristalina). El material intersticial es terrítico-clorítico, con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

META-GRAUVACIA (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:
1122	IT	L	9480			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica de grano fino bandeada y esquistosa (S1) por tener el C.E.G.

Complejo Esquisto Grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MATERIAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca pelítica constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita) con escaso Q de tamaño limo. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1128 | EMP: 11 | REC: 2 | Nº MUESTRA: 39481 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa con laminaciones pelíticas perteneciente al C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris y con un fino bandeado pelítico. Compacta

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

O. FRAGMENTOS DE ROCA, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

ACTINOLITA, APATITO, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada.

Roca arenosa de grano fino a medio, con sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de fds y FR (volcánica, Q microcristalino, pelítica). El material intersticial es sericítico-clorítico, con algo de Q y en parte corresponde a una epimatriz. En algunos puntos se observa una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos ligeramente orientados por la deformación. También se observan superficies de disolución-presión discontinuas especialmente en las láminas más ricas en filosilicatos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA 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
1122	IT	L	B9482			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca ~~esquistosa~~ ~~bandeada~~ y con esquistosidad S1, perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris, compacta y finamente bandeada y algo feldespática

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: A -BUENA, B -PROBABLE, P -DUDOSA, D (45) — [A] [B]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

O, BIOTITA, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

ACCION, XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa con clastos de tamaño arena muy fina a media, predominando el tamaño fino, con un sorting moderado a pobre y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, con menor proporción de fds y FR (Q microcristalino, Volcánico y plutónico). El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y la deformación ha orientado débilmente los filosilicatos, creando además algunas superficies de disolución-presión.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA (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:
1129	1	7	LB9483			SA	M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris y compacta.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (100–153)

O, FRAGMENTOS-DE-ROCA, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

A, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada. Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está constituido esencialmente por Q, fds y FR (pelítica, Q microcristalina, volcánica, ígnea). El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q y en buena parte se trata de epimatriz. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos se orientaron por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA

METAI-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:
1122	IT	LB	9484			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica de grano fino, bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G. Complej. esquist grauwáquicos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con pequeña proporción de Q y fds de tamaño limo. El bandeado está definido por la presencia de láminas más ricas en material carbonoso y menos proporción de Q.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION ~~METAPELITA~~

META-PELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9485 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa perteneciente al C.E.G debilmente esquistosa (S1)

Complej. esquist. grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color beige, y compacta.

4.- EDAD: PALEOZOICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, PLAGIOCLASA, FELDESP (100–153)

ALTO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA (154–207)

APATITO, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y texturada.

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting moderado a bueno y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, FR (pelítica, Q microcristalina, ígnea) y escasos fds. El material intersticial es sericítico-clorítico, con algo de Q y en parte se trata de epimatriz. Se reconoce una banda con un tamaño de grano menor. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA LITICA

META-GRAUVACA LITICA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363): ; MIGMATITA (364):

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: IT (5–7) | REC: LB (7–9) | Nº MUESTRA: 9486 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ANFIBOLOSA PERTENECIENTE AL C.E.G., BANDEADA Y DEBILMENTE ESQUISTOSA

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca anfibolosa de grano muy fino a fino, color gris y compacta con un fino bandeado.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO POTASICO (100–153)

O. FRAGMENTOS DE ROCA, OPACOS, TURMALINA, MOSCOVITA, CIRCON (154–207)

, BIOTITA, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se observa la textura clástica original, recristalizada y lectonizada

Roca anfibolosa de grano muy fino a fino, inmadura, con un sorting bueno y granos subangulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de fds y FR (pelítica, Q microcristalina, ¿pres). El material intersticial es sericítico-clorítico, con algo de Q y en parte de tipo de epimatriz. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados en su mayoría. El bandeado está marcado por opacos que definen unas superficies de disolución-presión.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA

META-GRAUVACA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: 1 | REC: TL | Nº MUESTRA: B9487 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA DETRITICA DE GRANO MEDIO CON CANTOS DE PIZARRA DEBILMENTE DEFORMADOS POR APLASTAMIENTO (Sl). PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complej. esquist. paraderivados

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano medio a grueso, con algunos cantos >2 mm dispersos. Color blanco-rojizo, compacta.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOSAMITICA, GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, O

(154–207): PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

(208–261):

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y deformada.

Roca arenosa de grano medio a grueso y m. grueso constituida esencialmente por Qz y FR (Qz microcristalino y pelítica) con un material intersticial cuarzo-sericítico-clorítico. Todo el conjunto ha sido fuertemente recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): CUARCITA LITICA ~~METARENITA~~ METARENISCA LITICA

Meta-arenita lítica

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9488 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA PELITICA PERTENECIENTE AL C.E.G, BANDEADA Y CON MARCADA ESQUISTOSIDAD SI

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca constituida por una capa arenosa de grano muy fino a fino de color beige, teñida por minerales de Fe, seguida de una capa pelitica de color gris y débilmente bandeada.

4.- EDAD: PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99):
BLASTOSAMITICA, BLASTOPELITICA

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

(154–207):
CON MINERALES DE HIERRO

(208–261):

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca constituida por una capa arenosa y otra pelitica. La parte arenosa esta compuesta mayoritariamente por un esqueleto de Q en granos de tamaño arena m. fina a fina y limo entre abundante material intersticial sericitico-clorítico con escaso Q. La parte pelitica esta constituida esencialmente por una masa de filosilicatos (sericita) con escasos Q en clastos de tamaño limo. Se observa un bandeado definido por la alternancia de bandas con distinta proporción de Q y filosilicatos.

Todo el conjunto sufrió recristalización y orientación de algunos filosilicatos por la deformación. Fuerte tinción por minerales de Fe.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METARENITA, METAPELITA (309–362)
ALTERNANCIA ARENOSO-PELITICA

ANALISIS QUIMICO (363) [ ]

MIGMATITA (364) [ ]

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: IT (5–7) | REC: LB (7–9) | Nº MUESTRA: 9489 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: SA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada y xenotoxa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítico-arenosa + bandeada de color gris y compacta.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada.
Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita) entre la que se encuentran clastos de tamaño limo a arena fina (los fds se han alterado o disuelto).
El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos débilmente orientados por la deformación. También se reconoce una blastesis de clorita-biotita en cristales algo mayores que el resto.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

METAPELITA 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: 1127 | EMP: 11 | REC: LB | Nº MUESTRA: 9490 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, OPACOS, CIRCON, TURMALINA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y lectonizada. Roca pelítico arenosa en la que se reconocen 2 fracciones granulométricas: la fracción gruesa es de tamaño limo a arena m.fina y la fracción fina es arcillosa. Los minerales esenciales son la sericita y clorita que forman una fina masa entre la que se encuentran aislados los clastos mayores de Q y fds. Ocasionalmente se observan cristales pardos de clorita-moscovita. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso entre otras más cuarzosas. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos ligeramente orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

METAPELITA 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
1122	IT	LB	9491			SA	M.D.-RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA CON DEBIL ESQUISTOSIDAD SI y PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, de color gris, compacta y algo feldespática

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y orientada. Roca arenosa de grano fino a medio, sorting moderado a bueno y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Qt, fds y FR (Q microcristalino, volcánica y pelítica). Entre el material intersticial se reconoce una fina capa de filosilicatos (sericita y clorita) que bordea los poros, junto con material carbonoso y una cementación silícea en continuidad óptica o en mosaico que rellena el resto de los poros. Algunos FR mal definidos constituyen una epimatriz. Todo el conjunto fue recristalizado y algunos filosilicatos débilmente orientados.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION ~~META GRAUWACA FELDESPATICA~~

META GRAUWACA FELDESPATICA (309–362)

Meta-arenita subfeldespática

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:
1122	JT	LB	9492			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y xenotosa (S) perteneciente al C.E.G.

Complej esquist psammopélit

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa. Presenta laminaciones paralelas y oblicuas por migración de ripples

4.- EDAD PREORDOVICICO 21 — 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46 — 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, BIOTITA, TURMALINA (100 — 153)

LIMA, CIRCON, FELDESPATO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE (154 — 207)

HIERRO (208 — 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de Q tamaño limo a arena m-fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos, junto con escasa cantidad de material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos han sido orientados débilmente por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268 — 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA 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: 1122 (1–4) | EMP: IT (5–6) | REC: LB (7–8) | Nº MUESTRA: 9493 (9–12) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada con débil esquistosidad S1 perteneciente al C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida esencialmente por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de Q y fd de tamaño limo a arena m. fina. El bandeado es muy poco neto en lámina delgada y está definido por la presencia de láminas con distinto contenido en Q filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAPELITA

META-PELITA ARENOSA BANDEADA

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
1127	11	13	94 94			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PETITICA BANDEADA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenose de grano fino, color gris y compacta, con intercalaciones pelíticas. laminación oblicua y estructuras de carga.

4.- EDAD PRECAMBRICO 21–43

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: -BUENA B, -PROBABLE P, -DUDOSA D (45) → [A] [B]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA, BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS DE ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL CARBONOSO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada
Roca arenosa de grano muy fino a fino, inmadura, con sorting y moderado y granos angulosos. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q (mono y policristalino) y fds, con FR (pelítica y volcánica) en menor proporción. El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Se observa un bandeado definido por la presencia de láminas más ricas en filosilicatos, Q y material carbonoso. La deformación ha originado superficies esquistosas y la orientación de los filosilicatos

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

METAGRAUWACA BANDEADA CON INTERCALACIONES PELITICAS (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: IB | Nº MUESTRA: 9495 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (Sz) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenoso-pelítica de color gris oscuro, con una fina bandeado paralelo y abundante, rica en material carbonoso y pirita.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, MATERIAL-CARBONOSO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino a fino, inmadura, con un sorting moderado y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, y en menor proporción por fds y FR pelítica. El material intersticial es sericítico-clorítico, rico en material carbonoso. El bandeado está definido por la presencia de finas láminas con mayor proporción de filosilicatos y material carbonoso entre otras con predominio cuarzoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado, algunos FR han perdido su entidad de clasto y parte de los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): METAGRAUWACA

METAGRAUWACA BANDEADA

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:
1122	IT	LB	9496			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

(1 · 5 · 7 · 9 · 13 · 15 · 19)

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (Ss) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris rojizo y compacta

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIR (100–153)

CON, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y lectonizada. Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita) y clastos de Q principalmente de tamaño limo a arena fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y minerales de Fe. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados

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: CLORITTA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA 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:
1122	IT	LB	9497			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (Sq) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica de color gris, finamente bandeada, compacta y esquistosa. Se observan estructuras de carga.

4.- EDAD PREORDOVICICA 21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

100 153 154 207 208 261

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, moscovita) y clastos de tamaño limo a arena fina de Q y fds. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos, Q y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación. El metamorfismo regional ha desarrollado una blastesis de biotita en cristales dispersos.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA BANDEADA 309 362

ANALISIS QUIMICO [ ] 363 MIGMATITA [ ] 364

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–4) | EMP: JT (5–6) | REC: LB (7–8) | Nº MUESTRA: 9498 (9–12) | TA: (13–14) | PROFUNDIDAD: (15–18) | PROVINCIA: CC (19–20) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica laminada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenoso - pelítica de color gris, compacta. Se observa una fina laminación oblicua marcada por material pelítico.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSC (100–153)

OVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, APATITO, MATERIAL-CARBO (154–207)

NOSO, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a m. fino, con matriz pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto por Q esencialmente con escasos FR (pelítica, Q microcristalina). El material intersticial es Q-sericítico-cloritico. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinto contenido en Q, filosilicatos y material carbonoso. También se observan agregados de clorita dispersos. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA 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:
1122	11	12	LB9499			CC	R.D.RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ~~METAPSICO~~ ARENOSA MUY COMPACTA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris y compacta con finas laminaciones pelíticas.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSC (100–153)

OVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MIN (154–207)

ERALES-DE-HIERRO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y deformada.

Roca arenosa con clastos de tamaño entre limo y arena media (predomina de arena fina), sorting pobre y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, FR (pelítica, volcánica, Q microcristalina) y fds. El material intersticial es sericítico-cloritico con algo de Q. Su distribución irregular indica que en muchos puntos se trata de epi- y pseudomatriz. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos orientados en parte por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUWACA

METAGRAUWACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9500 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO CONGLOMERADO PERTENECIENTE AL C.E.G. (UNIDAD INFERIOR). POTENCIA 225mts. INCLUYE BLOQUES HETEROMETRICOS Y ANGULOSOS DE HASTA 40cms DE LADO

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado arenoso constituido por clastos de tamaño entre 2mm y 1cm entre otros de tamaño arena. Color gris oscuro, compacto y débilmente esquistoso. Polimíctico

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS-DE-ROCA, CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, CARBONATO, FELDESPATO-POTASICO, APATITO, CIRCON, TURMALINA, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Conglomerado arenoso constituido esencialmente por clastos areniscosos, pelíticos diversos y de Q microcristalino y carbonatos entre los que se disponen partículas arenosas desde fino a m-gruesas compuestas por Q, fds y FR diversos con escaso material intersticial sericítico-clorítico. También se observa en algunos puntos un reemplazamiento parcial del conjunto por carbonato. Los FR pelíticos presentan formas irregulares adaptadas a los granos más duros. Q monocristalino y policristalino grueso y fino. Area fuente multiple: sedimentaria ígnea y metamórfica. Todo el conjunto sufrió recristalización y orientación de sus filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACONGLOMERADO

META-CONGLOMERADO POLIMICTICO (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:
1122	I	TL	B9501			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G.

Complej esquist paraderivados

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris-rojizo, teñida por minerales de Fe, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIR (100–153)

CON MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con escaso Q de tamaño limo y arena m. fina. El grado de alteración de la muestra es intenso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA BANDEADA (309–36)

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
1122	I	LB	9502			CC	H.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA ARENOSA LAMINADA Y ESQUISTOSA (S_1) PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacta, con finas laminaciones pelíticas (mm) en la parte superior.

4.- EDAD PRE ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO

Q, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON

XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y tectonizada

Roca arenosa con clastos comprendidos entre arena m. fina a media (predomina la fina), sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con fds y escasos FR (pelítica, volcánica, Q microcristalino) El material intersticial es sericítico-cloritico con algo de Q y en gran parte procede de la deformación, alteración y disgregación de fragmentos mas estables del esqueleto. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunas filonitas han sido orientados por la deformación.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

METAGRAUVACA CUARZOSA

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:
1127	IT	LB	9503			CC	M.D RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris y compacte

4.- EDAD PALEOROQUICO (21–43)

PROCEDIMIENTO: -POSICION ESTRATIGRAFICA A; -DATACION ABSOLUTA B; -DATACION PALEONTOLOGICA C (44) — VALORACION: -BUENA B; -PROBABLE P; -DUDOSA D (45) — [A] [B]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPSAMMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, SERICITA, CLORITA (100–153)

A, FRAGMENTOS DE ROCA, BIOTITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA (154–207)

A, CIRCON, XENOTIMA, CLINOZOISITA, MINERALES DE HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio, inmadura, con un sorting moderado a pobre y cantos subangulosos. El esqueleto está definido por granos de Q y fds, con menores proporciones de FR (volcánico, pelítico, Q microcristalino, plutónico). El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q. y corresponde en parte a epimatriz. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA FELDESPATICA

METAGRAUWACA FELDESPATICA (309–362)

Meta-lavita subfeldespática

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:
1122	IT	LB	9504			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica esquistosa (S1) y bandeada perteneciente al C.E.G Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica de color gris, compacta, bandeada y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, OPACOS, BIOTITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, biotita) y menor proporción de Q y fds en granos de tamaño limo y arena muy fina.
Los filosilicatos han sido débilmente orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínico

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA LIMO-ARENOSA

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:
1122	IT	LB	9505			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica debilmente esquistosa (S1), perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica finamente bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, T (100–153)

URMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada

Roca constituida esencialmente por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de tamaño limo a arena fina (Q, fds). El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos y Q que pueden aparecer con diversas granulometrías. En algunas láminas se observa gran selección, contactos netos e irregulares, erosivos o con figuras de carga.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1 1 2 2 | EMP: 1 1 | REC: L R | Nº MUESTRA: 9 5 0 6 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: C C | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G.

Complej. esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, MOSCOVITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y deformada. Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y fds en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos y material carbonoso. Débil orientación de los filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: META PELITA

META-PELITA LIMO-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:
1127	IT	LB	9507			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca esquistosa compacta y debilmente esquistosa. Perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris-beige y compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21 – 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46 – 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (100 – 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada
Roca arenosa de grano fino a medio, con sorting pobre y clastos subangulosos
El esqueleto está compuesto por Q, fds y FR (pelítica, Q microcristalina)
El material intersticial es Q-sericítico-cloritico, y en gran parte corresponde a epimatriz. El grado de alteración de la muestra no permite precisar más. Todo el conjunto sufrió recristalización y los filosilicatos fueron débilmente orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268 – 308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

META-GRAUWACA (309 – 362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: TL | Nº MUESTRA: B9508 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES:

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada.

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de tamaño limo a arena muy fina (Q, fds). Todo el conjunto ha recristalizado y los filosilicatos han sido orientados por la deformación. Blastesis de clorita-moscovita probablemente procedente de biotita desarrollada durante el metamorfismo regional.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA 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:
1122	IT	L	B9509			CC	M.D.RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y débilmente esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G.
Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico - arenosa bandeada, de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y texturada.

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de Q y fds de tamaño limo a arena m. fina. El bandeado, poco perceptible en la lámina está definido por la presencia de láminas con diferente proporción de filosilicatos y Q. También se aprecia una leve paraselección positiva en el conjunto. Todo él ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación. Durante el metamorfismo regional se originó una blastesis probablemente de biotita que actualmente ha pasado a clorita + biotita.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: CLORITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION META PELITA

META-PELITA BANDEADA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9510 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada, con esquistosidad poco marcada y perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica finamente bandeada, de color gris y compacta.

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y escaso Q de tamaño limo. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados. El estado de la lámina permite precisar poco acerca del bandeado, pero en la muestra se observa que está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de filosilicatos y Q.

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: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA BANDEADA

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:
1127	11	7	LB9511			CC	M.D.RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA METAMÓRFICA BANDEADA Y CON DÉBIL ESQUISTOSIDAD (S1). PERTENECIENTE AL C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris y compacta.

4.- EDAD PROTEROZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, FELDESPATO, FRAGMENTOS DE ROCA, (100–153)

OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-D (154–207)

E-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y tectonizada

Roca constituida por una masa de filosilicatos (sericita, clorita) entre los que se encuentran abundantes clastos de Q, feldespatos y FR (Q microcristalino y pelítica). El bandeado está definido por la presencia de bandas con distinta proporción de filosilicatos y Q. Los clastos entre el material pelítico son de tamaño limo a arena fina. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA LIMO-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
1122	17	LB	9512			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA ~~BANDEADA~~ Y ESQUISTOSA (S1) PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa bandeada de color gris rojizo, teñida por minerales de Fe. Laminaciones paralelas y oblicuas

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153): SERICITA, CUARZO, MOSCOVITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, CLORITA, T

(154–207): URANALITA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

(208–261):

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca constituida por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, moscovita), cuarzo y feldespatos en granos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos ligeramente orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA 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: 1122 | EMP: IT | REC: 26 | Nº MUESTRA: 9513 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada, con esquistosidad poco marcada, perteneciente al CEG.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD: PALEOZOICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, MATERIAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, biotita) y clastos de tamaño limo (Q, feld). El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso en algunas se observa paraselección y otras (las más ricas en mat. carbonoso) han sido crenuladas y fragmentadas en ocasiones. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos escasamente orientados.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA BANDEADA

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
1122	I	HLB	9514			
1	5	7	9	13	15	19

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO BRECHA CUARZOSA ASOCIADA A UNA FRACTURA E-W. ORIGINARIAMENTE ALTERNANCIA DE TERMINOS PELITICOS Y ARENOSOS

Complejo Alpino-Sistema granulítico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Brecha cuarzosa constituida por fragmentos heterométricos de cuarzo entre material pelítico. También abundantes filoncillos de Q. Color blanco-grisáceo compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHOIDE (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, OPACOS, MINERALES-DE-HIERRO, TURMALINA, (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Roca constituida por fragmentos de Q policristalino y vetas de Q dispuestas entre un material Q-sericítico con aspecto caótico. Se trata de una brecha cuarzosa.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION

BRECHA CUARZOSA METAMÓRFICA (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:
1122	IT	LB	9515			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica esquistosa (Ls) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica finamente bandeada, de color gris, compacta y esquistosa

4.- EDAD PALEOZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA, LEPIDOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, MOSCOVITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, OPACOS, MATER (100–153)

IAL-CARBONOSO, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada. Roca constituida esencialmente por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, moscovita, clorita, biotita), con menores proporciones de Q, en clastos de tamaño limo a arena fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distintas proporciones de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto ha sido recristalizado, metamorfizado en facies de esquistos verdes, con blastos de biotita y la mayoría de los filosilicatos han sido fuertemente orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA 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:
1122	17	LB	9516			SA	M.D RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada perteneciente al C.E.G

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita) con menor proporción de Q y fds en granos de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso.
La deformación ha orientado la mayoría de los filosilicatos

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO [ ] (363)

MIGMATITA [ ] (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: IT (5–7) | REC: LB (7–9) | Nº MUESTRA: 9517 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA: CC (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Micrconglomerados y conglomerados de la base del Ordovícico.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD (21–43): ORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99):
BLASTOSANITICA, GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261):
CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, OPACOS, CLORITA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO, XENOTIMA

OBSERVACIONES (208–261):
Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada. Roca constituida esencialmente por clastos de tamaño arena muy fina, homométricos y predominantemente cuarzosos entre un material sericítico fuertemente orientado por la deformación.

Se observan superficies estilolíticas irregulares. En algunos puntos se reconoce una distribución diferente del cuarzo y los filosilicatos que supone la presencia de bioturbación. En algunos lugares se reconoce una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos. La disposición de algunos filosilicatos supone en parte una cementación de tipo clay coat.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION ~~META CUARZOARENITA~~ (309–362): META-CUARCIARENITA

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:
1122	IT	LB	9518			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica con abundante bioturbación, del Ordovícico inferior

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, algo micácea, de color gris, compacta y débilmente deformada. Abundantes burrows

4.- EDAD ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA, GRANOBLASTICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIR (100–153)

CON, APATITO, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino y buen sorting compuesta esencialmente por granos de Q con menores proporciones de sericita y clorita como material intersticial. Los filosilicatos constituyen en parte finas e irregulares intercalaciones (laminaciones) y también se encuentran entre los clastos. La clorita, en agregados irregulares es metamórfica. Se observan abundantes burrows.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION META CUARZOARENITA

META-CUARCIARENITA (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:
1122	1	7	9519	13	15	19 CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Areniscas y microconglomerados del Ordovícico inferior.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano muy fino, color gris, compacta y débilmente deformada

4.- EDAD ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, BIOTITA, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano muy fino y buen sorting compuesta mayoritariamente por Q y filosilicatos (sericita, biotita) finamente orientados por la deformación.

También se observan algunas superficies estilolíticas irregulares y discontinuas.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METACUARZOARENITA

META-CUARCIARENITA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9520 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Arenisca bandeada del Ordovicico inferior.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, finamente bandeada, de color gris claro, teñida por minerales de Fe, compacta

4.- EDAD: ORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA, GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO, XENOTIMA

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca constituida por clastos de tamaño arena muy fina y limo, esencialmente cuarzosos y con menor proporción de filosilicatos (sericita, moscovita, biotita) finamente orientados por la deformación. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. En algún punto se observa una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos.

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: [R] (266)

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACUARZOARENITA

META-CUARCOARENITA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9521 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

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

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y orientada

Roca constituida mayoritariamente por una fina mezcla de filosilicatos y cuarzo en clastos de tamaño limo y arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de laminas con distinta proporción de Q y filosilicatos.

La deformación ha orientado algunos filosilicatos

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA BANDEADA LIMO-ARENOSA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 9522 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca deformada con laminación cruzada perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, BIOTITA, MOSCOVITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES-DE-HIERRO, MATERIAL-CARBONOSO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca compuesta esencialmente por una fina de filosilicatos (sericita) y clastos de Q de tamaño limo a arena muy fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distintas proporciones de Q y filosilicatos. La materia orgánica está dispersa.
Los filosilicatos han sido orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA BANDEADA

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
1122	IT	LB	9523			
1	5	7	9	13	15	19

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA BANDEADA ALGO ESQUISTOSA PERTENECIENTE AL C.E.G (UNIDAD SUPERIOR)

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico- arenosa bandeada de color gris y compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca pelítico-arenosa constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y granos de Q de tamaño limo a arena media (predominando limo y arena muy fina). El bandeado es poco perceptible al microscopio y está definido por láminas con distinta proporción de Q, filosilicatos y material carbonoso. Todo el conjunto fue recristalizado y la deformación originó algunas superficies de disolución-presión junto con una débil orientación de los filosilicatos.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA LIMO-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:
1128	IT	LB	9524			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (S1) perteneciente al C.E.G.
Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa finamente bandeada, color gris, compacta y débilmente esquistosa

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, F (100–153)

ELDESPATO-POTASICO, TURMALINA, CIRCON, APATITO, BIOTITA, MA (154–207)

TERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, biotita) con clastos de tamaño limo a arena m. fina (Q, fds) dispersos.
El bandeado está definido por la presencia de finas bandas con distinto contenido en Q, filosilicatos y material carbonoso. Sus límites son poco netos.
Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación. Clorita y biotita formadas durante el metamorfismo regional en agregados o cristales orientados.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA 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:
1121	21	7	LB9525			CC	MD. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO CONGLOMERADO DE 30 m DE POTENCIA INTERCALADO EN LA SERIE PELITICO ARENOSA DEL C.E.C. (UNIDAD INFERIOR)

Complejo esquistos grauwáquicos

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado granosoportado con clastos de tamaño comprendido entre 2 mm y 3 cm, muy redondeados, arenosos, pelíticos, cuarzosos etc. entre escasa matriz arenoso-pelítica

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS-DE-ROCA, CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA (100–153)

FELDESPATO-POTASICO, CARBONATO, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA. MINERALES-DE-HIERRO (154–207, 208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada

Conglomerado grano-soportado compuesto por clastos areniscosos, pelíticos de microcuarzolita de diversos tamaños y muy redondeados en general, entre escasa matriz arenosa constituida por clastos de tamaño fino a medio (Q, fds y FR) entre escaso material intersticial sericítico-clorítico. Además se reconoce un reemplazamiento parcial por carbonato fue se implante tanto entre los clastos como la matriz.

Algunos FR pelíticos muestran una orientación interna de los filosilicatos distinta de la de la matriz. Indica una procedencia de una area fuente sedimentaria que ya habia sufrido cierta deformación.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION ~~META CONGLOMERADO~~

META-CONGLOMERADO POLIMICTICO (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:
1122	IT	LB	9526				M.D. RODRIGUEZ ALONSO

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

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítica bandeada de color gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21 / 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46 / 99)

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100 / 153 / 154 / 207)

SERICITA, CUARZO, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, PLAGIOCLASA, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO

(208 / 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, moscovita) con menor proporción de Q en clastos de tamaño limo a arena fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinto contenido en Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sufrido una intensa recristalización y fuerte orientación de los filosilicatos. Se reconoce algún plagioclasa de Q.

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 Hercínicas.

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA 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:
1122	57	LB	9527				M.D. RODRIGUEZ ALONSO

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

2.- DATOS DE CAMPO CONGLOMERADO DE CANTOS DE CUARZO, PERTENECIENTE A LA BASE DE LA SERIE DEL ORDOVICICO.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado con cantos de tamaño entre 2 mm y 2 cm, cuarzosos en su mayoría entre una matriz arenosa cuarzosa color gris, muy compacto

4.- EDAD ORDOVICICO INFERIOR (21 / 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, FRAGMENTOS-DE-ROCA, CLORITA, OPACOS, APATITO, RUTILO, MINERALES-DE-HIERRO (100 / 153 / 154 / 207)

(208 / 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Conglomerado cuarzoso constituido por clastos de Q tamaño grave entre los que se encuentran otros arenosos de Q y FR de Q microcristalino con escasos filosilicatos (Clorita procedente de biotita) intersticiales. Todo el conjunto ha recristalizado fuertemente; los contactos entre granos son suturados y se reconocen algunas superficies de disolución - presión.

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 Hercínica

10.- CLASIFICACION METACONGLOMERADO

META-CONGLOMERADO CUARZOSO (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:
1122	7	1	9528			18	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

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

2.- DATOS DE CAMPO Roca arenosa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris y compacta, con finas laminaciones milimetricas oblicuas y discontinuas

4.- EDAD PREORDOVICICA (21 / 43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPSAMITICA (46 / 99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, SERICITA, CLORITA (100 / 153)

A, FRAGMENTOS-DE-ROCA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON (154 / 207)

, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (208 / 261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca arenosa de grano muy fino a medio, inmadura, con sorting moderado a pobre y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q y fds con menor proporción de FR (ígneo, pelítica y Q microcristalino). El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q. y en parte se trata de epimatriz. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor riqueza en filosilicatos y material carbonoso.
Filosilicatos orientados por la deformación

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 Hercínica

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA FELDESPATICA

METAGRAUWACA FELDESPATICA 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:
1127	IHL	B9	529			SEV	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA PETRITICA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano medio a grueso, color gris y compacta. Laminación interna muy debil - Algunos FR pelíticos > 2 mm dispersos

4.- EDAD PRECAMBRICO / CAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MINERALES DE HIERRO, FOSFATOS, EPIDOTA

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fracturada.

Roca arenosa de grano medio a grueso, con sorting moderado y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está constituido por Q, FR (pelítica con distintas proporciones de Q) y escasos fds. El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q. Muchos de los FR han sido adaptados por la deformación a la morfología de los clastos mas duros. También se reconoce en algunas partes una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos. Destaca la presencia de clastos o nódulos fosfatados, algunos de ellos son intraclastos y otros parecen haberse formado in situ por reemplazamiento de otros granos o de la matriz. Su morfología varía de irregular a redondeada. Todo el conjunto ha sufrido recristalización y algunos filosilicatos han sido orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA LITICA, METALITARENITA

METAGRAUVACA LITICA (309–362)

Meta-arenita lítica

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:
1122	11	LB	9536			SA	M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA DEL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano medio a grueso, de color blanco y con abundantes clastos algo más oscuros. Compacta

4.- EDAD PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–153)

CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MINERALES DE HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca arenosa de grano medio a grueso con un sorting moderado a bueno y granos subangulosos. El esqueleto está constituido preferentemente por Q (cuarzo y policristalino) y FR (Cuarcita cuarzo y pelítica). El material intersticial es sericítico-clorítico con escaso Q. Los fragmentos pelíticos han tenido un comportamiento plástico frente a la deformación y se encuentran adaptados a los otros más duros.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación

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

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

8.- ZONA METAMORFICA CLORITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUVACA LITICA o METALITARENITA

METAGRAUVACA LITICA (309–362)

Meta-arenita lítica

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
1122	17	LB	9531			

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.J. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica compacta perteneciente al C.E.Q.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino a medio, color gris-rojizo por la tinción con minerales de Fe. Compacta y con una fina laminación pelítica.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261)

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, FELDESPATO, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio constituida por un esqueleto de Q, FR (pelítica y Q microcristalino) con escasos fds (hay muchos huecos en la lámina) entre abundante material intersticial Q-sericítico-clorítico, éste procede en buena parte de la alteración y disgregación de fragmentos inestables del esqueleto. El bandeado está definido por la presencia de láminas con mayor contenido en filosilicatos y material carbonoso.

Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACUARZOGRAUVACA

META-GRAUVACA CUARZOSA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1127 | EMP: 1 | REC: 7 | Nº MUESTRA: LB9532 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: SA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D-RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica perteneciente al C.E.G

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano medio a grueso, color gris, con un débil bandeado y compacta

4.- EDAD: PRECAMBRICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99)

BLASTOPSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–207)

CUARZO, FRAGMENTOS DE ROCA, SERICITA, CLORITA, OPACOS, TURMALINA, MOSCOVITA, CALCITA, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES (208–261)

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada.

Roca arenosa de grano medio a grueso, con un sorting moderado y granos angulosos. El esqueleto está constituido esencialmente por Q (mono y policristalino) y FR (Q microcristalino y pelíticas). El material intersticial es de dos tipos: en unos puntos es sericítico-clorítico con escaso Q y en otros se trata de una cementación parcial de sílice en continuidad óptica con los granos o en forma de un mosaico de Q.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA LITICA, METALITARENITA

METAGRAUVACIA LITICA (309–362)

Meta-arenita lítica

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122I | EMP: 14 | REC: 7 | Nº MUESTRA: 9533 | TA: 13 | PROFUNDIDAD: 15 | PROVINCIA: SA 19 | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: CUARCITA. CUARCITA ARMORICANA.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca cuarcítica de grano fino a muy fino, color gris claro, muy compacta

4.- EDAD: O R (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO (100–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y fectonizada. Roca arenosa de grano fino a muy fino, con sorting bueno y granos subredondeados (donde puede apreciarse). El esqueleto está constituido por Q y el material intersticial es sericítico-clorítico-biotítico con escaso Q; estos materiales corresponden en parte a una cementación filosilicatada del tipo "clay coat". En algunos puntos puede observarse una primera cementación silícea en continuidad óptica con los clastos.

Todo el conjunto sufrió recristalización y orientación de algunos filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: CUARCITA, ~~METACUARZOARENITA~~ (309–362)

Meta-cuarcarenita

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: IHL | REC: | Nº MUESTRA: 9534 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: BA | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA ARENOSA PERTENECIENTE A LA BASE DEL PALEOZOICO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa de grano fino a muy fino, color gris blanquecino, muy compacta.

4.- EDAD: PRECAMBRICO INFERIOR (21–43)

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46–99): BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100–261): CUARZO, SERICITA, BIOTITA, MOSCOVITA, FRAGMENTOS DE ROCA, BIOTITA, PLACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y deformada

Roca arenosa supermadura, de grano fino a muy fino, con un sorting bueno y granos subredondeados a redondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con escasa proporción de FR de Q microcristalino. Entre el material intersticial se reconoce una cementación silícea en continuidad optica con los clastos o en mosaico de Q y una cementación filosilicatada, que en algunos lugares conserva una textura del tipo clay coat. Todo el conjunto sufrió recristalización y débil orientación de algunos filosilicatos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION (309–362): ~~CUARCITA, META CUARZOARENITA~~

Meta-cuarzoarenita

ANALISIS QUIMICO (363) ☐ MIGMATITA (364) ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 | EMP: 1 | REC: 7 | Nº MUESTRA: LB9535 | TA: 13 | PROFUNDIDAD: 15 | PROVINCIA: 19 | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D.RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO CUARCITA PERTENECIENTE A LA SERIE DE CUARCITAS Y PIZARRAS DEL ORDOVICICO INFERIOR

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Cuarcita de color blanquecino - rojizo por la tinción con minerales de Fe . compacta

4.- EDAD: ORDOVICICO INFERIOR (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, (100–153)

PLACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada. Roca arenosa de grano fino, supermadura, buen sorting y granos redondeados El esqueleto esta compuesto mayoritariamente por Q monocristalino con escasos FR de Q microcristalino. En el material intersticial se observa en algunos puntos una cementación silícea en continuidad óptica con los clastos, que es seguida de una cementación filosilicatada de sericita con textura tipo "clay coat". Se reconocen unas laminaciones difusas por la presencia de mayor proporción de filosilicatos.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION: CUARCITA MICACEA BANDEADA (309–362)

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

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122I | EMP: 7 | REC: LB | Nº MUESTRA: 9536 | TA: | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D.-RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: CONGLOMERADO ORDOVICICO CON MARCADA DEFORMACION DE LOS CANTOS (S_1)

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Conglomerado tanto-soportado con clastos de tamaño entre 2 mm y 2 cm aislados entre abundante material intersticial pelítico. Color gris, compacto; cantos redondeados y aplastados por la deformación que se marca bien en la matriz

4.- EDAD: ORDOVICICA INFERIOR — PROCEDIMIENTO: A - POSICION ESTRATIGRAFICA, B - DATACION ABSOLUTA, C - DATACION PALEONTOLOGICA: A — VALORACION: B - BUENA, P - PROBABLE, D - DUDOSA: B

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS DE ROCA, CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, BIOTITA, MOSCOVITA, TURMALINA, FELDESPATO-POTASICO, MINERALES DE HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original recristalizada y fectonizada.

Conglomerado matriz soportado constituido por clastos bastante redondeados de QyFR (pelítica, ígnea, Q microcristalino). El Q es mono y policristalino grueso y fino. El material intersticial es pelítico-arenoso y está compuesto por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con algunos clastos de tamaño limo a arena media y gruesa de Q, fds y FR. Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos fuertemente orientados por la deformación.

La textura indica un transporte y sedimentación en mesa. La composición de los FR indica una procedencia multiple: sedimentaria, ígnea y metamórfica

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METACONGLOMERADO

META-CONGLOMERADO POLIMICTICO

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
1122	17	LB	9537			

CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica compacta perteneciente al C.E.G

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino, color gris oscuro y compacta

4.- EDAD PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, BIOTITA, MOSCOVITA, EPIDOTA, CLINOZOISITA, OPACOS, HURMALINA, APATITO, CIRCON,

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.

Roca arenosa de grano fino a medio, con sorting moderado a pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, fds y FR (volcánica, pelítica, Q microcristalino). El material intersticial es Q-sericítico cloritico y en parte corresponde a epimatriz. El metamorfismo ha originado una blastesis de biotita-clorita en cristales grandes dispersos. También aisladamente se encuentran algunos silicatos calcomagnesianos del grupo de la epidota. Todo el conjunto sufrió recristalización y algunos filosilicatos fueron orientados por la deformación.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

META-GRAUWACA

ANALISIS QUIMICO ☐ MIGMATITA ☐

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1–5) | EMP: I (5–7) | REC: TLB (7–9) | Nº MUESTRA: 9538 (9–13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica compacta, con debil esquistosidad (S1) y pertenecientes al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca arenosa de grano fino color gris oscuro, compacta.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, SERICITA, CLORITA, BIOTITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, OPACOS, MOSCOVITA, TURMALINA, CIRCON, APATITO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano fino a medio, con un sorting pobre y granos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por Q, fds y FR (pelitica, volcánica, Q microcristalino). El material intersticial es sericítico-cloritico con algo de Q y en parte corresponde a epimatriz. Biotita blástica dispersa. Todo el conjunto fue recristalizado. La deformación origina la orientación de algunos filosilicatos y la formación de pequeñas superficies de disolución-presión.

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: BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínica

10.- CLASIFICACION: META GRAUWACA, META ARENITA SUBFELDESPATICA

META-GRAUWACA (309–362)

Meta-arenita subfeldespática

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:
1122	IT	LB	9539				M.J. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa (Se) perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa de color gris, finamente bandeada con laminaciones paralelas y oblicuas; compacta y débilmente esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICA (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, BIOTITA, PLAGI (100–153)

OCLASA, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO (154–207)

(208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y foliada.

Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos de tamaño limo a arena fina (Q, fds). El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinto contenido en filosilicatos y Q; sus límites son poco netos.

Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos orientados por la deformación. El metamorfismo regional ha desarrollado una blastesis de biotita en cristales orientados.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA

BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínica

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA BANDEADA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1-5) | EMP: IT (5-7) | REC: LB (7-9) | Nº MUESTRA: 9542 (9-13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: Roca detrítica bandeada y esquistosa (S_1) perteneciente al C.E.G. Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca pelítico-arenosa de color gris, compacta, con finas laminaciones paralelas y oblicuas; débilmente esquistosa

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (46-99):

BLASTOPELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA (100-207):

SERICITA, CUARZO, CLORITA, BIOTITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES (208-261):

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca compuesta esencialmente por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita, biotita) y Q de tamaño limo y arena m. fina. El bandeado está definido por la presencia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos. Todo el conjunto ha sido recristalizado y algunos filosilicatos débilmente orientados.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAPELITA

META-PELITA 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:
1127	IT	LB	9541				M.D RODRIGUEZ ALONSO
1 5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca detrítica bandeada y esquistosa perteneciente al C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca pelítico-arenosa finamente bandeada, de colores gris, compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CUARZO, CLORITA, OPACOS, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO (100–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca constituida esencialmente por una fina mezcla de filosilicatos (sericita, clorita) y clastos abundantes de tamaño limo a arena muy fina (Q, fds). El bandeado no es perceptible en la lámina. Se observa mat. carbonoso disperso. Todo el conjunto ha sido recristalizado y los filosilicatos orientados por la deformación. También podría clasificarse como metagrauvaca con abundantes clastos de tamaño limo grueso.

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 Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA LIMO-ARENOSA (309–362)

ANALISIS QUIMICO (363) MIGMATITA (364)

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION — Nº HOJA: 1122 (1-5) | EMP: I (5-7) | REC: TL (7-9) | Nº MUESTRA: B9542 (9-13) | TA (13) | PROFUNDIDAD (15) | PROVINCIA (19) | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO ROCA METAPELITICA DEL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca oscura de grano fino gris, compacta y algo esquistosa.

4.- EDAD: PREORDOVICICO (21-43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA (46-99)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, CLORITA, SERICITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, FELDESPATO, (100-153)

MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, (154-207)

(208-261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca arenosa de grano fino constituida fundamentalmente por clastos de Q, FR y escasos fds. El Q es monocristalino, los FR son pelíticos y de Q microcristalino, la mayoría de ellos han perdido su entidad de clasto y forman parte del material intersticial que es clorítico-sericítico con Q y que es bastante abundante. Todo el conjunto sufrió recristalización; los filosilicatos están orientados en su mayoría y se observa una blastesis de biotita en cristales dispersos.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAGRAUWACA

META-GRAUWACA (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:
1122	IT	LB	9543				M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO ROCA DETRITICA Y ESQUISTOSA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca Pelítico-arenosa compacta y esquistosa.

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, PLAGIOCLASA, MOSCOVITA, BIOTITA, (100–153)

OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO, MATERIAL-CARBONOSO, NCN (154–207)

EMALES-DE-HIERRO (208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada.
Roca compuesta por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con Q y fds en clastos de tamaño limo a arena fina. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de filosilicatos, Q y material carbonoso. En algunas puede observarse granoselección.
Todo el conjunto fue recristalizado y los filosilicatos están orientados.
Blastesis de biotita dispersa

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

META-PELITA 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: 1122 | EMP: IT | REC: LB | Nº MUESTRA: 954 | TA: 4 | PROFUNDIDAD: | PROVINCIA: CC | CLASIFICACION EFECTUADA POR: M.D. RODRIGUEZ ALONSO

2.- DATOS DE CAMPO: ROCA ARENOSA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauwáquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO: Roca arenosa gris laminada y compacta

4.- EDAD: PREORDOVICICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, CLORITA, FRAGMENTOS-DE-ROCA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, MOSCOVITA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y tectonizada

Roca arenosa de grano medio a muy fino, sorting pobre y clastos subangulosos a subredondeados. El esqueleto está compuesto esencialmente por Q, con menor proporción de FR (plutónica, Q microcristalino, volcánica) y fds. El material intersticial es sericítico-clorítico con algo de Q y en parte procede de la disgregación y alteración de granos inestables. El bandeado está definido por la alternancia de láminas con distinta proporción de Q y filosilicatos + material carbonoso.

Todo el conjunto ha sufrido recristalización, la deformación ha producido algunas superficies de disolución-y una orientación parcial de los filosilicatos. También se reconoce una blastesis de biotita.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA: BIOTITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS: Hercínicas

10.- CLASIFICACION: METAGRAUVACA

META-GRAUVACA BANDEADA

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:
1122	IT	LB	9545			CC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO Roca PELITICA PERTENECIENTE AL C.E.G.

Completo estudio petrográfico

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

4.- EDAD PROTEROZOICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPELITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA, CLORITA, CUARZO, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, FELDESPATO-POTASICO, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, XENOTIMA, MATERIAL-CARBONOSO, MINERALES-DE-HIERRO, BIOTITA

(100–153 / 154–207 / 208–261)

OBSERVACIONES

Se reconoce la textura clástica original, recristalizada y débilmente orientada. Roca constituida por una fina masa de filosilicatos (sericita, clorita) con clastos de Q y fds de tamaño arena fina a limo. Se observa un bandeado definido por la alternancia de láminas con distinta proporción y tamaño de Q, filosilicatos y material carbonoso. En algunas de ellas se observa gradación y estructuras de carga. Moscovita detrítica orientada paralelamente a las laminaciones. Escasa blastesis de biotita.

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

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

8.- ZONA METAMORFICA BIOTITA (268–308)

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METAPELITA

METAPELITA LIMO-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:
1127	IT	LB	9546			EC	M.D. RODRIGUEZ ALONSO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO CONGLOMERADO PERTENECIENTE AL C.E.G.

Complejo esquisto grauváquico

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Conglomerado psecosoportado de cantos ortocuarcíticos y pelíticos de fracción centimétrica

4.- EDAD PREORDOVICICO (21–43)

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSEFITICA (46–99)

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS DE ROCA, CUARZO, SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, OPACOS, TURMALINA, CIRCON, APATITO. MINERALES DE HIERRO (100–207)

OBSERVACIONES (208–261)

Se observa la textura clástica original, recristalizada y fracturada.

Roca conglomerática grano-soportada constituida por clastos subredondeados de FR ígnea, areniscas y pelíticas silíceas con escasa matriz pelítico-arenosa. Los filosilicatos han sido orientados por la deformación. Todo el conjunto ha recristalizado; blastesis dispersa de biotita. También se observan superficies estilolíticas.

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

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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercínicas

10.- CLASIFICACION METACONGLOMERADO

META-CONGLOMERADO (309–362)

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