

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM 9702 15 19 B P F. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Graveros del Pico de San Juan. Posición al contacto con el Ordóñez Inf, en el Cerro Maratón, al NE de la Hoja.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRIMARIARIA SUVA*

21 43

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P BUENA B DUDOSA D

- POSICION ESTRATIGRAFICA A 44 - DATACION PALEONTOLOGICA C

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *SIATITICA*

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA ILICITA SIERICITA MOSCOVITA MIOFILITA

100 153

OPACOS OXIDOS KIPICOM

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino a medio, texturalmente y mineralógicamente inmadura y con matriz (30%) illítico sericitica.

Los granos, de tamaño variable y angulosos, son de cuarzo, plagioclasa, micas y fragmentos de rocas metamórficas (Chert, cuarcita, pizarra, etc. --).

La matriz tiene distribución irregular entre los clastos y está muy poco recristalizada, al igual que los clastos.

No se observan divajes ni orientaciones preferentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUINETANORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACIA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	A	D	7703			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarzo (amovibles) del Censo Masatuzo al NE de la zona.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA SERICITA TURMALINA CIRCON OPACOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino a medio, texturalmente inmadura y mineralógicamente madura. La matriz es muy escasa (10%) y de composición sericitica.

Los clastos, de tamaño variable y angulosos, son principalmente de cuarzo, y accesoriamente de moscovita, turmalino, circon y opacos.

La matriz sericitica ocupa los huecos que dejan los granos de cuarzo y tiene una recristalización muy débil.

El cuarzo presenta texturas de agregación mecánica con una cierta componente de disolución por presión.

No se observan diverjas ni orientación dimensional preferente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIRETARMOFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

CUARCITA

1- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 P. Villa

2- DATOS DE CAMPO

Granosa - finis. del P. regional Luz. al \odot
 del cen. Masatuzo al NE de la hoja.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PERIZAMBRICIO SUP

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SIAMITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO ILICITA SERICITA IDIOTITA CICORITA BIFACIA OXIDOS

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino con alto porcentaje (60%) de matriz illítico-sericitica.

Los granos, de tamaño variable y angulosos, son principalmente de cuarzo, aunque también se encuentran algunos de rocas metamórficas (chert) y micras retrogradadas (biotita y clorita).

La matriz, de composición illítico-sericitica, está muy poco recristalizada.

Se observa un clivaje muy grueso definido por planos de acumulación de granos y óxidos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herínica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 19708 13 15 B 19 F. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pizarra fina del Preapambin Sup. al O del Cerro Alantuz, al NE de la Hoja

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRÉCAMBRIOS SUA 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ARGILLITISIA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

ARGILLITA ILLITA CUARZO MATERIA CARBONOSA 100 153 154 207 208 261

OBSERVACIONES

Es una roca de grano muy fino, de composición arcillosa y lleva de venas de cuarzo. También tiene manchas irregulares de materia carbonosa.

La arcilla está irregularmente recristalizada a fibrolitas de grano muy fino, principalmente illita.

Las venas de cuarzo, de grano fino, se entrecruzan en todas direcciones.

La roca probablemente corresponde a una zona de fracturación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica?

10- CLASIFICACION

ARGILLITA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1831	AD	7706			BP	F. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Cuarzo de la base del Ordoviciano del pterocite de la zona este del E de Pueblo de Añover. e el este de la c.c. a Cabeza de Buey.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

VIRIDONUCI 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino a medio compuesta casi exclusivamente por cuarzo y sin matriz filotictada. Los granos son en su mayoría de cuarzo monocristalino aunque se encuentran algunos de cuarzo. La textura del cuarzo es granoblástica formada por disolución por presión con numerosos bordes indentados. Se observan algunas zonas de fracturación con fuerte reducción del tamaño de grano que corresponden a microfisuras.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

ORTOCUARCITA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	1	A	D	M	9707	BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Menor bandada del Ordoviz. Prof. perteneciente a la serie gub. a la c.c. a Cabeza de Buey, al E. de Puebla de Alcocer.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVIZIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: SIAMITICA BANDAADA PIZARRUOSA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, ILLITA, SERICITA, MOSCOVITA, BIOTITA, FELDSPATO

TURMALINA, CIRCON, OPAICOS, OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca de grano fino con un bandajeado de origen sedimentario de espesor milimétrico, con niveles más o menos arenosos. Los niveles más arenosos son de grano fino a medio, cuarcíticos con clastos de cuarzo microcristalino monocristalino, de moscovita, de arcilla recristalizada, de turmalina y de circon. La matriz es muy escasa y la textura de disolución por presión. Otros niveles arenosos son de grano más fino, con clastos de cuarzo monocristalino, de cuarzo microcristalino (chert), de feldspato, de mica (moscovita y biotita) y de arcilla parcialmente recristalizada. Aquí la matriz illítico-sericítica es abundante (40%). Finalmente hay niveles pitamosos con escasos clastos de cuarzo y mica en matriz (75%) illítico-sericítica. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ARENISCA FINA BANDAADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	7708			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Guarita del Andarín del perteneciente a la zona este del t. de Rueda de Alarcos. a la c.c. a la boca de Budy.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PROVINCIA DE CÁDIZ

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO MOSCOVITA SERICITA OPACOS TURMALINA
CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino y de composición esencialmente cuar-
cítica o subcuarcítica.
Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino (85%),
de feldspato alcalino (7%), de clorit (3%) y el resto de mosco-
vita, opacos, turmalina y circon. La matriz es < 5% y
aparece como finas películas entre los granos.
La textura es granoblástica, producida en gran parte por
recristalización.
No se observan orientaciones preferentes pero la mayoría de
los cuartos muestran extinción ondulante.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

CUARCITA FELDSPATICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1431 ADP 7709 13

PROFUNDIDAD
 13

PROVINCIA
 BA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Procesamiento en el laboratorio del Ordoviciano del
 P. Villar a la vez con el t. de P. Villar de
 Alasca, e la c.c.a. Cabeza de Buey

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANODIÁSTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARCITA SERICITIA TURMALINA CIRCON 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una cuarcita microconglomerática. Se observan 2 tipos de
 de unos 15 mm. de cuarcita de grano grueso muy recristaliza-
 dos y deformados con texturas mantó-núcleo. La matriz es
 una arenisca cuarcítica de grano fino, sorting pobre y
 con matriz sericitica escasa (< 10%); en esta zona se encuen-
 tran también algunos clastos de chert.

La textura es granoblástica con cierta recristalización.
 No se observa orientación preferente pero la mayoría de
 los cuarcos tienen extinción ondulante

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

CUARCITA MICROCONGLOMERÁTICA 309

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	19710			BA	P. Ulla
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granada (comunidad) del Ordenio Inf. del...
 Leante a la vez entre el T. el Pueblo de Albeser e
 la c. de Cabeza de Buey.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORIGENICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO SERICITA OPAICOS CICLON

Observation grid with numbers 100, 154, 208, 261.

OBSERVACIONES

La roca es una cuarcita de grano fino a medio formada esencialmente por clastos de cuarzo (85%) y otros sericiticos que pueden haber sido feldespatos. No hay matriz.

La textura es granoblastica, con fuerte extinción ondulante de casi todos los granos, abundantes lamelas y bandas de deformación y recristalización a agregados poligonales de grano fino en muchos bordes de granos.

La sericita muestra un tamaño de grano considerable, casi de moscovita, por lo que se supone un metamorfismo de grado bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínica

10- CLASIFICACION

CUARCITA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADP 1797/11 13 15 19 SA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Demarcación de campo finca del Ordinario del per-
tenencia a la serie de la zona del P. de Aliscer.
en la c.c. a Cabeza de Buey.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIDIVICUCO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SANITITIAL

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO ILLITA SERICITA MOSCOVITA BIODITA OPAADOS OXIDIOS

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (casi limo) con abundante matriz illítico-sericítica (50%).
Los clastos son de cuarzo monocristalino y mica (biotita y moscovita).
La matriz formada por cuarzo microcristalino, illita, sericita y otros filosilicatos parece, al menos en parte, producto de alteración de feldspatos. El grado de recristalización es muy bajo.
No se observan clivajes ni más orientación preferente que la producida por compactación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
743	A	D	79712			30	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Amorosa cuarcita del Ordoviz del p. de...
 ante a la vent. suroeste al E de Puebla de Alcocer.
 en la c.c. a Cabeza de Peley.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVIZIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

SIVIGRAMOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSICOVITA SERICITA OPIACOS CIRCÓN

OBSERVACIONES

Es una arenisca de grano fino a medio, con poca matriz (<15%) y que en su mayor parte parece provenir de alteración de feldespatos.

Los clastos son de cuarzo microcristalino (85%), chert (7%) y moscovita (7%). Como se ha dicho la matriz, cuarzo-sericítica parece provenir de alteración de feldespatos.

El grado de recristalización es bajo y no se observan clivajes pero los granos de cuarzo están deformados con extinción ondulante y lamelas y bandas de deformación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Acronica

10- CLASIFICACION

CUARCITA

1- IDENTIFICACION

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

1431AD Dn 9719 15 BA F. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Guarnea. del Recumbis Sup. a el PK 18 de la C. 413

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

15 ANITICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CLORITA PLIAGIOLITISA FELDSPATO-KI MOSCOVITA

MUTA BIOTITA OPIACIOS OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano medio a grueso (0.5 mm.) con escasa matriz (15%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino, feldespatos, alguna mica (clorita, moscovita y biotita totalmente retrogradada) y sobre todo, fragmentos de roca metamórficas (cuarcitas), chert, areniscosos y sericíticos.

La matriz es clorítico-sericítica de grano muy fino y poco recristalizada; apenas se observan los cristales individuales de sericita y clorita.

No se observan divajes ni orientaciones preferentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL

C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínicas

10- CLASIFICACION

GRAUVIACA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM711S 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Pygma berlosa del Precambrio Sup. e el. pk 18 de la C. 413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECAMBRIANO*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PIELITICO-PSAMMÍTICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLOVITA SERICITA PLAGIOCCLASIA FELDSPATO-K MOSCOV

MUTA BIOTITA OPACOS OXIDOS TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca esencialmente pelítica (matriz 60%) con clastos diversos de tamaño variable (0,06 - 0,5 mm.) que flotan en la matriz. Los clastos mayores son fragmentos de rocas cuarcíticas metamórficas y de pizarras. Los de tamaño arena fina son de cuarzo monocristalino con frecuentes características volcánicas (golpes de corrosión), de feldspatos y de micas (moscovita, clovita y biotita parcialmente retrogradada). La matriz es un agregado cuarzo-clovítico-sericítico de grano fino que parece proceder de la recristalización de material volcánico (tuff). No se observa más dióaje que en "Sodding plane cleavage" debido por planos de acumulación de material insoluble similar a estilolitos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA *CLOVITA*

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION *PIELITIA CON FRAGMENTOS*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	9716			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO
 Gravelosa. arenosa del Perambin Sup. e el pk. 48,2
 @ C. 413,

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PERAMBILICIO

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	PLAGIOCLASIA	FELDSPATO	MICA	BIOTITA	MOSCOWITA	CLORITA	ROSKOV
100							153
LITIA	OPACIOS	OXIDOS	TURMALINA	CLORICION			
154							207
208							261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano medio (0,25 - 0,5 mm.) con escasa matriz (< 15%).
 Los clastos son predominantemente de cuarzo monocristalino con características volcánicas (golpes de corrosión, vacuolas, subsidromorfismo), de feldspatos, micas (moscovita y biotita parcial o totalmente retrogradada) y abundantes fragmentos de roca: cuarcíticos, pizanosos, chert y seicíticos.
 La matriz es muy escasa, rellenando la porosidad intergranular, y de composición clástico-seicítica. Recristalización moderada. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA

CLORITICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Her cínica

10- CLASIFICACION

ARCENISDA LITITICA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 79718 13 15 5A P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granosa laminada del Precámbrico Sup. a el PK. 19,6 de la C. 413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECÁMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA DISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA CLORITA MUSCOVITA SERICITA BIOTITA

OPACOS OXIDOS TURMALINA

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (líneo: 25-100 μ) con matriz relativamente abundante.

Los clastos son predominantemente de cuarzo monocristalino, de moscovita, plagioclasa, clorita, biotita retrogradada y algunos microfragmentos de roca criptocristalina.

La matriz es clorítico-sericitica y está moderadamente recristalizada.

Se observa un clivaje grueso definido por reorientación de micras clásticas y planos de acumulación de material insoluble, que tiene las características de un "saddling plane cleavage".

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION LIPTOLITA

1- IDENTIFICACION

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

1431 AD 0197 A19 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Precambrio Sup e afloramiento
oriental en el PK 19,6 de la C. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MIOSILOLITA PLAGIOCLASIA OXIDULO 100 153

PIRROIS 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino (0,25 mm.) con matriz relativamente escasa (~ 20%)

Los clastos son fundamentalmente de cuarzo neocristalino, de fragmentos de rocas cuarzosas (cuarcitas y chert), micas (clorita y moscovita) y plagioclasa.

La matriz es cuarzo-clorítica-sericitica, muy sustituida por óxidos de hierro y poco recristalizada.

No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 79720 15 3A P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

~~Serie~~ *Deposito de gran fin. del Precambrio Sup*
afrente a El pk. 19,6 de la c. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAULTICA PLAZAROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CLORITA CLORITA MOSCOVITA PLAGIOCLASIA SERICITA

OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino (0.05 mm. fino) con cresta
 matriz (< 15%)

Los clastos son de cuarzo, moscovita, clorita, silito alterada, plagioclasa
 y algún fragmento de chert.

La matriz es clorítico-sericitica bastante recristalizada

La roca tiene un clivaje muy penetrativo definido por reorien-
 tación de micas clásticas y granos de cuarzo neoguidimensionales
 y neoformación orientada de clorita metamórfica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Herénica*

10- CLASIFICACION

ARENISCA LITIOSA LITICA

1- IDENTIFICACION

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

1431ADDM7721 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Prueba vejeza del Presamblío Sup. central e el pk 19,8 de la C. 413*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA
CUARZO CLOMITA MOSCOVITA BLOTITA PLAGIOPCLASA TURBIDALITA

OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca psamítica de grano muy fino (20-50µ) tamaño fino, aunque tiene algún fragmento de roca de hasta 0,5 mm, con matriz muy abundante (50%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino, mica (clorita, biotita totalmente alterada y moscovita), plagioclasa y algunos fragmentos de roca cuarcítica.

La matriz es micítica-clorítica moderadamente recrystalizada. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Herzínica

10- CLASIFICACION LIMOLITIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	H	7	Z	C
1	5	7	9	13	15	19
					BA	P. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Granosa verde del Precambrio en aflorante a el pk. 19,8 de la C. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PR	PRECAMBRIANO
21	43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PS	AM	TI	CL	IA
46				99

COMPOSICION MINERALOGICA

CU	AR	TO	SI	ER	CI	TA	CL	OR	TI	TA	MO	SI	CO	VI	TA	PL	AG	IC	CL	AS	IA	OXI	DO	S	O
100																									153
PL	AG	IC	CL	AS	IA	OXI	DO	S	O																
154																									207
																									261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio (0,1-0,25 mm.) con porcentaje de matriz relativamente elevado (>25%)

Los clastos son de cuarzo monocristalino, de fragmentos de roca (chert, cuarcíticos y sericiticos), de plagioclasa y de micas (clorita, moscovita y biotita totalmente alterada).

La matriz es sericitico-clorítica, poco recristalizada aunque parece que parte de la clorita es metamórfica.

La roca tiene un débil clivaje, poco penetrativo y anastomosado definido por planos de acumulacion de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CL	OR	TI
268		308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GR	AV	IA
309		362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	AD	DN	9726			BO	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Monte Bayard del Sur. e. al p. K 22 de la C. 413

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 METAMORFICA 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PSAMMICA MICROCONGLOMERADICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZO SERICITA MOSCOVITA FELDSPATO-K PLAGIOCLASA CLO

154 RITA OPACOS OXIDOS KIRCON TURMALINA 207

208

OBSERVACIONES

Es una roca microconglomerática formada por abundantes cantos (0,5-1 cm.) polimicticos, con una poblacion arenosa abundante y matriz relativamente escasa (15%).

Los cantos son sobre todo de cuarcitas deformadas y metamorfozadas en bajo grado, de chert, sericiticos y de areniscas metamorficas de bajo grado (clorita).

Los clastos tamaño arena son de cuarzo microcristalino, de feldespato K, de plagioclasa, de moscovita y de clorita. La matriz es esencialmente sericitica, con algo de clorita y en general parece venir de la destruccion de cantos blandos.

No se observan divajes.

El grado de recrystalizacion es bajo y no parece haber clorita metamorfica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8- ZONA METAMORFICA

268 ANQUIMETAMORFICA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

309 MICROCONGLOMERADO 362

1- IDENTIFICACION

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

1931AAD19723 15 BA P. Villas

2- DATOS DE CAMPO *Pizarra con laminación del Precambrio Sup. aflorante en el PK 19,8-6 - cara SI hacia el Sur.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PELITICA-PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA SEICITITA CLARITTA CUARZO MOSCOWITA OXIDOS PIRACIOS

OBSERVACIONES

Roca de grano extremadamente fino y de composición esencialmente pelítica (matriz > 75%) con algunos clastos dispersos de muy pequeño tamaño (20µ). La lámina presenta oseudantes venas de cuarzo.

Los clastos son de cuarzo y algunas laminitas de moscovita. La matriz es clítica-seicítica y está poco recristalizada. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Herénica*

10- CLASIFICACION PELITA

1- IDENTIFICACION

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

193 ADDM 9724 13 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granada del Peambón Sup. e afloramiento al S. a el PK 22 de la C. 413. en obra. 50 y 15. hacia el S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZIO 100 153
 FELDSPATO-K 100 153
 BIOTITA 100 153
 PLAGIOCCLASIA 100 153
 CLORITA 100 153
 SERICITICO 100 153
 TALCOSCOVITA 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio a grueso (0,4-0,7 mm.) con matriz relativamente escasa (20%).

Los clastos más abundantes son los fragmentos de roca que son muy variados (cuarcíticos, chert, arenosos, pizanosos y sericíticos) seguidos de los de cuarzo monocristalino, biotitas totalmente retrogradadas, plagioclasa, feldespato K y moscovita y clorita.

La matriz es sericítico-clorítica y procede en su mayor parte de la destrucción de clastos blandos. El grado de recristalización es muy bajo. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431AD DM 77ZS 15 15 B/A P-Villas

2- DATOS DE CAMPO

Fragmentos en matriz de cuarzo big por de-
 los de hnt y un de dispersos del P. de Ambros Sup e.
 el p.k 22 de la c. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO PSAMITICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SIENKITA CLORITA PLAGIOCLASIA MOSCOVITA CALCITA 100 153

OPACOS OXIDOS TURMALINA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca de grano muy fino compuesta esencialmente (65%) por matriz pelítica con clastos dispersos muy mal seleccionados (tamaño: 100µ a > 2cm).

Los clastos son sobre todo fragmentos de roca (cuarcitas, chert, volcánicas, arenosas, pizanosas y seicíticas), cuarzo monocristalino con características volcánicas, plagioclasa, clorita y moscovita.

La matriz es un agregado clorítico-seicítico, rico en laminitas clásticas de moscovita, que parece moderadamente recrystalizado a partir de cenizas volcánicas (tuffs)

No se observan clivajes

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA CON FRAGMENTOS 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR
 1 5 7 9 13 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Porque bandead del Precambrio Sup e off -
 comete a el p.k. 22 de la C. 613. S - chub
 So f 24 hacia el sur.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIFAMBRIICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA BANDEADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO SERICITA CLORITA MOSCOVITA OXIDOS OPACOS 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenoso-pelítica de grano muy fino (lino) con un débil bandeo sedimentario marcado por pequeñas diferencias en el tamaño de grano, en la abundancia de matriz y en la presencia abundante de óxidos en los niveles algo más arenosos.

Los clastos son tamaño lino y son de cuarzo y moscovita finos. mentalmente, aunque hay alguna clorita clástica. El porcentaje de matriz va del 40% en los niveles más arenosos al 80% en los más pelíticos y es de composición sericítico-clorítica con un grado de recrystalización apreciable. Sin embargo no se obtienen orientaciones preferentes de las micas reorganizadas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANGUINETIAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

KILMORITIA BANDEADA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 P. Villa

2- DATOS DE CAMPO *Gravauca del Precambrio Sup. e del PK 25 de la c. 413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRIKO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P 5
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA PLAGIOCLASA FELDSPATO POTÁSICO MOSCOVITA Biotita

Mica Sericita Turmalina Opatos Oxidos Esfena Circon

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano medio (0,25-0,5 mm.) con escasa matriz (15%) que parece provenir en su mayor parte de la destrucción de fragmentos de roca blanda.

Los clastos son de cuarzo monocristalino con algunas características volcánicas (golfos de corrosión, vacuolas), fragmentos de roca muy variados (piramósicos, cuarcíticos, chert, sericítico-cloríticos), feldspatos (plagioclasa y feldspato potásico), micas (clorita, moscovita y sericita totalmente retrogradada) y accesorios.

La matriz es clorítico-sericítica y se encuentra bastante recrystallizada.

No se observa divaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION GRAVUACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1531	A	D	M9731			BA	P. Villa
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Figura 5 - laminaria del Precambrio Sup
a afloramiento oculto a 500 m de la cénada del
Embalse del Zujar

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRE-CAMBRICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLOINITA SERICITA MOSCOVITA MILDITA OPACOS OXIDO

51

208

OBSERVACIONES

Es una roca pelitico-arenosa de grano muy fino (limo) formada a partes casi iguales por clastos de cuarzo, clorita, moscovita y sericita (totalmente retrogradada) y matriz clorítico-sericítica. La matriz está moderadamente recristalizada y se observa un dibujo gresoso definido por reorientación de micas clásticas, planos de acumulación de óxidos y opacos y neoprecipitación orientada de cristales de clorita y sericita de pequeño tamaño.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLOINITA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

PLIZARNA CLORITICA

1- IDENTIFICACION

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

7 9 3 1 1 A D D 0 7 9 7 3 2 15 19 P. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Presumbin Sup, en afloramiento situado a 500m de la Causada del Duque de Ruyar 6-ava So. boca del sur.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIROCLASTICA 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMITILICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA OPIACIOS 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (0,06 mm.) con abundante matriz (30%).

Los clastos son de cuarzo, plagioclasa, moscovita y clorita. También hay algún fragmento de roca sericitica (intraclasto?). La matriz es clorítico-sericitica y está moderadamente recristalizada.

Se observa un débil clivaje definido por reorientación de micas clásticas y neoformación orientada de cloritas y sericitas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL D 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO D 256

8- ZONA METAMORFICA

CLORITICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzínica

10- CLASIFICACION

GRANOVITICA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431ADDM97J3 13 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Yacina que se encuentra dentro de un gran banco de areniscas de la cuenca del Embalse de Zújar

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA CON CLASTOS METAMORFICOS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA OPAKOS MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Es una roca formada por una matriz pelítica (65%) y clastos dispersos que flotan en ella de muy diverso tamaño. Los clastos mayores (v 1 cm.) son de cuarcitas deformadas y metamorfoseadas en bajo grado (clorita). La población arenosa de los clastos (0,2-0,5 mm.) es más variada e incluye cuarzo monocristalino, cuarzo policristalino, chert, plagioclasa, fragmentos sericiticos y pizarrinos. La matriz es clorítico-sericitica, moderadamente recristalizada y con escasa orientación preferente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA CON FRAGMENTOS

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM 9734 15 3A P-Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pyroclastic Láminas del Precambrio Sup. en afloramiento reciente a el PK 668 de la C. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMITICA BANDEADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO SERICITA MOSCOVITA CLORITA PLAGIOCLASA BIOTITA 100 153

OXIDOS OPACOS 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca detritica de tamaño de grano muy fino (~~fino grueso~~) y formada por clastos de tamaño fino grueso (40-50µ) y abundante matriz (40%). Tiene un bandeo sedimentario de capas milimétricas deprimido por ligeras variaciones en el tamaño de grano y en el porcentaje de matriz.

Los clastos son sobre todo de cuarzo y moscovita, pero también se encuentra alguna plagioclasa, clorita y biotita muy alterada. La matriz es demasiado fina y los filosilicatos no son reconocibles excepto algunas sericitas neoformadas.

La roca tiene un clivaje débil y muy grueso, deprimido por planos de acumulación de material insoluble, neoformación orientada de sericitas y reorientación mecánica de micas clásticas.

Las micas clásticas marcan otro clivaje paralelo a S₀, de compactación, que se encuentra microplegado con pliegos axial el clivaje tectónico.

El grado de recristalización es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO B - BAJO C - MEDIO D - ALTO 255

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILMETAMORFICA 258 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herínica

10- CLASIFICACION

LITOLITA BANDEADA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 5 7 9 13 15 19 F. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Proy. en laminación, del Precámbrico Sup. en el qk 65'8 de la C 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PEQUITA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO SERICITA CLORITA MOSCOVITA OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica de grano muy fino con algunas bandas submilimétricas limosas.

La roca pelítica está formada por una matriz de filossilicatos de grano muy fino, casi indistinguibles, que incluye sericita y clorita (autigénica?) en la que flotan algunos clastos de cuarzo, moscovita y clorita de tamaño limo fino.

Las bandas limosas son iguales en composición pero tienen los clastos de tamaño limo medio a grueso y menor porcentaje de matriz.

La roca tiene un clivaje definido por la orientación de las micras clásticas y paralelo a S₀ (cleavage bedding plane) que está suavemente uniaxializado por un episodio tectónico (D₁)

El grado de recristalización es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

PELITA BANDEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
193	1	A	D	179736		SA	R. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Fragmento del Precambrio sup. en afloramiento en el PK 66,8 de la C.413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRITAMBRICA

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	<input checked="" type="checkbox"/> VALORACION-PROBABLE P	<input checked="" type="checkbox"/>
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA BIOTITA

OXIDOS OPIACOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino (φ=0,07 a 0,1 mm.) con alto porcentaje de matriz (40%).

Los clastos son sobre todo de cuarzo y moscovita, pero también se encuentran algunos de plagioclasa, clorita y biotita muy alterada. La matriz es una pasta de filossilicatos de tamaño muy fino, casi indistinguibles, que incluye sericita y clorita. Es, además, muy rica en óxidos de hierro, seguramente de sus hidrataciones.

La roca tiene un débil clivaje definido por la orientación de las micas clásticas que tiene aspecto de ser un cleavage bedding plane y marcar la So.

El grado de recristalización es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILITAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA DE GRANO MUY FINO

1- IDENTIFICACION

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

14311ADD19737 13 15 19 BJA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Muscovitas verdes del Precámbrico Sup. en el
flametal con el pk. 668 de la c. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIACA 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA CUARTZO CLORITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-POITACI 100 133

BIOTITA SERICITA OPIACOS OXIDOS ESFENA CIRCON 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca detritica microconglomeratica soportada por la matriz y con cantos de 4 a 9 mm.
Los cantos son subredondeados y de naturaleza muy variada: cuarzo monocristalino, cuarzo policristalino (metamorfico), rocas volcánicas volíticas y dacíticas, areniscas de diverso tamaño de grano y composición granuálica y algunas areniscas y pizanas con esquistosidad interna.
La matriz es una arenisca de grano medio ($\phi = 0.2$ a 0.5 mm.) con abundante matriz (~25%). Los clastos son angulosos a subangulosos y son de cuarzo, moscovita y policristalino, feldspatos, clorita, moscovita, biotita muy retrogradada y pequeños fragmentos de rocas volcánicas y sedimentarias.
La matriz es cuarzo-clorítico-sericitica y su distribución irregular indica que en su mayor parte debe proceder de la destrucción de clastos blandos.
No se observa divaje general de la roca y el grado de recristalización es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

MICROCONGLOMERADO 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1931 AND 19738 13 15 19 BA P-Villas

2- DATOS DE CAMPO

Prima muestra del Precambrio Sup. e el oficio
 Monte grande en el pk 608 de la c. 413 con diámetro
 MOE y by 60 S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIACO

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA PLIZARROSA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA BIOTITA OPAICOS OXIDO

100 153

54 207

TURMALINA CIRCON CALCITA

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca detritica de tamaño de grano fino grueso ($d = 0.05$ a 0.06 mm.) con abundante matriz (50%)

Los clastos son subangulosos, de muy pequeño tamaño y consisten fundamentalmente en cuarzo y en menor medida clorita, moscovita y biotita muy alterada.

La matriz es de grano muy fino pero reconocible al microscopio y es de composición clorítico-sericítica

La roca tiene un clivaje grueso en dominios y espaciado, definida por planos de acumulación de material insoluble y reorientación de micras clásticas. La sericita neoprimada también contribuye a definir el clivaje pero no la clorita que o es clástica o autigénica.

La calcita se encuentra en venas de cuarzo-calcita y en impregnaciones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUINETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PLIZARRIA LIMOLITICA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pyrope zirc del Presumbius Sup. en aflor-
 mento situado del PK 66-6 a la c. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICA

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLOINITA SERICITA CUARZO MOSCOVITA OPAICOS OXIDOS

100 153
154 207
208 261

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica de grano muy fino con algunos clastos (20%) de per-
 sos de tamaño limo fino a medio ($\phi=0,01$ a $0,03$ mm.) La roca tiene
 un bandeo sedimentario poco definido, caracterizada por ligeros
 diferencias en la abundancia de clastos, y en la presencia de óxidos de
 hierro.

Los clastos son de cuarzo (angulosos), clorita y moscovita
 la matriz es de grano muy fino, apenas distinguible al microscopio,
 y de composición clorítico-sericitica.

La roca tiene un débil clivaje paralelo a S₀ (cleavage bedding plane)
 definido por la orientación de micras clásticas y producido por compac-
 tación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANÓJINETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herínica

10- CLASIFICACION

PELITICA LIMOSIA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

143/ADDM9742 15 RA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

franques del Presambles Sup. en afloramiento perteneciente al p.R. 66. de la C-413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PSAMMÍTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZO MOSCOVITA PLAGIIOCLASIA CLOBITA SERICITA DIOTITA 153

154 OPIACOS OXIDIOS TURMALINA CIRCON 207

208

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,5$ mm.) con matriz filossilicada relativamente abundante (25%).

Los clastos son fundamentalmente de cuarzo, monocristalinos y angulosos, pero tambien hay abundante moscovita y clorita; la plagioclasa y la sericita (muy alterada) son escasas. Como accesorios granos opacos, turmalina y circon.

La matriz es de grano fino, pero su grado de recristalizacion permite apreciar al microscopio los cristales individuales de clorita y sericita.

No se observan diapas

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

6 GRAUVACA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

14311ADD079743 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Muestras tomadas del Precambrio Sup. a
 el nivel actual e el pt. 66 de la C. 413-

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PISAMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO MOSCOVITA CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA FELDSPA 100 153
 TO POTASICO OPIACOS OXIDOS TURMALINA CIRCON 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa con cantos dispersos de 1 a 5 mm. y matriz foliolita
 relativa mente abundante (20%).

Los cantos son redondeados y subesféricos principalmente de cuarzo
 policristalino (metamórfico) pero también son muy abundantes los
 cantos blandos de composición sericítico-clorítica y algunos de naturaleza
 volcánica.

Si se exceptúan los cantos el resto de la roca es una arenisca de
 grano fino y composición granuálica y formada por clastos de cuarzo
 anguloso con características volcánicas, plagioclasa, feldespato potásico,
 moscovita y clorita en una matriz de grano muy fino y compo-
 sición clorítico-sericítica.

No se observan divajes tectónicos

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

MICRO CONGLOMERADO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
193	1	A	D	19749		BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Granosa. mano del Precambrio Sup. e afloramiento en el pk. 66. de la C-413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECAMBRIANO*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	CLORITA	SERICITA	PLAGIOCLASA	MOSCOVITA	OPACOS	0
46						99
XILDOS	TURMALINA	CIRCON				
100						153
208						261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano grueso a muy grueso ($\phi = 0,3$ a $0,9$ mm.) con matriz filosilicatada (75%).

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino, muy angulosos e incluso subidiomorfos, con características volcánicas, pero también los hay de cuarzo policristalino metamórfico. Además hay granos de plagioclasa y de clorita y moscovita. También hay algunos fragmentos de roca variados: cantos clásticos-sericiticos (ritaclastos?), de rocas volcánicas y de rocas metamórficas (para clorita) con exquisitez interna. La matriz es de grano muy fino, clástico sericitico y poco recristalizada.

No se observan diques tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA MUY GRUESA

1- IDENTIFICACION

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

1931ADDM974S 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pizana gine - Laminar, del Precambrio Sup
 por afloramiento contenido en el 7 K. 65.7. de la C. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

RIBACAMBIRLICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELICITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA SERICITA CUARZO MOSCOVITA OPACOS OXIDOS TURMAL 100 153

LIBIA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica masiva a escala de la lómina, formada por matriz clorítico-sericítica con algunos clastos (30%) dispersos de tamaño de grano fino fino a medio ($d = 0,01$ a $0,05$ mm)
 los clastos son de cuarzo, moscovita y clorita micritas que la matriz es casi inconocible debido a su bajo grado de recristalización.
 las micras clásticas forman una cierta orientación preferente que parece un bedding plane cleavage que debe marcar la estratificación

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQU METAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PELICITA ULTROSA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1931	A	D	M 9746			BA	P. Vilas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

~~Dehesa de~~ P. para fin del Paleozoico Sup. en afloramiento reciente en el pt. 657. de la C. 413.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PERIODE AMORFICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PLASMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	CLORITA	MOSCOWITA	SERICITA	OPACIOS	OXIDOS	CIRCON
100						153
154						207
208						261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,06$ mm.) de tamaño fino grueso con escasa matriz (15%).
 Los clastos son de cuarzo, clorita y moscovita.
 La matriz está formada por clorita y sericita, ambas con un grado apreciable de recristalización de tal manera que pueden observarse todos los cristales individuales al microscopio.
 No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PELIT LITOLITIA GRUESA

1- IDENTIFICACION

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

7431 ADIM9747T 15 BA R. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Pyrene en bandeados del Presumbim Sup. e. afloramiento en zona S. de S.1 perteneciente al afloramiento S. de S.1 del PK-65'7 de la C. 413*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PERIODO AMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO - PSAMITICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA OXIDOS OPACOS TURMALINA CITRION

OBSERVACIONES

Es una roca detritica con un bandeado milimetrico sedimentario en el que alternan niveles peliticos con otros de limos de grano fino. Los niveles limosos tienen clastos (40%) de 0,03 a 0,05 mm. de cuarzo clorita y moscovita en una matriz de grano muy fino y composicion clorita-sericitica. Estos niveles tambien se caracterizan por la abundancia en grumos de oxidos de hierro. Los niveles peliticos son iguales pero el porcentaje de matriz asciende hasta el 80-90% de la roca. Hay un debil clivaje paralelo a So, definido por las orientacion de las micas clasticas y producido por compactacion (bedding plane cleavage). El grado de recristalizacion es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITICA BANDEADA

1- IDENTIFICACION

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

1431 AD D 17748 T 15 SA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granito del Precámbrico Esp. perteneciente a un afloramiento junto al túnel de la carretera a 2 km al NO del vertice de la hoja con S. beyond N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P

- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino a fino (ϕ : 0,08 a 0,15 mm.) con abundante matriz filossilicatada (30%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino con características volcánicas (sub. idiomorfismo, golfos de corrosión), biotitas poco alteradas, cloritas, moscovitas, plagioclasa, feldespato potásico y fragmentos de roca volcánica.

La matriz es de grano muy fino, casi indistinguible, y de composición clorítico-sericitica.

No se observan dióxidos tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B - BAJO D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431ADDP7749T 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Grupos de granos finos del Precámbrico Sup. junto al embalse de Orellana 3 Km al NO del vertedero de la presa de los Hornos al N.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA MOSCOWITA BIOTITA PLAGIOLASA
CALCITA OPALOS OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca detritica de granos muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,1$ mm) de tamaño limo grueso con matriz de granos relativamente grueso (limo muy fino).

Los clastos son de cuarzo, moscovita, clorita, biotita poco alterada y plagioclasa.

La matriz está formada por cuarzo de granos muy fino ($25-50 \mu$), clorita y algo de sericita. Todos los minerales se reconocen individualmente por lo que el grado de recristalización es aceptable.

La calcita se encuentra en venas de cuarzo-calcita y como impregnaciones. No se observan diáclavas tectónicas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO D - REGIONAL D
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO A
 B - BAJO D - ALTO 256

8- ZONA METAMORFICA ANQUIPLUTÓNICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS Hercinica

10- CLASIFICACION LITOLITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	D	79750		BA	P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca arenosa del Precámbrico Sup, junto al Embalse del Zojar. a 2 km al O del vertedero Monreal de 425m, 6-50 beyond al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASIA MOSCONILITA BIOTITA CLORITA SERICITA

OXIDOS CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio ($\phi = 0,2$ a $0,4$ mm.) con matriz muy creosa ($< 10 \sigma_0$).

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino (anguloso o subangular, con golfos de corrosión: volcánico), de plagioclasa y fragmentos de roca volcánica redondeados. Las micras clásticas son muy creosas: clorita, moscovita y biotita.

La matriz es fundamentalmente clorítica, acompañada por un poco de sericita, y con un grado de recristalización apreciable.

No se observan diques tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

LITARENITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	M 9757			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa, pedregosa del Precambrio Sup. en el borde del cenozoico de Zujar a 2 Km. del vertice de Mourral de 425m.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA PELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA OPACOS OXIDADOS PLAGIO

CLASIA

OBSERVACIONES

Roca detritica de grano muy fino formada por matriz (75%) filoclitada y clastos (25%) de tamaño fino medio a grueso ($\phi = 25-75 \mu$) los clastos son principalmente de cuarzo, acompañados por algunas moscovitas y plagioclasas. La matriz es de composición clástico-sericítica, casi indistinguible al microscopio. Su grado de recristalización es muy bajo. No se observan clivajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIPLUTÓNICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

Hercínica

10- CLASIFICACION

PELITA LIMOSA

1- IDENTIFICACION

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

1931 ADDM97S3 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

2 km al NE del vertice Moulal @ 425m. en dirección N-S y buz 85 W.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A 0 VALORACION - BUENA B 5
 - DATACION ABSOLUTA B 0 VALORACION - PROBABLE P 5
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA BANDEADA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA BROTITA PLAGIOCLASA 153

OXIDOS OPACOS 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca detritica de grano fino formada por lechos milimétricos alternantes de areniscas más y menos ricas en matriz

La roca está compuesta por clastos ($\phi = 0,05$ a $0,1$ mm.) de cuarzo, clorita, brotita alterada, moscovita y plagioclasa. La matriz es de grano muy fino, casi indistinguible, de composición clorítico-sericítico.

El porcentaje de matriz oscila entre el 30% en los niveles más arenosos hasta casi el 50% en los más pelíticos que además tienen tamaños de clasto algo más fino y mayor abundancia en óxidos de hierro.

La roca tiene un clivaje muy grueso, paralelo a S_0 , definido por planos de acumulación de material insoluble y modificado probablemente por compactación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D 1
 B - DINAMICO D 1
 C - DE SOTERRAMIENTO E - PLURIFACIAL 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO A 1
 B - BAJO D - ALTO 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ARENISCAS MUY FINAS BANDEADAS 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	AD	DM	9754				P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO
 Pizarra gris del Trias superior. a 2 km al NE del vertedero de Momen de 425 m. - C. - Luchina - N. y S. - 85 W.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PERI-CAMBRIANO

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA EPICLASTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	PLAGIOCLASA	CLORITA	SERICITA	BIOTITA	OPACIOS	OXI
100						153
154						207
208						261

OBSERVACIONES

Es una roca formada por lechos alternantes de tobas (cristal tuffs) volcánicas de composición dacítica y lechos arenosos de grano muy fino que parecen la removilización del material anterior.

La roca volcánica está formada por cristales dispersos (~20%) de cuarzo, plagioclasa y biotita en una matriz de grano muy fino esencialmente clorítica. Destacan enormes cristales idiomorfos de circon.

Los lechos arenosos están formados por clastos de tamaño arena muy fina de cuarzo, plagioclasa y biotita y clorita en una matriz (~30%) clorítico-sericitica.

No se observan divajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Acrécica

10- CLASIFICACION

ARENISICA VOLCANICA EPICLASTICA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1193 11 AD DM 9755 15 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Precámbrico Sur. ~~del~~ punto al cumbal de del Zujana 2. km al SO. del vertice de Montev. de 425m. S - So clara. S - buz N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO KILDRITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA CALCITA

OPACOS OXIDOS TURMALINA

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino (125 μ) con matriz relativamente abundante (25-30%).
 Los clastos son de cuarzo, plagioclasa, moscovita, clorita y turmalina.
 La matriz es clorítico sericitica, moderadamente recristalizada y parcialmente sustituida por calcite.
 Se observa un débil clivaje definido por reorientacion de urcas clásticas y neoformación orientada de clorita y sericita

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herálica

10- CLASIFICACION

KHAIUMICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 14311A D D M 9 7 5 6 15 19 B A P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sur. al lado de el fondo del embalse de Zujar. a 2 km al SO del vertice Moraleda de 425m

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANA 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMIOTICIA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUANZO CILORITA MASCOULTIA SEICITIA PLAGIOCLASIA TURMALINA 100 153

BIOTITA OPAICOS OXIDIOS CALCITA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (65µ) con abundante matriz (40%)

Los ~~cuarcos~~ clastos son de cuarzo, moscovita, biotita totalmente alta-da, clorita, plagioclasa y turmalina.

La matriz es clorítico-seicítica, moderadamente recristalizada y mostrando un clivaje débil definido por la neoforación directa de clorita y seicita.

La calcita aparece en venas de cuarzo-calcita y en sus inmediaciones sustituyendo a la matriz.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CILORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431 AD 279757 13 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Puzos en del Precambrio Sup. al lado e el lado del Embalse del Zapar a 2 km al SO del vertice Masera de 425m de cota s. - Bay. N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 46 PISAMITICA 99
 COMPOSICION MINERALOGICA
 100 CUARZO 153 CLORITA 154 SERICITA 207 MOSCOVITA 208 CALCITA 261 OPACOS 261 OXIDO

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (líneo medio, 25-35µ) con abundante matriz (40-50%) con un bandeo textural milimétrico. Los clastos son esencialmente de cuarzo, además de algunas laminitas de moscovita y clorita y plagioclasa y turmalina como accesorios. La matriz es clorítico-sericítica moderadamente recristalizada. y, en algunas bandas, muy sustituida por calcita. La roca tiene un clivaje débil definido por planos de acumulación de óxidos y opacos y por neoformación orientada de sericita y clorita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

LITOLITIA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 79758 13 15 SA 2 Uslla

2- DATOS DE CAMPO

Granovira, bordado del Precambrio Sup. existente en el borde del embudo del Zujar a 2 Km. al SO. del vertice (425) Montreal.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO- PISAMITICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA OPAKOS

XILIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca detritica de grano fino formada por una alternancia de bandas submilimetricas de una arenisca de grano muy fino ($\phi = 90\mu$ a $0,8\text{ mm}$) con mucha matriz (~50%) y bandas puramente peliticas menos abundantes.

La arenisca esta compuesta de clastos alargados de cuarzo y laminitas de moscovita con alguna plagioclasa accesorica en una matriz de grano muy fino, de composicion cloritico-sericitica, moderadamente recristalizada.

Las bandas peliticas son iguales a la matriz de la roca arenosa. La roca tiene un debil clivaje paralelo a So, definido por la orientacion de las micas clasticas (bedding plane cleavage) producido por compactacion.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA MUY FINA BANDEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR
 1431ADDM9759 15 BA R.V. Mar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambriano Sup. entre el lado del Embalse del Zuján a 2 km. del vertice Moruel. (425) al SO. - Surco de 50 43 y burg. 82 N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PSAMMÍTICA
 COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO CLORITA MOSCOVITA SÉNILITA BIOTITA PLAGIOCLASA
 OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino a fino ($\phi = 0,08$ a $0,15$ mm.) con abundante matriz ($\sim 30\%$). Tiene un cierto bandeo difuso definido por ligeras variaciones en el tamaño de grano.
 Los clastos son de cuarzo, subredondeados, laminitas de moscovita, biotitas muy alteradas y plagioclasa accesoria. También hay algunos micro-nódulos de óxido de Fe con una zona de tinción alrededor con escala microscópica.
 La matriz es de grano muy fino, de composición clorítico-muscovítica y moderadamente recristalizada.
 La roca tiene un relieve grueso definido por planos de acumulación de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUINETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA MUY FINA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
193	1A	DM9760			BA	F. Villar
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Freampio Sup. al borde del túnel del Zujar, a 2 km. al O del vertice Mounsal. 425 m. de S. N. 30 E y E. 85 N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

44 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA BIOTITA

100 153

FELDSPATO-POTASICO OPA COS OXIDOS

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,1$ a $0,12$ mm.) con matriz abundante ($\sim 35\%$).

Los clastos son subredondeados a subangulosos de cuarzo, plagioclasa, laminitas de moscovita, biotita muy alterada y feldespato potásico.

La matriz es de grano muy fino, de composición clástica-sericitica y poco recristalizada.

No se observan clivajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA MUY FINA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	157	11			P. Villa
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Junca verde de la banda del Precambrio Sup. junto al borde del Embalse del Zujar a 2 km al O del vertice Montel. de 425m.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRICAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA SERICITA CUARZO OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca puramente pelítica que muestra un bandeo deprimido por distintas riquezas en cuarzo.
 Está formada por una pasta clorítico-sericitica con algunos granos de cuarzo de tamaño fino muy fino.
 No se observan clivajes y el grado de recristalización es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

PELITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	17762			SK	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granada del Presumbis Sup. just al borde del cubo del Engón; a 2 km al O. del vertice Monreal de 425 m.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO | CLORITA | SERICITA | FELDSPATO K | PLAGIOCLASA | MOSCO

MITA | OPACOS | OXIDOS | TURMALINA | CIRCON | CALCITA

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino (0,2 mm.) con matriz relativamente abundante (25%).

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino con pecu-
 tes características volcánicas, laminitas de moscovita y clorita,
 feldespato K y plagioclasa, además de algunos fragmentos de roca
 (chert y sericiticos).

La matriz es clorítico-sericitica, moderadamente recristalizada
 y parcialmente sustituida por calcita.

No se observan clivajes ni orientaciones preferentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

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

19311A D D 79763 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Presambio Sup. a 500m al N. del Vertice de Moment. de 425m de cota.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRITAMBRUCIO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PISANITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA CALCITA 100 153

OPACOS OXIDOS TURMALINA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio ($\phi = 0,2$ a $0,4$ mm.) con matriz relativamente abundante (~ 35%).
 Los clastos son de cuarzo (elongados), plagioclasa, moscovita y accesorios pesados.
 La matriz es clástico-sericítica con algo de cuarzo de grano muy fino.
 La calcita aparece en venas de calcita pura o de cuarzo-calcita y es secundaria aunque siempre mecánicamente y deformada.
 La roca tiene un clivaje penetrativo aunque grueso, definido por reorientación de micas clásticas, de granos elongados de cuarzo y planos de acumulación de material resoluble.
 Algunas de las venas están plegadas con plano axial al clivaje.

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

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

GRAUVAZIA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 3 1 A D D M 9 7 6 4 13 15 19 SA P. Villas

2- DATOS DE CAMPO *Las Juncas vedosa del Precámbrico Sup. a 500 m. al N del ventral Monreal de 425 m de cota, Dirección N-E-S-O.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA FELDSPATO K BIOT

LITIA OXIDOS OPACOS TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino ($\approx 125\mu$) con matriz relativamente escasa (20%).

Los clastos ~~B~~ son de cuarzo con frecuentes características volcánicas, de feldespatos (Fk y plagioclasa), de micas (clorita y moscovita y biotita totalmente alterada) y fragmentos de roca diversos (chert, seicíticos y cuenco policristalino).

La matriz es clorítico-seicítica, muy teñida por óxidos de hierro y moderadamente recristalizada. No se observan divajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA CLORITICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION GRAUVAQA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	M9765			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Yema en pedras del Precambrio Sup. en la zona del Umbelero del Zujar. Clm. Soj 82 con ley hacia el S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRIANO

21	43	44	45
----	----	----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISIACTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA

100 153

OXIDOS OPACOS

154 207

208 261

Roca arenosa, mal seleccionada, con un tamaño de grano que va de medio a muy grueso ($\phi = 0,2$ a $1,2$ mm.). La matriz es relativamente crasa (~15%).

Los clastos son principalmente de cuarzo mosaicado, muchos de ellos con morfología subhedral con los vértices redondeados y con frecuentes golpes de erosión (volcánicos) y los de menor tamaño más redondeados. Otros clastos menos abundantes son de plagioclasa moscovita, clorita idiomorfa de gran tamaño y biotita muy alterada. Los fragmentos de roca son abundantes y variados: cuarzo policristalino (metamórfico), pizarras, rocas metamórficas (areniscas cuarzo-micáceas en zona de la clorita), chert, rocas volcánicas y fragmentos clástico-sericíticos (intraclastos?).

La matriz es de composición clástico-sericítica, moderadamente recristalizada.

No se observan diques.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	<input type="checkbox"/>
C - DE SOTERRAMIENTO		262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/>
B - BAJO	D - ALTO	<input type="checkbox"/>
		266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION

LITARENITA GROSERA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431AD079766 15 BA Pelilla

2- DATOS DE CAMPO

Fragmento vendido del Precambrio Superior a la cordada del Embalse del Eujan. Cerca So y S, en buy hacia el S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO-PSAMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA OPIACOS 100 153

MILOS 54 207

208 251

OBSERVACIONES

Roca de grano muy fino compuesta por matriz clorítico-sericítica (60-75%) y granos dispersos de arena (25-40%). La roca tiene niveles lenticulares de arenisca con matriz abundante (30%).

La matriz es clorítico-sericítica con algo de cuarzo de grano muy fino moderadamente reconstituida.

Los clastos son de cuarzo monocristalino, plagioclasa, moscovita y fragmentos de roca: chert, cuarcita, intraclastos.

La roca tiene un clivaje muy débil definida por planos de acumulación de material insoluble y orientación de sericita neoformada, que es plano axial de pliegues que afectan a venas de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA ARENOSA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 5 7 9 13 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pyroxena verde del Precambrio Sup. de la zona del Embudo del Zujar con clastos de cuarzo de 1-2 mm y Buz. al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PELITICO PSAMITICA 46 99
 COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA OPACOS OXIDOS 100 153
 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

Roca pelítica de grano muy fino con clastos dispersos (~ 30%) de tamaño fino medio ($\phi = 0,02 \text{ mm.}$). La roca presenta lecheros más y menos ricos en matriz organizados aparentemente en estratificación cruzada.

Los clastos son de cuarzo fundamentalmente, aunque también aparecen moscovitas y cloritas.

La matriz es clorítico-sericitica, moderadamente recristalizada. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

PELITA LIMOSA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

14314D D779769 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granada del Prescambio Sur. Linder a el borde del Embudo del Zuján, a 12 Km. al NE del PK. 29 de la C. 413. Clara S. S. Bug S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *Pireneambirica*

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B - DUDOSA D

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *ASAMITICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO MOSCOVITA CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA OXIDOS

PLAGIOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi = 0,1$ a $0,3$ mm.) con matriz abundante (25%).

Los clastos son principalmente de cuarzo, aunque tambien se encuentra abundante moscovita y algo de clorita; la plagioclasa es accesorio.

La matriz es esencialmente cloritica con algo de sericita y muestra un grado considerable de recristalizacion.

La roca tiene un clivaje penetrativo aunque grueso, definido por planos de acumulacion de oxidos, reorientacion de micas clasticas y incipiente recristalizacion orientada de la clorita de la matriz, aunque sin formas lepidoblastos.

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

AB

8- ZONA METAMORFICA *ANOLITOMETAMORFICA? CLORITA?*

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION *GRAUVAQA*

1- IDENTIFICACION

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

1431AD A19770 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granovosa del Prescombrás Sur tomada a 700m al NE del pk-29. de la C. 413. con una So. beyond el s.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRE-CAMBRIANA*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMITICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA SERICITA OXIDOS

ARCOS

OBSERVACIONES

Roca cuerosa de grano medio ($\phi = 0,5 \text{ mm.}$) con poca matriz (15%) los clastos son muy variados y aparecen en contacto unos con otros: hay cuarzo monocristalino anguloso y a veces subidomorfo con características volcánicas; cuarzo policristalino (metamórfico), cuarzo cryptocristalino (chert o volcánica), plagioclasa, moscovita, clorita y fragmentos de roca sedimentaria y volcánica. La matriz es esencialmente clorítica con algo de sericita y muy sustituida por óxidos de hierro. No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA *ANQUILITETAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Herácnica*

10- CLASIFICACION *LITARENITA*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION DEFECTUADA POR

143 1A 4D 17771 13 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Prueba para del Precambrio Sup. en fluvial
a 600 m. del E del PK. 29 de la e 413. 50.6 - by Sur.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIKA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMITICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA OPAICOS OXIDOS CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca psamítico - pelítica de grano muy fino con un bandeo de milimétrico definido por ligeros cambios en el porcentaje de matriz.

Los clastos son de cuarzo, de tamaño línea medio ($\phi = 0,02$ a $0,03$ mm) y suponen un porcentaje de entre el 60% en las bandas más arenosas y un 30% en las más pelíticas.

La matriz es esencialmente clorítica con un pequeño porcentaje sericítico. Su grado de recristalización es moderado.

La roca tiene un clivaje grosero en dominios, oblicuo a S_0 , definido por planos de acumulación de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIPLUTONICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

LITOLITA PELITICA

1- IDENTIFICACION

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

14311ADD19772 15 B/A P. Villa

2- DATOS DE CAMPO

Zona que del Precambrio Sup. de la serie al norte del PR 77 de la C. 413. con zona Sog. al sur.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CLORITA SERICITA MOSCOVITA BIOTITA OXIDOS OPAc

SI

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica de grano muy fino formada por clastos (~30%) de tamaño fino medio ($\phi = 0,02$ mm.) de cuarzo y laminitas de moscovita y biotita muy alterada. La matriz (70%) es de composición clorítico-sericítica, con las sericitas neoperformadas mostrando una orientación preferente que define un clivaje débil pero persistente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUINETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA UROSIA

1- IDENTIFICACION

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

1431A 0079774 13 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO Conglomerado del Precambrio Sup. de cantos de cuarzo e afloramientos situados a el pk. 77 de la c. 413. en la zona de capa hacia el S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICA 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION-PROBABLE P - DUDOSA D 45

- DATACION ABSOLUTA B - 44

- DATACION PALEONTOLOGICA C

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CONGLOMERATIVA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA SERICITA OXIDOS 100 153

PIACOS TURMALINA CIRCON 54 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca conglomerática de aspecto brechoide. La lámina es muy heterogénea habiendo una parte que está exclusivamente constituida por cantos y otra formada por cantos y una matriz arenosa. Además la roca está llena de microfisuras y venas de cuarzo.

Los cantos tienen un tamaño de 1 a 3 cm. y son subredondeados. La mayor parte de ellos son de cuarzo policristalino (metamórfico) pero también hay de rocas volcánicas, incluyendo uno de riodalita porfídica, y de areniscas y pelitas.

La matriz es una arenisca de grano fino a medio ($d = 0,1$ a $0,3$ mm.) formada por clastos de cuarzo monocristalino con características volcánicas, de plagioclasa, de moscovita, glorita y algunos accesorios de turmalina y circon en una matriz clorítico-sericitica relativamente escasa (~15%)

No se observan clivajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA 268 338

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION CONGLOMERADO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	AD	DM	9775			BW	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Graveros, unos 50 metros del Pinar del Sur
Superior en afloramientos situados en el PK 77 de la c. 413.
S - 50, beyond al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIBOAMBRIANO

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMITICA

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	CLORITA	SERICITA	PLAGIOCLASA	MOSCOVITA	FELDSPATA	153
100						
70	POTASICO	OXIDOS	OPACOS	CIRCON		207
154						
208						261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano grueso ($\phi = 0,25$ a $0,6$ mm), con algunos cantos de ≈ 1 cm. y con matriz relativamente abundante (20%).
 Los cantos son de cuarzo policristalino y de fragmentos de rocas volcánicas, mientras que los clastos de tamaño arena son predominantemente de cuarzo monocristalino, plagioclasa, feldspato potásico y algunas mica (clorita y moscovita) aunque también se encuentran fragmentos de roca variados: cuarzo policristalino, volcánicos, granos y clorita-sericiticos.
 La matriz es de composición clorítico-sericitica, al igual que un nivel que aparece en un borde de la lámina constituido por una pelita arenosa con clastos de cuarzo monocristalino tamaño arena muy fino.
 La roca tiene un clivaje débil que solo está presente en las zonas más pelíticas y definido por reorientación oculta de sericitas y rotación mecánica de las micas clásticas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRADUACA MICROCONGLOMERATICA

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

1- IDENTIFICACION

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

1431ADDT 9776 13 15 BA 19 F. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pizarra gruesa del Precámbrico Sup. fragmentada natural en el pk 77 de la c. 413. S. S. beyond el S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA PSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOWITA OXIDOS
 PIRACIOS CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica con clastos (~30%) de un tamaño que va de 0,02 mm. hasta 7-8 mm.
 Los clastos mayores son de cuarzo policristalino metamórfico, mientras que los de tamaño arena son de cuarzo monocristalino y algunos fragmentos de roca volcánica o pizarrosa, plagioclata y alguna mica clástica.
 La matriz es clástica-sericitica moderadamente recristalizada. La roca tiene un clivaje desarrollado heterogéneamente y definido por neoformación orientada de sericita y por planos de acumulación de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA ARENOSA

1- IDENTIFICACION

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

143 1A D D M 9 7 7 7 13 15 19 BA F. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pyroxena fin del Precambriano Sur. en afloramiento situado a el. p.k. 77 de la c. 413. con el buzamiento de la SO. hacia el sur.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO PSAMITICO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARIZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA OXIDOS

PLACOS

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica con clastos dispersos (~30%) de tamaño fino medio a grueso ($\phi = 0,02$ a $0,05$ mm.).

Los clastos son en su inmensa mayoría de cuarzo monocristalino aunque también se encuentran accesoriamente plagioclasas y moscovita.

La matriz es clorítico-sericítica con poca recristalización. La roca tiene un clivaje muy débil, apenas perceptible, definido por planos discontinuos de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIFANORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

PELITA LITOSA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
145	A	D	19778			BA	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Fractura arenosa del Precambrio Sup. al SE de la catedral del Zujar. en la carretera de entree Cadeja del Buey

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA

OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,06$ a $0,1$ mm.) con matriz relativamente escasa. (10%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino, de plagioclasa, de moscovita y biotita muy alterada.

La matriz es cuarzo cloritica con algo de sericita, moderadamente recristalizada.

La roca tiene un clivaje débil definido por planos de acumulación de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ARENISICA FEUDIESPATICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	M9779			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pyroxena arenosa del Pireneamiento Sup. del SE de la cordillera del Embalse del Tago a la carretera de Cabeza de Buey.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANOS

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	<input checked="" type="checkbox"/> VALORACION - PROBABLE P	<input checked="" type="checkbox"/>
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISATITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA SERICITA FELDSPATO POTASICO OXIDOS OPACOS CIRCON CALCITA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,06$ a $0,125$ mm.) con matriz relativamente escasa (10%).

Los clastos son de cuarzo, plagioclasa y moscovita y clorita clásticas y feldespato potásico accesorio. La matriz es clorítico-sericitica.

La roca tiene un clivaje pizarroso definido por la orientación de las cloritas y sericitas recristalizadas y por la dimensión mayor de los clastos de cuarzo que se encuentran aplastados y con extinción ondulante y subgranos.

La mitad de la lámina está ocupada por una vena compleja de cuarzo-calcita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
<input checked="" type="checkbox"/>	

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínica

10- CLASIFICACION

ARENISCA FELDSPATICA

1- IDENTIFICACION

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

1431AD1700 15 BA P. Vella

2- DATOS DE CAMPO *Forma verde del Precambrio Sup. al SW de la canchada del Embalse del Euzoi e la c.c.a. Cabeza de Bureja*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRISTAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMITICO-PELITICA PIZARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA

OPACOS OXIDOS CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenoso-pelítica (o pelítico-arenosa) formada por proporciones similares de clastos y matriz.
 Los clastos son de cuarzo monocristalino, de plagioclasa y de moscovita, además de proporciones menores de clorita y biotita muy abundada.
 La matriz es clorítico-sericitica muy ~~abundada~~ recristalizada.
 La roca tiene un clivaje penetrativo de tipo pizarroso bien desarrollado y homogéneo. Está definido por la recristalización orientada de la clorita y sericita de la matriz.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Ambriana*

10- CLASIFICACION

PIZARRA ARENOSA

1- IDENTIFICACION

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

1431A DDM 9781 13 15 19 MA P-Villar

2- DATOS DE CAMPO

Gravisa del Precámbrico sup. al SE del cerro del Ombal del Zujar, en la quebrada de Cabeza de Serey. S. - clara S. y S. - - surgen al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRÉCAMBRICA 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PLASMIITICA BANDEADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOLASA BIOTITA 100 153

OXIDOS OPIACOS 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Arreisca de grano muy fino ($\phi = 0,06$ a $0,1$ mm.) con matriz abundante (35%) y con algunos lechos submilimétricos puramente pelíticos. Los clastos son predominantemente de cuarzo monocristalino en granos angulosos, pero también se encuentran plagioclasas y láminillas clásticas de moscovita y biotita muy alterada. La matriz es clorítico-sericítica poco recrystalizada, de la misma composición que las bandas pelíticas. La roca tiene un clivaje débil, mejor definido en las bandas pelíticas, definido por planos de acumulación de material insoluble y neoformación orientada de sericita.

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 A 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA MUY FINA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	1A	DDM	9783			SA	P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granujón del Peñoncillo Sur. Se afloran en el S. de la cerada del tambor del Euzar; en la c.c. a Colaga de Euzar.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

IRRECONCILIABLE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA OPIACOS

XIDOS CALCITA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino (0,06 a 0,125 mm.) con abundante matriz (30%).

Los clastos son subangulares de cuarzo, plagioclasa, moscovita, clorita y algunos fragmentos redondeados de roca sericitica.

La matriz es de grano muy fino de composición clorítico-sericitica y parcialmente sustituida por calcita en las inmediaciones de venas de cuarzo-calcita.

La roca tiene un clivaje muy grueso y poco penetrativo definido por planos de acumulación de material insoluble y reorganización orientada de sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	
C - DE SOTERRAMIENTO		262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/>
B - BAJO	D - ALTO	
		266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

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

1431A DDT 9786 13 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Yacimiento Bandada del Presbitero Sup. e
 al sudeste del St. de la celda del Cuadro del Zujar, en
 la c.c. a Cabeza de Bury. Clara So y S. C. - Bury.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ERIVUVAIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMITICA PELITICA BANDADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOLASA MOSCOVITA OXIDOS

PIKOS

OBSERVACIONES

Es una roca detritica formada por una alternancia microcristalina de una arenisca de grano muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,1$ mm.) con abundante matriz (35%) con bandas puramente peliticas.

Los clastos de la arenisca son de cuarzo monocristalino, de moscovita, de plagioclasa y alguna ~~biotita~~ clorita, la matriz es cloritico-sericitica con un grado apreciable de recristalizacion.

La banda pelitica es de grano finisimo y pocas minerales resultan apreciables distinguibles al microscopio, entre ellos clorita y sericita de grano mucho más fino que en la matriz de la arenisca.

La roca presenta un débil clivaje definido por planos de acumulación de material insoluble y orientación de sericita reorganizada. La lámina contiene varias venas de cuarzo-clorita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRANUVAIA MUY FINA BANDADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	19785			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Playa de arena del Prescambrio Sup. al SE de la cordillera del Embalse del Zujar en la c.c.a. a Cabeza de Bery.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIKA

PROCEDIMIENTO

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

44 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICO-PSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA CUARZO SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA FELDSPATA

JA-POTASICO OXIDOS OPACOS CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca pelitica con abundantes granos clásticos (~40%) con un tamaño de grano muy variable que va de limo medio a arena muy fina ($\phi = 0,02$ a $0,12$)

El componente pelítico está compuesto por clorita y algo de sericita mientras que los clastos son de cuarzo monocristalino redondeado, de moscovita, de clorita, de plagioclasa y también de feldspato potásico. No se observan clivajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

PAUCI-METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PELITA ARENOSA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1931 AD DM 9 786 13 15 19 SA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

de la zona de las Cantuarias y Cabezo de Segura, Segura, So al S

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIRAMIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA DIOTITA

OPIACOS OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,05 \text{ mm.}$) con matriz abundante (30%).

Los clastos son de angulosos a subangulosos, de cuarzo monocristalino, plagioclasa, moscovita, clorita, siotita muy alterada y opacos relativamente abundante. La matriz es de composición clorítico-sericítica moderadamente recrystalizada.

La roca tiene un bandeo difuso, de origen sedimentario, determinado por ligeras diferencias en el tamaño de grano y en el porcentaje de matriz.

La roca tiene un olivaje penetrativo definido principalmente por planos de acumulación de material insoluble y por reorientación mecánica de micas clásticas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAACA

1- IDENTIFICACION

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

119311 AD D M 9 7 8 7 7 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Pizarra del Precámbrico Sup. a afloramiento local a 31 km del centro de la S.C. de Coleja de Burey - sobre el nivel con la 413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA PSAMITICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA SERICITA CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOMITA OPACOS

OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca pelítica de grano muy fino, con alguna banda unitaria de pelita limosa con clastos dispersos de tamaño grueso medio (φ = 0,04 mm.)

Los clastos limosos son de cuarzo, plagioclasa y moscovita en matriz (70%) clorítico-sericitica.

Las zonas pelíticas son de grano extremadamente fino y los minerales son apenas reconocibles individualmente, pero tienen aspecto clorítico-sericitico feñido por óxidos de hierro.

La roca tiene un clivaje penetrativo en las zonas pelíticas definido por planos de acumulacion de óxidos y que se encuentra afectado por crenelaciones extensionales en las inmediaciones de una vena de cuarzo deformada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILITETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Heráclida*

10- CLASIFICACION

PELITA

1- IDENTIFICACION

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

1931A DD 79788 13 15 19 BX F. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granosa vesicular del Precambrio Sup en afloramiento central a la c.c. a Cabeza de Buey. a 3,5 km desde el empl en la 413.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECAMBRICA*

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B 1 VALORACION - PROBABLE P 45

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMÍTICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA QUARTZO SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA OPIACOSID

XILIDOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino a fino ($\phi = 0,05$ a $0,15$ mm.) con abundante matriz (~30%). Tiene un bandeado sedimentario milimétrico muy gradual definido por cambios en el tamaño de grano y en el porcentaje de matriz.

Los clastos son angulosos de cuarzo monocristalino (a veces con características volcánicas), de plagioclasa, moscovita y clorita. La matriz es clorítico-sericitica, moderadamente recristalizada y muy teñida por óxidos de hierro.

La roca tiene un clivaje grueso, heterógeneamente penetrativo definido por planos de acumulación de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA *ANQUILIMETAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION *GRAUVAICA*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431 ADD 19 789 13 15 19 BA P. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Pyroclasta sin bordado del 7 reemplazado que
 e afloramiento constante a 15 Km desde el conel de la C-413
 b- Inmens - a Cabeza de Buey, para S y S₁

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PSIAMITITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARTZO CLORITITA SERICITITA OPIACIOS OXIDOS 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (limo, 30µ) con abundante matriz (50%).

Los clastos son exclusivamente de cuarzo monocristalino, aunque algunas cloritas tambien podrian tener un origen clástico.

La matriz, muy recristalizada es clorítico-sericitica, a parte teñida por óxidos de hierro

La roca tiene un clivaje muy penetrativo, definido por planos de acumulación de óxidos y cristalización orientada de cloritas y sericitas

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

CLORITITA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 5 7 9 13 15 19
 1431ADDM9790 BA P-Villa

2- DATOS DE CAMPO

loguogoa fin del Precambrio Sup. entre la
 a 15 km. de la devoniana - a Golego de Bury desde el cuele
 en la 413. Clara So. con h. W y Si. subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANA
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 46 PISARRILITICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA
 100 CUARTZO 153 CLORITA 154 MOSCOVITA 207 SERICITA 208 PLAGIOCLASA 261 OPACOS

OBSERVACIONES

Es una roca de grano muy fino (arena fina, 60-90µ) con matriz relativamente abundante (35%).
 Los clastos son de cuarzo monocristalino predominantemente, aunque tambien abundan las moscovitas clásticas y algunas cloritas y plagioclasas.
 La matriz es de composición clástica-sericitica totalmente recrystalizada.
 La roca tiene un clivaje bastante penetrativo definido por reorientación de micras clásticas y cristalización orientada de cloritas y sericitas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ARENISICA FECDIESPATICA DE GRANO MUY FINO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	AD	DM	5791			BA	P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Presumbido sup. en el
 11 km. del Ave. C-13 a Gobernador
 Bulev. Clara So y S. 2 - Bulev. N y vertical referencial

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

RIETZEMBRICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA PLAGIOCLASA MOSICOUITA CLORITA SERICITA

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (casi limo) formada por clastos de cuarzo, plagioclasa y moscovita. La matriz, no muy abundante (25%) está formada por agregados de cristales de clorita y sericita recristalizados.

La roca tiene un clivaje poco penetrativo definido por planos de acumulación de óxidos y recristalización orientada de clorita y sericita

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 79792 13 15 19 P. Villan

2- DATOS DE CAMPO

Yacina pendora del Precambrio Sup. en el pk. N.º 5. desde el cruce de la 413. en dirección a Cabeza de Buey. Clara So. en buz N.º 9 S. subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICA

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA OXIDOS

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (limo) formada por granos muy pequeños de cuarzo entre los que se encuentran cristales de clorita y sericita.

La roca tiene un clivaje muy penetrativo definido por la orientación de las cloritas y sericitas recristalizadas y por planos de acumulación de óxidos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO D - ALTO

B - BAJO

266

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PIZARRA LIMOSA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	19793			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precámbrico Sur a 1'5 km del
 cue. de la 413. 6 - lueyo - a Cabeza de Suez. en clara
 S. - S. - buy N. y S, subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASIA CLORITA MOSCOVITA SERICITA OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino y con abundante matriz (30-40%).
 Los clastos son de cuarzo monocristalino, plagioclasa, fragmentos de roca (chert) y moscovita.
 La matriz es clorítico-sericitica totalmente recristalizada.
 La roca tiene un clivaje bastante penetrativo definido por planos de acumulación de óxidos, cristalización orientada de clorita y sericita y oplastamiento de los granos de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
743	A	D	M9794			SA	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pyoma bandedada del Pirene Superior a 1 Km de la descubierto - hacia Cabeza de Buey desde a 413. Clara. So f. P. Buey. N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEANAS

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA	A	- BUENA	B
- DATACION ABSOLUTA	B	<input checked="" type="checkbox"/>	VALORACION-PROBABLE	P
- DATACION PALEONTOLOGICA	C	44	- DUDOSA	D
				45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARRA PIZARRA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA CALCITA OPAICOS OXIDOS

154 207

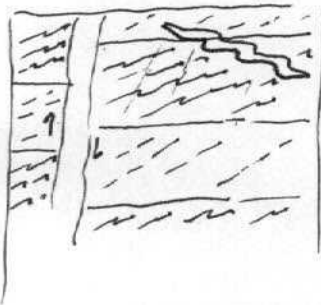
208 261

OBSERVACIONES

La roca presenta un bandeo milimétrico de origen sedimentario definido por la alternancia de bandas limosas con granoclásticas con otras pelíticas de grano muy fino.

Estas últimas están formadas por clorita, sericita y cuarzo, mientras que las limosas tienen cuarzo, clorita, sericita, moscovita y calcita. Los contactos entre ellas son vetos.

La roca tiene un clivaje muy penetrativo definido por la orientación casi perfecta de cloritas y sericitas recrystalizadas. El clivaje es oblicuo a la estratificación y es plano axial de pliegues de algunas venas de cuarzo. Posteriormente hay otras venas de cuarzo-calcita que presentan desplazamiento y que llevan asociada una microcrenulación del clivaje en los niveles más finos.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

PIZARRA BANDEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	797A	S		BK	P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Presambles Sup. a 1 Km de la
 divisione hacia Cabeza de Buley de la c. 413. Clara
 S. y S. hacia el N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

TRIPITOMBERIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMIITICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLARIZO | PLAGIOLCLASIA | CLORITA | SERICITA | MOSCOVITA | OPAKOS |

OXIDOS

OBSERVACIONES

La roca laminar coge dos niveles arenosos de distinto tamaño de grano con un contacto neto entre ellos. El de mayor grano es una arenisca fina con abundante matriz clorita-sericitica y clastos de cuarzo monocristalino, plagioclasa y moscovitica.

El de menor grano es otra arenisca de grano muy fino (limo) con más matriz que la anterior (40-50%) y con el mismo tipo de clastos.

La roca tiene un clivaje, más penetrativo en la zona de grano fino y desmenuado por planos de acumulación de óxidos y neoformación orientada de clorita y sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITIA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CLORITIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	1	A	D	79796		BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Quarzo del Presumbio Sup. en el Km del
 cruce de la C. 413. hacia Cabeza de Buey. Clavo S. f
 S, hacia el N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIACA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO | PLAGIOCLASAS | CLORITA | MISCIVITA | SERICITA | FELDSP

MO | OXIDOS | OPACOS | CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino con escasa matriz (20%) los clastos son fundamentalmente de cuarzo monocristalino subanguloso, de plagioclasa y de fragmentos de roca (cuarzo policristalino, chert y sericitico-cloríticos). Las mismas micas clásticas y el feldspato k son accesorios.

La matriz es muy escasa y parece que viene en su totalidad de clastos blandos, excepto laminillas de clorita y sericita dispersas entre los granos.

La roca tiene un clivaje poco penetrativo definido por planos de acumulación de óxidos, aplastamiento de los granos de cuarzo y neoformación de sericitas orientadas. Además la roca tiene venas de cuarzo plegadas con plano axial al clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

CLORITIA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAEN

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	797	7			P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

hauvora del Presumbis sup. e afloramiento a 500 m al E del PK 01. de la C-413. 50 cm sup. subarbol.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSA MITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOLITICA CLORITA SERICITA BIODITITA FELDSPATO

K MOISCOMITA OPACOS OXIDOS KURCON

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino con matriz fundamentalmente cuarcítica abundante (40%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino ~~subredondeados~~ y policristalino subredondeados, de plagioclasa y de fragmentos de roca diversos (chert, sericiticos, cloríticos). Las micas clásticas son escasas.

La matriz está formada por cuarzo de grano muy fino con laminitas de clorita y sericita entre los granos. La matriz puramente filosilicatada es escasa y parece proceder de clastos blandos.

La roca está afectada por numerosas microfisuras que presentan acumulaciones de óxidos y opacos, además de producir deformación interna (extinción ondulante, y bandas de deformación) en los granos de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAACA CUARCITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	9798			BA	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granja del Pregambro Sur a 1 km del E del pto 615 de la C 413. S. de Bayamet

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICO

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	<input checked="" type="checkbox"/>	VALORACION - BUENA B	<input type="checkbox"/>
	- DATACION ABSOLUTA B	<input type="checkbox"/>	VALORACION - PROBABLE P	<input checked="" type="checkbox"/>
	- DATACION PALEONTOLOGICA C	<input type="checkbox"/>	VALORACION - DUDOSA D	<input type="checkbox"/>

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIATITITICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA CLORITA SERICITA FELDSP

PK BIODITTA OPACOS OXIDOS KILICOM

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (0,15 mm.) con abundante matriz (>30%) que en su mayor parte procede de la destrucción de fragmentos de roca.

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino, subredondeados pero que aún conservan algunas morfologías volcánicas, de pl. gredosa, micas (moscovita y clorita) y accesoriamente PK y Siotite totalmente retrogradada. Los fragmentos de roca son muy abund.

La matriz de cuarzo (30%) y variados: (volcánicos, chert, sericiticos, microcristalinos, cuarzo policristalino).

La matriz es clorítico-sericitica y está moderadamente recrystalizada.

Se observa un clivaje penetrativo, con morfología anastomosada, definido sobre todo por planos de acumulación de óxidos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	<input type="checkbox"/>
C - DE SOTERRAMIENTO		<input type="checkbox"/>

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/>
B - BAJO	D - ALTO	<input type="checkbox"/>

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

GRAUVACIA

1- IDENTIFICACION

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

1431AD019799 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precámbrico Sup. en el centro de la Hoja. C- clara S y S, C- by al W.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISADO LITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO K MOSCOVITA CLORITA SERICITA

CUARZO OPACOS OXIDOS TURMALINA CITRACION ESPENA EPIDOTA CALC

CUARZO

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (0,10 mm.) con abundante matriz (>35%) que, en su mayor parte, parece venir de la destrucción de fragmentos de roca blanda.

Los clastos son principalmente de cuarzo (60%) subangulosos y con morfologías volcánicas, de feldespatos (plagioclasa > Feldspato K) y fragmentos de roca variados (chert, cuarzo policristalino y sericiticos). Destacan la escasez de micas clásticas (moscovita y clorita) y la abundancia y variedad de accesorios: turmalina, espesa, epidota, circon y opacos.

La matriz es de composición clorítico-sericitica y está moderadamente recristalizada. Está, en parte, sustituida por calcite que tiende a relacionarse con microfisuras.

No se observan clivajes

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Aecínica

10- CLASIFICACION

GRAUVAZIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	M9800			<input checked="" type="checkbox"/> A	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granada del Peñalón Sur. sobre el Peñalón del Sur y la ca. Tuela de Alacer - Cabeza de Sur; Clava S y S1. S. - by. S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRERAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOC LASIA FELDSPATIO K MOSCO MITA CLORITA BERI

GITA OPIA OIS OXIDOSI TURMALINA CIRCON CALCITA

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino (0,2 mm.) con los clastos subangulosos y un porcentaje de matriz relativamente elevado (30%) que, en parte, procede de la destrucción de fragmentos de roca blanda. Los clastos son principalmente de cuarzo, con algunas morfologías volcánicas, de feldspatos (plagioclasa > K), escasos de micas (moscovita y alguna clorita) y abundantes fragmentos de roca (chert, seicíticos, cuarzo policristalino). La matriz es clorítico-seicítica, moderadamente recristalizada. Se observa un débil diraje definido por planos de acumulación de óxidos y neoformación de seicitas orientadas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	<input checked="" type="checkbox"/>
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	
C - DE SOTERRAMIENTO		262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO	<input checked="" type="checkbox"/>
B - BAJO	D - ALTO	
		266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	M9801			SA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sup. parte al embudo del Euzo y la circ. Puella de Aliscer. Cabeza de Bure y Clara Sog Si en fragmentos al S y W. respectivamente.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIACO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARIZO	PLAGIOCLASIA	MOSCONITA	CLORITA	SERICITA	BIBOTITA
100					153
FELDSPATO	K	OPACOS	OXIDOS	TURMALINA	CIRCON
154					207
					261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano ~~medio~~ fino con un porcentaje de matriz relativamente elevado (> 30%).
 Los clastos son en su inmensa mayoria de cuarzo monocristalino y anguloso, con cantidades menores de plagioclasa y moscovita y accesorias de clorita, biotita, feldspato K, turmalina y circon.
 La matriz es de composicion clorítico-sericítica y en parte proviene de la alteracion de fragmentos de roca dentro del propio sedimento. La sericita está bastante recristalizada y alcanza un grado de cristalinidad considerable aunque la clorita parece antigénica.
 Hay un débil divaje definido por la reorientacion de micras clásticas y la neoforacion orientada de sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	79802				P. Villa
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Grupos del Precámbrico Sup. entre el Ambol del Zujar y la c.c. Puebla de Alcocer. Cabeza de Suley - 5-50 buyard al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIO 90

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMIITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA BLOTITA PLAGIOCLASA

OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (fino) formada por clastos de cuarzo de pequeño tamaño (80%) y de moscovita; también aparecen como accesorios biotita retrogradada y plagioclasa.

La matriz es abundante (30%) y de composición dolítico-sericitica.

La roca tiene un débil divaje definido por la reorientación de micas clásticas, aplastamiento de granos de cuarzo y neoformación orientada de cristales de sericita.

La matriz tiene un grado de recristalización moderado pero la clorita tiene aspecto antigénico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ARENISCA LITOLITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	A	D	M9803			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Figueras del Pisuerga Sup. entre el Embalse del Zujón y el CS Puella de Alcer - Cabeza de Suez, Chis. So. f. de Bayaneta al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIECAMBRICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
PSIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA
CUARTZO PLAGIOCLASA CLORITA MOSCOVITA CALCITA SERICITA

GIPACOS FELDSPATO K OXIDOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino con matriz relativamente escasa (~20%).
 Está formada por clastos de cuarzo monocristalino (50%) muy angulosos, de feldspato (esencialmente plagioclasa), de mica (clorita y moscovita) y de fragmentos diversos de roca (chert, cloríticos, sericíticos).
 La matriz es esencialmente clorítica (de aspecto antigénico) con cuarzo de grano muy fino y sericita acompañándola. En parte parece de disgregación de fragmentos de roca blanda. Su grado de recristalización es muy bajo.
 La matriz y algunos clastos de plagioclasa aparecen sustituidos por masas irregulares de calcita que se disponen heterogéneamente por la roca.
 No se observan diques

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUWACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	79804			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Deposito del Precambrio Sup. entre el Ambulge del Zujar y el C.C. Pueblo de Aliscer - Cabeza de Burey, Clara S. y S. - buzamiento al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSITAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO | PLAGIOCLASA | FELDSPATO | K | CLORITA | SERICITA | MOSCO

VITA | CALCITA | TURMALINA | OPACOS | CIRCON

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino, inmaduro textural y mineralógicamente, con un porcentaje aproximado de matriz del 25%.

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino (50%) con morfología volcánica en general, de feldspatos (plagioclasa esencialmente) de clorita y abundantes fragmentos de roca variados (chert, cuarzo policristalino, volcánicos y sericiticos). Accesoriamente se encuentran moscovitas, turmalina y circon.

La matriz es principalmente clorítica con algo de sericita y cuarzo y tiene un aspecto más diagenético que metamórfico. En algunas zonas se encuentra parcialmente sustituida por calcita.

No se observan divajes

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	D 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

GRAUVACIA

1- IDENTIFICACION

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

1431ADDM9805 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa del Precambrio Sup. entre el Embalse del Zujar y la c.c. Puebla de Alcocer - Cabeza de Burey, Clara S. y S. G. - bygonetos al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAUMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO | PLAGIOLICLASIA | FELDSPATO | MOSCOVITA | CLORITA | JERITA
 CILINDRON

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino, muy inmadura textural y mineralógicamente, con abundante matriz (~35%). Destacan en esta columna varias venas de cuarzo-clorita.

Los clastos son de cuarzo monocristalino con frecuentes morfologías volcánicas, de feldspatos, de micas (clorita y moscovita) y abundantes fragmentos de roca (cuarzo policristalino, chert, volcánicos, sericiticos).

La matriz es de composición clorítico-sericitica y parece provenir en gran parte de la desintegración de fragmentos de roca blanda. Presenta un grado de recristalización moderado y algunas cloritas pueden ser de origen metamórfico.

No se observan divajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

BAJO METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	7806			SA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Granosa del Precambrio Sup. a 6 Km de Puebla de Alcocer por la c.c. a Cabeza de Buelo, Clara S y S, S - Baya-mont N.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECAMBRIANO*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMÍTICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	CLORITA	MOSCOVITA	BIOTITA	PLAGIOLASA	SERICITA
100					153
OKLIDIOS	OPACOS				
154					207
208					261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (limo) con matriz muy escasa (< 15%).

Está formada por clastos de cuarzo, plagioclasa, mica y algunos micropagmentos de roca (chert y sercíticos). Los clastos son angulosos y de baja esfericidad en general.

La matriz es un agregado clorítico-sercítico que ocupa los espacios intergranulares y que aparece moderadamente recristalizada.

No se observan clivajes ni orientaciones preferentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA *ANQUI METAMORFICA*

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

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Heráclida*

10- CLASIFICACION *ARENISCA LIMOLITICA*

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	1	A	079807			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granja del Precambrio Sur a 6 km de Puebla de Aliscar por la cre. a Cabeza de Suez + Clara S. y S. S. - bygone N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA	<input checked="" type="checkbox"/>	- VALORACION-PROBABLE P
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAULTILIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLIAGIOCLASIA FELDSPATIO KICLORITA MOSCOVITA BLOT

LITA SERICITA OPACOS OXIDIOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino con matriz relativamente escasa (70%) y muy inmadura tanto textural como mineralógicamente. Los clastos son de cuarzo monocristalino (90%), angulosos y con morfologías volcánicas, de feldspatos (20%), micas (10%) y abundantes y variados fragmentos de roca (cuarzo policristalino, diab, volcánicos y seicíticos). La matriz es clástica-seicítica y en su mayor parte parece proceder del desmembramiento de fragmentos de roca blanda. El grado de recrystalización de la matriz es bajo y no se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
<input checked="" type="checkbox"/>	

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

GRAUVAZIA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 079807 15 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

de Alcocer. ~~Figueras~~ del P. de Buey. Sup a 6 km de Puella de Buey. Clase. S. of S. C. - B. - unit N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

FIREOXA M. P. R. I. C. O. 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZZA R. U. S. I. A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO SERICITA CLOPITA BIOTITA MOSCOVITA CALCITA OXID 100 153

OSI OPA COS PLIAGIOCLASA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca muy fina, con un débil bandeo sedimentario definido por ligeras variaciones en el tamaño de grano (limo). Tiene clastos muy finos de cuarzo, moscovita, biotita, plagioclasa y clorita en una matriz de grano muy fino compuesta por sericita, clorita e illita.

En algunas venas y a favor de los niveles de grano más grueso hay abundante calcita que sustituye parcialmente a la matriz.

Hay un débil divaje de compactación (bedding plane cleavage) definido por la reorientación de las micas clásticas paralelo a la estratificación.

La recristalización de la matriz es moderada, apreciándose claramente algunas sericitas de neoformación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO B - DINAMICO C - DE SOTERRAMIENTO D - REGIONAL E - PLURIFACIAL 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PIZZA R. U. S. I. A B. A. N. D. E. A. D. A L. I. M. O. S. I. T. I. C. A 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
14319	00	07	9809		BA		P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granja verdeza del Prescampes Sur. a. 6 km. de Puebla de Alcocer por la cc a Cabeza de Bury, Clara 30 f. 6 - buyaneta al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIZAMBRIJA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DISAMITICA PLIZARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA MOSCOVITA CLORITA PLAGIOCLASA OXIDOS

PLAGIOS

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino (limo), formada por clastos de cuarzo monocristalino y, accesoriamente, plagioclasas y algunas láminas clásticas de moscovita y sericita.
 La matriz (75%) es de composición pelítica pero solo se reconocen pequeños cristales orientados de sericita y clorita.
 La roca es muy rica en óxidos de hierro de impregnación.
 Se observa un débil divaje definido por ~~su~~ orientación preferente de cristales neoformados de sericita y planos de acumulación de óxidos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

PLIZARROSA LIMOLITICA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 79810 13 15 19 VALA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Playa del Trucumbin Sup. a 6 km de Puerto de Alacer por la c.g. a Cabeza de Budy es clara S. S. Si es un conglomerado al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIACA

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SILICITA KILBRIITA CIARIZOI MOSKOVITA OXIDOS

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Es una roca pelitica de grano muy fino, con un débil micobandeado de origen sedimentario definido por niveles con tamaño de grano ligeramente mayor y más ricos en cuarzo y óxidos de hierro. Los minerales visibles al microscopio son cuarzo, clorita y sericita de grano medio, que ocupan la mayor parte de la roca y se encuentran con una masa de filosilicatos no reconocibles pero de aspecto illítico-sericitico. También se encuentran algunas láminas clásticas de moscovita y clorita. La roca tiene una recrystalización moderada y desarrolla un clivaje definido por planos de acumulación de óxidos y neoformación orientada de sericitas

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

PIZARRA SERICITICA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
14311	A	D	D	F	8	11	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa fin del Precámbrico sup. a 6 km de
 Puebla de Alcega por la c.g. a Cabeza de Buey. Ctra
 S. f. Si. S. - Bayona al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICA

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	<input checked="" type="checkbox"/> VALORACION - PROBABLE P	<input type="checkbox"/> 45
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	PLAGIOCLASA	FELDSPATO	K	CALCITA	CLORITA	MS	CPM
100							153
LITA	SERICITA	OPACOS	OXIDOS	CIRCON			
154							207
208							261

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino con matriz relativamente abundante (>>15%) aunque muy sustituida por un cemento calcítico-espartico.

Los clastos son angulosos y de baja esfericidad, formados por cuarzo monocristalino, generalmente subidiomorfo y con golfos de corrosión (volcánica), de feldspatos, de uicas (clorita y moscovita) y abundantes fragmentos de roca (cuarzo policristalino, chert, volcánicos y sericíticos).

La matriz está casi totalmente sustituida por carbonato cálcico que deja restos de sericita y clorita moderadamente recristalizadas.

No se observan divajes ni orientaciones preferentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
	<input checked="" type="checkbox"/>

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILINETARIOFILICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA CARBONAT

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431 ADD 179812 15 19 810 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granovara del Precambrio Sup. a 6 Km al S de Pueblo de Alcega por la C.A. a Cobaya de Bury. Elava S y S₁ con fragmentos al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIANTITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUANZO CLORTITA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA FELDSPAT 100 153

O POTASICO O ALIDOS O PACOS CIRCON APATITO 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino, mal seleccionada ($\phi = 0,05$ a $0,25$ mm.) con matriz relativamente escasa (15-20%).

Los clastos son subangulosos de cuarzo monocristalino, plagioclasa, biotita (poco o nada alterada), moscovita, feldespato potásico y fragmentos de roca, sobre todo micácicos y de cuarzo microcristalinos.

La matriz es clástica-micácica poco recristalizada.

No se observan clivajes tectónicos

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	M9813			BA	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sup. al S. de Pueblo del Alquer. a 8 Km por la C.C. a Cabeza de Bay. Clara So f. C. Bayonetas al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIQA

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	<input checked="" type="checkbox"/> VALORACION-PROBABLE P	<input checked="" type="checkbox"/> 45
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASIA FELDSPATO MOSCOVITA CLORITA BILITITA CALCITA SERICITA ILLITA OPACOS OXIDOS TURMALINA CILICION

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano fino con matriz relativamente arcosa (15%) y fuerte componente volcánico.

Está formada por clastos de cuarzo (30%), monocristalinos y con formas morfológicas volcánicas, feldspatos (30%), micas (15%) sobre todo clorita y moscovita y fragmentos de roca volcánica variados.

La matriz es muy rica en cuarzo de grano muy fino, acompañado por filosilicatos tipo sericita y clorita que no llegan a formar masas. Tiene aspecto de proceder directamente de vidrios y cenizas volcánicas recristalizadas.

La roca presenta venas de calcita y en las partes adyacentes a las venas se encuentra bastante impregnada de calcita.

No se observan clivajes pero la matriz presenta una recristalización moderada, apreciándose bien al microscopio los cristales individuales de sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO	D - REGIONAL
B - DINAMICO	E - FLURIFACIAL
C - DE SOTERRAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/>

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO
<input checked="" type="checkbox"/>	

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercínica

10- CLASIFICACION

GRAUVAIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	19814			BA	P. Villas
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

campesina del Freixambin Sup. 056 km de Puebla de Alcocer por la C.C. a Cadeja de Buey. Char. So. y S. - boyanato al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PERMIANICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	CLORITA	BIOTITA	PLAGIOCLASA	SERICITA	FELDSPATO
100					153
LITIASICO	MOSCOVITA	OPACOS	OXIDOS	CIRCON	
154					207
					261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,2$ a $0,4$ mm.) muy mal seleccionada y con matriz relativamente escasa. (15-20%)
 Los clastos son siempre angulosos y son de cuarzo monocristalino (casi siempre con características volcánicas), de plagioclasa, de feldespato potásico y hay muchas biotitas sin alterar. Los fragmentos de roca son abundantes, sobre todo volcánicos. La moscovita es accesoria.
 La matriz es clorítico-sericitica, de grano extremadamente fino, poco recrystalizada y muy teñida por óxidos de hierro.
 No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

CRANUVALICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	715			BA	P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambriano Sur a 56 Km al S de Puebla de Alcaniz por la C.C. a Calera de Buey. Zona S y S. S. bynumentos al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	MICROCLINA	PLAGIOCLASA	CLORITA	BIOTITA	MOSCOWIT
100					153
ASERCITA	ILLITA	TURMALINA	OPACOS	CIRCON	ESFENA
154					207

OBSERVACIONES

Es una roca arenosa de grano muy fino con matriz relativamente abundante (30%), inmadura textural y mineralógicamente. Los clastos son de cuarzo monocristalino (35%) con morfologías volcánicas frecuentes (subidiomorfismo y golfos de corrosión) y angulosos, los de feldspato (microclina y plagioclasa) también son abundantes (30%) y están poco alterados; finalmente hay clastos de micas (10%) sobre todo biotita alterada y clorita y fragmentos de roca (75%) muy diversos, destacando los de rocas volcánicas y chert.

La matriz está formada por filosilicatos de grano muy fino (illita, clorita, sericita, etc...), cuarzo y óxidos de hierro y opacos y parece proceder en gran parte de la descomposición de fragmentos de roca.

No se observan divajes y el grado de recristalización de la roca es muy bajo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	ADD	7816			SA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO: Zona andeosa (diabasa) en alteración superficial, diseminada por un dique con dirección N20E/S6N a 5.6 Km de Puebla de Alcanar por la cota Culebra de Buey.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTGRAFICA... A	<input checked="" type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input checked="" type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA... B		- VALORACION - PROBABLE... P	
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DIABASICA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

PLAGIOCLASA EPIDOTA CLINOZOISITA BIOTITA CALCITA ANFIB

154	207
208	261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

OPALOS

262	315
316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITIZACION FUERTE
ALTERACION EPIGENICA FUERTE
SERPENTINIZACION

OBSERVACIONES

Es una roca de grano fino, porfídica, con fenocristales de serpentina que pseudomorfizan olivinos, en una matriz con textura diabásica formada por un enrejado de cristales de plagioclasa, epidota-clinzoisita, anfíbol y biotita. También hay fenocristales de calcita primaria. La roca está muy alterada.

6- CLASIFICACION

DIABASA DE AFINIDAD LAMPROITICA

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM 9817 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sup. a 500m al E del PK 52. de la Carretera Juega a Alasca al NE de la hoya, con clava S₁ y S₂ y buz. 75° y 90° respectivamente.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA BIOTITA CLORITA SERICITA FELDSPATO
 POTASIO MOSCOVITA OPACOS OXIDOS APATITO CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,3$ mm.) con matriz relativamente abundante (25%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino (muy angulosos y con características claramente volcánicas), de plagioclasa, de biotita (en diversos grados de alteración) y fragmentos de roca, sobre todo volcánicas, sedimentarias (sericiticas) y algunos metamórficos (cuarzo policristalino). Accesorariamente aparecen moscovitas y FK, además de apatito purmático y circon redondeado.

La matriz es clorítico-sericitica muy poco recristalizada. No se observan elivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Herzínica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

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

1431 AD DM 9818 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granada del Precambrio Sup. a 500 m. al. E del p K52 de la C. a Tralla de Alcaer al NE de L. Hoja.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRIZAMBRICO*

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMITICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA SERICITA

FELOS PATO POTASICO OPA COS OXIDOS CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi = 01$ a 02 mm) con matriz relativamente escasa (15-20%).

Los clastos, angulosos, son de cuarzo monocristalino, de plagioclasa, de biotita, siempre alterada, de moscovita y accesoriamente K y circon. La matriz es clorítico-sericitica de grano muy fino y poco recristalizado.

No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA *ANQUI METAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION *GRAUVAICA*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1931ADDM9819 13 15 19 GA P. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Presumbis Imp. a 500 m al E del PK-52. de la c.a. Trucha de Alcan. al NE de L. Hija.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRITICAMBRIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PLASMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO CLORITA SERICITA BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA 100 153

OPACOS OXIDOS TOURMALINA CIRCON 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,1$ mm.) con abundante matriz (35%).

Los clastos son principalmente de cuarzo (monocristalino y muy anguloso) y de biotita (muy alterada), pero también aparecen moscovita, clorita y plagioclasta, además de turmalina y circon como accesorios.

La matriz es clorítico-sericitica moderadamente recrystalizada. Hay un clivaje débil definido por la orientación estadísticamente preferente de las micas clásticas que parece de compactación (bedding plane cleavage).

La lamina muestra varias microvenas de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 266 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Pre-cámbrica

10- CLASIFICACION

GRAUVAZIA MUY FINA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 AD 779820 13 15 19 P. Villa

2- DATOS DE CAMPO *Granosa del Precambrio Sup. a 2 km al SE de Espavazosa. Co - So beyond N. y S. subvertical.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECAMBRIICO* 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSANITITICA* 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA FELDSPATO POTASICO 100 153

0 MOSCQUITA BIOTITA OPACIOS OXIDOS CIRCON 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio ($\phi = 0,2 \text{ a } 0,4 \text{ mm.}$) con matriz relativamente escasa (15-20%).
 Los clastos son de cuarzo monocristalino muy anguloso y con pequeños golpes de corrosión; los de plagioclasa son muy abundantes y hay muchos fragmentos de roca, sobre todo sericiticos (cantos blandos) y volcánicos. Arenas abundantes son las únicas clásticas (clorita, moscovita y biotita alterada) y el feldespato potásico.
 La matriz es clorítico-sericitico, bastante recristalizada, y parece que gran parte de ella proviene de la destrucción de cantos blandos.
 No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA *ANQUILIMETAMORFICA* 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION *GRAUVAICA* 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM98211 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Pizarra verde del Precámbrico Sup. a 2 km al SE de Espahagosa - So beyond al N y S, subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIAN

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA GRAN DEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA MOSCOVITA BIOTITA PLAGIOCLASA
 OXIDOS OPACOS CIRCÓN

OBSERVACIONES

Roca arenosa de tamaño limo grueso ($\phi = 0,05 \text{ mm.}$) con matriz relativamente escasa (< 20%).

Los clastos son principalmente de cuarzo, microcristalino y anguloso acompañado de cantidades menores de moscovita y biotita (muy alterada), mientras que la plagioclasa es casi accesorio.

La matriz es clástico-sedimentaria, de grano muy fino, poco recristalizada y muy teñida por óxidos de hierro que presenta variaciones graduales y da lugar a un bandeo submilimétrico.

No se observan clivajes tectónicos

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILINETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclida

10- CLASIFICACION

CLIMOLITA

1- IDENTIFICACION

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

1931 AD DM 9822 15 BA P. Villa

2- DATOS DE CAMPO

Granada del Precambrio Sup. a 215 km al SE de Espangosa. Co. So. beyond al N y S, subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PLASMIITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLOTRITA SERICITA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

PLD ESPATO POTASICO OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi = 0,1$ a $0,2$ mm.) con abundante matriz (>40%).

Los clastos son principalmente de cuarzo (monocristalino, angular y a veces subredondeado, con frecuentes golfos de corrosión: volcánica), de plagioclasa y fragmentos de roca: sericiticos o clorítico-sericiticos (contraclastos?), volcánicos y de cuarzo policristalino (metamórfico). Además hay mica clástica (moscovita y biotita alterada) y pld. espato potásico.

La matriz es clorítico-sericitica poco recristalizada. No se observan divajes tectónicos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

B

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

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

1931AD019823 15 19 BA P-Villa

2- DATOS DE CAMPO *Granada del Precombric Sup. a 215 km al SE de Segorbe - 50 byards al N y S, subvertical.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECOMBRICIA PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

21 43 - DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PLASMIITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

100 153

OPIACIS OXIDOS

154 207

OBSERVACIONES

Roanerosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,3$ mm.) con matriz abundante (35%)

Los clastos son de cuarzo monocristalino y muy angulosos, con frecuentes características volcánicas. Los de plagioclasa y fragmentos de roca son también muy abundantes. Entre estos últimos destacan los de roca volcánica, que suelen estar muy redondeados. También se encuentran uicas clásticas de gran tamaño, fundamentalmente biotita y moscovita.

La matriz es clástico- micística de grano muy fino y poco recristalizada

No se observan diques tectónicos.

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

262

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

266

8- ZONA METAMORFICA ANQUILIPETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclida*

10- CLASIFICACION GRAUVAJIA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
11931	A	DD	11824		BA	R. Villar
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

hoyos en borde del Precambrio Sup. a 3'5 Km al SE de Espanozga. con So beyond al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA BIOTITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA
 FELDSPATO POTÁSICO OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca arcuosa de grano medio (0,2 a 0,4 mm.) con matriz abundante (~ 30%)

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino, a угulares y con pecuenter características volcánicas, de plagioclasa, de fragmentos de roca, principalmente volcánicos pero también sedimentarios (seicíticos, clorítico-seicíticos y areniscas), y biotitas muy grandes y bien preservadas. En menor medida se encuentra moscovita, clorita y feldspato potásico.

La matriz es clorítico-seicítica, poco recrystalizada y muy teñida por oxidos de hierro.

No se observan divajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANGUINETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

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

143 1A 0D 14 9 8 2 5 15 19 B A P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granosa verde del Precámbrico Sup. a 3'5 Km. al S. del Esparrago. So 6 - by anet S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECÁMBRICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUANZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA FELDSPATO POTASIO

BIOTITA MOSCOVITA OXIDOS OPACOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,3$ mm.) con matriz relativamente abundante (25%)

Los clastos son de cuarzo monocristalino subredondeado, de plagioclasa y de fragmentos de roca (volcánicos, sedimentarios y metamórficos) principalmente. En menores cantidades se encuentran feldespato potásico, biotita, moscovita y clorita.

La matriz es clorítico-micítica moderadamente recristalizada. Gran parte de ella parece proceder de la destrucción de centros blandos.

No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Heráclida

10- CLASIFICACION GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

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

1431ADAT9826 54 P. Vllla

2- DATOS DE CAMPO

Granada del Precámbrico Sup a 3'5 km al S de Espangosa, Chama Sa C - Ayuntamiento S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PISANITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CLOINITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA Biotita
 CALCITA OXIDOS OPACOS FELDSPATO POTASICO CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio a grueso ($\phi = 0,2$ a $0,6$ mm.) con matriz relativamente escasa (~15%).
 Los clastos son de cuarzo monocristalino muy angular, con características volcánicas, fragmentos de roca variados (volcánicos, sedimentarios y metamórficos), plagioclasa, moscovita, biotita poco alterada y feldespato potásico. Algunos granos de calcita parecen (?) también de origen clástico.
 La matriz es clorítico-sericitica, bastante recristalizada y, en parte, sustituida por calcita.
 No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAHA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 19827 13 15 13A P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granito del Precámbrico Superior al S de Espinosa. con SO beyond del N.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PRECÁMBRICO*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PLAGIOLITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASIA CLORITA SERICITA MOSCOVITA BIODIOTA

ALDESPIATO POTASICO OXIDOS OPACOS CIRCÓN

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio ($\phi = 0,2$ a $0,5$ mm.) con matriz escasa (< 15%)

Los clastos son principalmente de cuarzo (muy angulosos y con características volcánicas), de plagioclasa, grandes láminas de moscovita y fragmentos de roca volcánica. En menores cantidades se encuentran feldespato potásico, biotita (poco alterada) y circón (hasta $0,05$ mm. y redondeado).

La matriz es clorítico-sericítica y muy ~~red~~ recrystallizada.

La roca tiene un clivaje muy grueso definido por planos discontinuos de acumulación de material insoluble, reorientación mecánica de micras clásticas y neoformación orientada de sericita y clorita

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

AD

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA? CLORITA?

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION

LITARENITA

1- IDENTIFICACION

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

1431ADDM9830 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Cuarenta del Odovinis Inf. a Puebla de Alcan. S. de Leon - N15W/56S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *ARDUQUICIA*

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMICA*

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO MOSCOVITA SERICITA CLORITA OPACOS

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de composición casi puramente cuarcítica, muy mal seleccionada y de grano medio a muy grueso ($\phi = 0,2$ a 2 mm.) prácticamente sin matriz.

Los clastos son predominantemente de cuarzo monocristalino (>85%) aunque hay algunos fragmentos de roca metamórfica y volcánica y moscovitas clásticas.

La matriz es sericítico-clástica, muy poco recrystalizada.

La roca tiene una textura pseudo granoblástica deteriorada por procesos de disolución por presión que dan lugar a interpenetraciones de granos y recrecimientos de los cristales en continuidad óptica.

No se observan clivajes

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA *ANQUILITETAMORFICA*

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION *CUARCITA*

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431AD017831 15 BA P-Villa

2- DATOS DE CAMPO *Granja de la Cruzina unca del Ordovicio*
Def. a. Tuela de Alasca.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *ORDOVICIANO*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMÍTICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SIERICITA MOSCOVITA BIOTITA OXIDOS OPACOS TOURMAL

LIMA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano medio ($\phi = 0,5 \text{ mm.}$) con abundantísima matriz (~50%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino con un tamaño medio de 0,1 a 0,4 mm., acompañados de abundantes laminitas clásticas de moscovita y biotita de hasta 1 mm. También aparecen algunos fragmentos de roca metamórfica y chert.

La matriz es esencialmente cuarzo-sericítica y de grano muy fino y poco recristalizada.

La roca tiene un clivaje débil y grosero definido por las líneas clásticas con las características de un clivaje de compactación (bedding plane cleavage).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA *ANQUIL METAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Herínica*

10- CLASIFICACION *GRAUVAEA MICACEA*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
143	A	D	M 9 P 3 2			BA	P. Volcan
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Conglomerado de cantos de cuarzo blanco bien redondeados de hasta 2 cm ϕ c. matriz arenosa fina-media. Paredes de flocos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CONGLOMERATIVA PSAMMÍTICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SIERICITA MOSCOVITA TURMALINA OPAICOS OXIDOS CLOR

100 153

QIN

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca detrítica conglomerática formada por cantos redondeados de 5 a 15 mm. ~~de~~ soportados por una matriz arenosa de grano medio ($\phi = 0,2$ a $0,6$ mm.).

Los cantos son de cuarzo policristalino (metamórfico) y roca volcánica. Los granos de la matriz son de cuarzo monocristalino, sub-redondeados, de agregados sericiticos que parecen feldespatos alterados y algunas moscovitas clásticas.

No se observa divoaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

CONGLOMERADO

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1931	A	D	79833			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarenta metros del Odonis de la Peña de Alcazar - S. de Luena - NISOT Bay, GTS.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ORDOVIGIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO TURMALINA CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa puramente cuarcítica de grano medio ($\phi = 0,4 \text{ mm}$) sin matriz de ningún tipo. Los granos originales son redondeados, pero la roca ha sufrido intensos procesos de disolución por presión que ha producido un fuerte recrecimiento de los granos, en continuidad óptica, hasta rellenar totalmente la porosidad de la roca. No se observan deformaciones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANALITOMETARFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

ORTOCUARCITA

1- IDENTIFICACION

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

119311ADDM9835 15 19 EA P-Villa

2- DATOS DE CAMPO *Cuarcita arenosa de Boies Inf. en Puello de Huesca. S. - Bryancet S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *ORNOVICICA*

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAUFITICA*

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CIRCON TURMALINA ESFENA OPACOS MOSCOWITA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi=0,1$ a $0,2$ mm.) con algunos granos de feldspato mayor ($\phi=0,4$ a $0,8$ mm.) y libre de matriz.

Los granos son de cuarzo monocristalino, redondeados en origen, acompañados por algunas moscovitas clásticas y fragmentos de roca cuarcítica (Chert). Abundan los accesorios pesados: circon, esfena, turmalina y opacos.

La roca tiene textura de disolución por presión con interpenetraciones de granos y recrecimientos en continuidad óptica. No se observan alivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA *ANQUILATAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Acénica*

10- CLASIFICACION *CUARCITA*

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1193	AD	DM	9836			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarzo amorfo. Adosado Inf. en
 Pueblo de Fleca S. c. - burg. S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIOVICIO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIARITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CLORITA BIPACIOS TURMALINA 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca cuerosa de grano fino ($\phi = 0,07$ a $0,15$ mm.) ϕ sin matriz y de composición práctic. esencialmente cuarcítica.

Los granos, redondeados en origen, son de cuarzo mesocrystalinos con algunas moscovitas elásticas y fragmentos de roca cuarcítica (chert).

La textura está determinada por procesos de disolución por presión que producen interpenetraciones de granos y recuencimientos en continuidad óptica.

No se observan deformaciones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

CUARCITA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
143	1	A	D	19837		BA	P. Villa
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO
Truel de Alasca. Cuarta americana Ordoñez Inf. a S. con pegamento S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ORNOULIACO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
PSAMMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA
CUARCITA OPIACOS OXIDIDOS CLINCOIN

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,4$ mm.) sin matriz. Los granos, redondeados en origen, son de cuarzo monocristalino, acompañados de algunos fragmentos de roca (Chert). La roca es rica en opacos y óxidos.

La textura está diferenciada por procesos de disolución por presión que producen interpenetraciones de granos y recuperación a continuidad óptica.

No se observa deformación

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA
ANALIZ METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Arcaica

10- CLASIFICACION
CUARCITA

1- IDENTIFICACION

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

143 / AD 479839 15 RA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO Granovaca del Precambrio Sup. a 1 km al S de Espanaquea. S. y S, con buzamiento al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUANZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASIA BIOTITA MOSCOVITA

OPALCOS OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi = 0,1$ a $0,2$ mm.) con matriz relativamente abundante (~25%).

Los clastos son de cuarzo microcristalino subredondeado, de plagioclasa, de biotita poco alterada, de clorita y de moscovita. Tambien hay algunos fragmentos de roca, de tipo micítico-clorítico que parecen interclastos.

La matriz es de composición clorítico-sericítica y está moderadamente recristalizada.

No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA ANQUILIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
11431	A	D	D	M	9840	BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Granosa del Preambim Sup. a S de Espinosa.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PIRIFENIMZRU149*

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

44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA *PSAMMITICA*

COMPOSICION MINERALOGICA *CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOVITA FELDSPA*

70 POTASICO DIOXIDA OPACOS OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,4$ mm.) con matriz relativamente abundante (25%).

Los clastos son muy variados: cuarzo microcristalino angular o redondeado, plagioclasa, feldspato potásico, moscovita, clorita, biotita y abundantes fragmentos de roca (volcánica sobre todo, pero también clástico-sedimentaria y de cuarzo policristalino).

La matriz es clástico-sedimentaria y moderadamente recristalizada. La roca tiene un clivaje grosoo muy débil definido por planos de acumulación de materia insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILOMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Heráclida*

10- CLASIFICACION

GRAUVAICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1931ADDM9841 15 BA P. Villas

2- DATOS DE CAMPO

Gravosa verde del Precambrio Sup. a l
 de el S. de Espinosa.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PSAMMITICA
 COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA BIOTITA MOSCOVITA
 OPIACOS OXIDOS CLORON
 OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,6$ mm.) con matriz relativamente creosa ($\approx 15-20\%$).

Los clastos son principalmente de cuarzo macrocristalino, angulosos en general, de plagioclasa y fragmentos de roca muy variados (volcanicos, sedimentarios y metamorficos). Tambien hay algunas mica clasticas (biotita muy alterada, moscovita y clorita).

La matriz es clorítico-sericitica, poco recristalizada, y muy rica en oxidos de hierro.

La roca tiene un diape grosero debil, definida por planos de acumulacion de material insoluble.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI-METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVAJICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1193	A	D	7984	B		BA	P-Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Granja de la S de Esparagoza del Precámbrico Sup. a 15 km al S de Esparagoza.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD *PIPICTUAMBIRINCA*

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
		- DATACION ABSOLUTA B	<input checked="" type="checkbox"/> 44	- VALORACION-PROBABLE P
		- DATACION PALEONTOLOGICA C		- DUDOSA O 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELICULITICO IPSAMITILICA BANDIEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO SERICITITA CLORITA PLAGIOLICLASIA Biotita MOSCOVITA

OPALOIDES OXIDOS

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino (tamaño lino medio $\phi = 0,02$ a $0,05$ mm) con matriz relativamente abundante (70%) y con un bandeo milimétrico de origen sedimentario destruido por ligeras variaciones en el tamaño de grano y en el porcentaje de matriz.

Los clastos son de cuarzo y plagioclasa, pero en algunas bandas destacan muchas laminitas clásticas de biotita y moscovita.

La matriz es serítico-clástica y con una fuerte tinción heterogénea a favor de venas de cuarzo.

Las laminitas clásticas de mica definen una *divaje* paralelo al bandeo (So) con las características de un "bedding plane cleavage".

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA *ANQUI METAMORFICA*

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Hercinica*

10- CLASIFICACION

LITOLITICA BANDIEADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1431	AD	DM	9844			50	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sup. a 2 km al S de Empangosa. - con chus S₁ y S₂ - buz. al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEO-CAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PISITILITICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARTZO KLIORITA SERICITA PLAGIOCLASIA MOSICOVITA BIODITA 153

154 DIPICOLOXIDOSI CIRCON FELDESPIATO POYASICO 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,4$ mm.) con abundante matriz (~30%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino (de subredondeado a sub-angular), de plagioclasa, de FK, fragmentos de rocas volcánicas y sedimentarias y algunas uicas clásticas (moscovita, biotita y clorita). La matriz es clástico-sericitica, poco recrystalizada.

No se observan clivajes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDN9847 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granadas del Precambriano Sup. en Galigne
 es - zona S. ligada al N. y S. subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

17 PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSA MITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CILICITA SERICITA PLAGIOCLASA FELDSPATO POTASICO

MISCOVITA BILITTA OPAICOS BILIDOS CIRCON TURMALINA ESK

EXIA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,1$ a $0,35$ mm.) con matriz relativamente escasa (< 20%).

Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino subanguloso, de plagioclasa, de feldespato potásico y, en menor medida, de micas clásticas y de fragmentos de roca volcánica o sedimentaria. Los arcillos pesados son abundantes, sobre todo el circo.

La matriz es fundamentalmente clástica, con algo de sericita y está muy recrystalizada.

La roca tiene un clivaje penetrativo muy bien desarrollado, definido por neoformación orientada de clorita y sericita, recrystalización mecánica de las micas clásticas y aplastamiento y rotación de los granos de cuarzo, que suelen mostrar extinción ondulante.

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

CLORITIA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

GRAUVAZIA

1- IDENTIFICACION

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

1931ADDP9899 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio sup. en Galizuel.
 con clava SO y S, con buzamiento al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMIITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CILONITA SERICITA PLAGIOCLASIA MOSCOVITA BLOTITA

OXIDOS OPACOS CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,1$ mm.) con matriz relativamente abundante ($> 20\%$).

Los clastos son principalmente de cuarzo microcristalino y plagioclasa y, en proporciones menores, fragmentos de roca volcánica y sedimentaria, clorita, moscovita y biotita alterada.

La matriz es clorítico-sericitico, poco recristalizada y muy teñida por óxidos de hierro.

Hay varias venas de cuarzo-óxidos.

No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRADIVACIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431 ADDM 9850 13 15 BA 19 P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa. del Presumbis Eng. a 500 m. al S. de Gabriel por la antigua C. al Pantano. Clara S. y S. con fragmentos al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEA BRUJO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PISATILITICA 46 59
 COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MISCOVITA BIOTITA 100 153
 OXIDOS OPACOS 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino ($\phi = 0.1$ a 0.3 mm.) con abundante matriz (30%).
 Los clastos son principalmente de cuarzo monocristalino y muy anguloso, a veces con características volcánicas, de plagioclasa, fragmentos de roca sedimentaria, moscovita, clorita y biotita muy alterada.
 La matriz es de composición clorítico-sericitica, poco recristalizada y muy teñida por óxidos de hierro.
 No se observan clivajes.
 Hay numerosas venas de cuarzo

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Alcánica

10- CLASIFICACION

GRAUVALEA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDN F851 15 BA P. Villa

2- DATOS DE CAMPO

Grupos del Precámbrico Sup. a 500 m al S. de Jolivil por la ca. al pantano. Clave S y S. con buzamientos al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMFITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLARIZO CILICLITA SERICLITA PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

OXIDOS BIPACOS CLICLOK

OBSERVACIONES

Roca arenosa con mucha matriz (~30%) con una distribución bimodal de tamaños de grano: una población de tamaño arena muy fina a limo muy grueso ($\phi = 0,06 \text{ mm.}$) y otra, minoritaria, de tamaño arena media ($\phi = 0,3 \text{ mm.}$)

Los clastos grandes son de cuarzo monocristalino y muy anguloso y con características volcánicas, acompañados por plagioclasa y fragmentos de roca volcánica. Los pequeños son de cuarzo monocristalino, también anguloso, plagioclasa, biotita totalmente alterada y moscovita.

La matriz es de grano muy fino, muy teñida por óxidos de hierro, muy poco recristalizada y de composición clorítico-sericitica.

No se observa clivaje.

La roca está llena de venas de cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUINETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

CLADUACA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDM7985Z 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granovaga del Precámbrico Sup. a 1'5 Km. de Galznel por la c.c. el Pantano.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRECAMBRICA

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PISAMITICIA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CUARZOS CLORITA SERICITA PLAGIOCLASAS BIOTITA BIOSILOXITA 153

154 OXIDOS BIPACOS CILICOM 207

208 OBSERVACIONES 261

Roca arenosa de grano fino (φ = 0,125 a 0,250 mm.) con abundante matriz (> 75%).

Los clastos son de cuarzo microcristalino, muy anguloso y con características volcánicas, de plagioclasa, fragmentos de roca volcánica, biotita muy alterada, moscovita y alguna clorita.

La matriz es de grano muy fino, poco recristalizada, muy teñida por óxidos de hierro y de composición clorítico-sericítico.

No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B - BAJO D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILITETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herácnica

10- CLASIFICACION

GRANOVACIA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
143	AD	07	9853			BA	Evillar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Plegamiento Sup. ~~del~~ a 115
 km al S de Galquez por la antigua c.c. hacia el Embal
 e.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIFENMBR199

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSIAMFILICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO | CLORITA | SERICITA | PLAGIOLOCASIA | ROSCOVITA | DIOTITA

FELDSPATO | POTASICO | OXIDOS | OPIACOSI | CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arcuosa de grano fino a medio ($\phi = 0,125$ a $0,35$ mm.) con matriz relativamente abundante ($> 25\%$).

Los clastos son de cuarzo mosaicristalino, muy angular y con características volcánicas, de plagioclasa, de fragmentos de roca (volcánica y sedimentaria), de feldspato potásico, moscovita, clorita y biotita muy alterada.

La matriz es de grano muy fino, poco recristalizada y de composición clástico-súscítica.

No se observa clivaje

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

APQUINISTAMODIFICIA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Hercinica

10- CLASIFICACION

CIRAUUACIA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADD 079854 13 15 19 BA P. V. d. a.

2- DATOS DE CAMPO *Granja del Precambrio Sup. a 2 km de Gualqui por la antigua c.c.a. Cobay & Sney. P.O.S. by S.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAUMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASIA DISTITA MOSCOWITA

OXIDOS BIPACOSI CLORITA FELDSPATO POTASICO

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,06$ a $0,20$ mm.) con abundantísima matriz (>30%).

Los clastos son principalmente de cuarzo microcristalino, muy anguloso y con frecuentes características volcánicas, además de plagioclasa, en menor láminas de moscovita y biotita alterada y en menor medida clorita, fragmentos de roca volcánica y feldspato potásico.

La matriz es clorítico-sericitica de grano muy fino, poco recristalizada y parcialmente sustituida por óxidos de hierro.

No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS *Arcaica*

10- CLASIFICACION CIRCUYACIA

1- IDENTIFICACION

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

1431 ADDH 9856 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Precambrio Sup. a 2,8 Km al S de Gobiernil por la antigua c.c. = Coleja de Serez.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEANISMO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PISAMITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUANZIO CLORITA SERICITA PLACIOCLASIA FELDSPATO-POTA 100 153
 107 154 207
 208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano fino a medio ($\phi = 0,06$ a $0,3$ mm.) con matriz relativamente abundante (~25%).
 Los clastos son de cuarzo monocristalino subredondeado, de plagioclasa, de feldspato potásico, de biotita muy alterada, de moscovita y fragmentos de roca relativamente abundantes y variados (sobre todo volcánicos y sedimentarios).
 La matriz es cláustico-sericitica, de grano muy fino y poco recristalizada.
 No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILMETAMORFICA 268 306

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRANULADA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1431 AD 179857 13 15 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO

de Golyub para el Pileambis sup. a 3 km al S de Golyub por la antigua cer. a Cabeza de Bury. S. y S. el byamant. al S.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIRENEANURV99 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
 PSAMMICO PELITICA BANDEADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA
 CUARZO CLOITITA SERICITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO 100 153

O BLOTITA MOSCOVITA CALCITA OPIACOS OXIDOS 154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa en la que alternan bandas de arena fina ($\phi = 0,175 \text{ mm}$) con matriz escasa ($\approx 15\%$) con otras de limo grueso ($\phi = 0,03 \text{ a } 0,06 \text{ mm}$) con mayor porcentaje de matriz ($\approx 30\%$).

Los clastos son los mismos en todas las bandas y consisten en cuarcos monocristalinos angulosos, plagioclasas, feldespato potásico (solo en las arenas), biotita alterada, moscovita, clorita y algunos fragmentos de roca volcánicas y sedimentarias.

La matriz es clástica sericitica, de grano fino y poco resquebrajada que está parcialmente sustituida (cuando en la arena) por carbonatos.

No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herencia

10- CLASIFICACION

GRAUVACIA BANDEADA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	79859			BA	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO *Granosa fina del Precambrio Sup a 3 km del S de Galijuela por la antigua C.C. de Cabeza de Berg.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECAMBRIQA

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO CLORITA SERICITA PLAGIOCLASA MOSCOWITA FELDSPATO

100 153

Na-POTASICO BIOTITA OPACOS OXIDOS CIRCON CALCITA ESFEN

154 207

A

208 261

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino a fino ($\phi = 0,05$ a $0,3$ mm.) con matriz relativamente gruesa (10-15%).

La mayor parte de los clastos son de cuarzo monocristalino angular, a veces con características volcánicas, pero también hay plagioclasa relativamente abundante y fragmentos de roca volcánica y sedimentaria y, en menor medida, clorita moscovita, biotita y feldespato potásico.

La matriz es clástico-séricifica, de grano muy fino, poco recristalizada y parcialmente sustituida por carbonatos.

No se observa clivaje.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA ANALIZADA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Herénica

10- CLASIFICACION LITARENITA

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1431	A	D	9860			BA	R. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Pyreneas - cord. de P. Pirenaico Sup. paleozoico
 a. afloramiento a el. PK 35 de la Gallega hacia el.
 Embalse por la antigua e.e. a Cabeza de Bury

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRITICAMBRICO

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PELITICA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLOMITE SIERICITA CUARTZO BLOTITA MOSCOVITA OPALCIS OXIDO

100 153

LI

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Roca pelítica de grano muy fino, compuesta esencialmente por matriz clorítico-sericítica con algunos microclastos (<25%) de cuarzo, biotita y moscovita.
 El grado de recristalización es muy bajo y no se observo clivaje

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUICLUSTADORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Arcaica

10- CLASIFICACION

PELITA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1431 AD D 1798 G 1 15 19 BA P. Villar

2- DATOS DE CAMPO *Granogén del Precámbrico Sup a 3'5 Km de Galizuel por la antigua ec. a Cabeza del Buey.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PRECÁMBRICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B 2 VALORACION - PROBABLE P B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA PSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA MOSCOVITA FELDSP

10 POTASICO BIOTITA OPACOS OXIDOS CIRCON TURMALINA

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi = 0,05$ a $0,2$ mm.) con matriz relativamente arcosa (~20%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino anguloso, de plagioclasa, de feldspato potásico, moscovita y clorita. En cantidades accesorias aparecen biotita, opacos, circon y turmalina. También se encuentran algunos fragmentos redondeados de roca volcánica.

La matriz es clorítico-sericitica, de grano muy fino y poco recristalizada.

No se observa diáxide.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA ANOMIA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Arcaica

10- CLASIFICACION GRAUVACA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1143	1	A	DDM9862	2		B*	P. Villar
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granosa del Pirenebas Sup. a 3'5 km al S de Galdakoz por la autovía c.a. a Cabeza de Euzk. con S. y S. con S. al N.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PRIOCAMBRIANA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PSAMMÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO | CLORITA | SERICITA | PLAGIOLICLASIA | FELDSPATO POTASICO

MOSCOVITA | BIOTITA | CIRCON | OPAICOS | OXIDOS | CIRCON

OBSERVACIONES

Roca arenosa de grano muy fino ($\phi=0,05$ a $0,2$ mm.) con matriz relativamente escasa (~20%).

Los clastos son de cuarzo monocristalino en granos angulosos, de plagioclasa, de feldspato potásico, de moscovita y fragmentos de roca volcánica y sedimentaria. Accesoriamente aparece biotita muy alterada, opacos y circon.

La matriz es clorítico-sericitica, de grano muy fino y poco recristalizada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Hercinica

10- CLASIFICACION

GRAUVACA