

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1833 EMP: 5 REC: 7 Nª MUESTRA: 101 TA: 11 PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: CR CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. FORJES

2- DATOS DE CAMPO: 10 cm de ortocuarzitas de grano fino, de tonos blanco-rojitos en capas medias. La base la constituye una brecha de falla.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: ARIEMIGIEMSE

PROCEDIMIENTO: POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION BUENA B, DATACION ABSOLUTA B VALORACION PROBABLE P, DATACION PALEONTOLÓGICA C VALORACION DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA: ELASTOISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO MICROCRISTALLINO, CUARZO POLICRISTALLINO, CHERT

ACCESORIOS: CLARCIÓN, MOSCOWITA, MATRIZ FILLOSILICATADA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, con un centímetro de espesor de 0,30 mm de anchura con una selección buena.

El esqueleto está compuesto casi en exclusiva por granos de cuarzo macrocristalino con extrusión ondulante cuyos contactos entre sí son intermedios, existiendo cemento interaxial de cuarzo. Es muy probable que estos granos hayan sufrido una deformación leve.

Como consecuencia de la intensidad de los esfuerzos sufridos se ha producido una disolución de cuarzo que ha precipitado en determinadas zonas de aspecto irregular, formando chert o cuarzo policristalino de pequeños terrazos cristalinos.

La matriz consiste en finísimos y escasos coarctos ondulados. Se observan brechas según dos direcciones del espacio y alguna de ellas ha sufrido algún desplazamiento ligero (es falla).

También aparece una vena rellena de cuarzo.

Se ha observado un grano de cuarzo con inclusiones en forma de agujas de difícil identificación mineralógica.

6- TIPOS DE METAMORFISMO: C DE SOTERRAMIENTO

7- GRADO DE METAMORFISMO: A MUY BAJO

8- ZONA METAMORFICA: AINQUIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10- CLASIFICACION: METACUARZO ARIEMITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1833 EMP REC Nº MUESTRA TA: ASRMO103T2 PROFUNDIDAD: [] [] [] PROVINCIA: CR CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. GORGUES

2- DATOS DE CAMPO 49 m de ortocuarzitas de grano medío-fino en banos gruesos, de 2 a 4 m. A techo, niveles de cuarcitas tabeadas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: LARIENTALLEMSEI

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASITOLITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZITA MONOCRISTALINA, MATRIE FILICITADA

ACCESORIOS: TUMALIMA, CIRCON, MASCOVITA, OPACAS, CUARZO

LICRISTALINO

OBSERVACIONES: La muestra consiste en una arenisca de grano fino principalmente aunque tambien existen granos medíos, en menor cantidad. El centil mide aproximadamente 0,37 mm de largo y la selección es moderada a buena.

El esqueleto está formado mayoritariamente por lastos de cuarzo monocrítalino con extrinción ondulante, los contactos entre granos son cóncavos convexos y también suturados y existe abundante cemento sintaxial de cuarzo.

En la muestra existe varios niveles (≥7) enriquecidos en mica y anillas; estos niveles con un origen sedimentario han sido posteriormente utilizadoss como fuente de sutura o juntas estabilizadoras, lo que les da un aspecto zigzagueante típico.

La matriz es filicítada, de tamaño anilla aunque se puede encontrar diferentes tipos: ⊕ pseudomatrix a favor de las micas repetidas anteriormente ⊕ Por filling rellenando porosidad residual, a veces comunicados entre si ⊕ Epimatrix a partir de componentes susceptibles de ser alterados

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: LARIALMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION: METAQUARZITA ARENITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	AM	103	T3		CR	R. GORRIVES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 49m de ortocuarcitas de grano medio-fino en bancos gruesos, de 2 a 4m. A techo, niveles de cuarcitas tabreadas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, con un centil de unos 0,32 mm de largo, con selección buena y formas de los clastos subangulosas / subredondeadas.

La mayor parte del esqueleto está formada por granos de cuarzo monocristalino con estrías ondulante; los contactos entre los clastos son cóncavo-convexos y existe abundante cemento mineral de cuarzo.

Lo que más destaca de la muestra es la presencia de niveles de decantación enriquecidos en micas detriticas que están transformándose a filossilicatos de tamaño arcilla (Illita), a favor de ellos se han generado juntas estibliticas.

La matriz es filossilicada, de tamaño arcilla aunque se pueden encontrar diferentes tipos como: - Pseudomatrix a partir de las micas citadas, - Por filling - Epimatrix a partir de componentes susceptibles de ser alterados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 18336518610412
 EMP REC: 5 7 9
 PROFUNDIDAD: [] [] []
 PROVINCIA: CR
 CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. GORGUES

2-DATOS DE CAMPO: Ostioncunitas estratificadas en bancos muy gruesos en la base y con niveles tabreados de 5-20 cm con juntas pizarrasas a techo

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: AREMIGIEMISIA

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: OLASITIASIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO MIDIOCRISTALLINO MATRIZ FILOSILICATADA
 ACCESORIOS: MISCIOVITA, TURMALINA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, con un centril de unos 9,26 mm de largo. La selección es buena y las puntas de los cristales son subredondeadas y redondeadas. La práctica totalidad del esqueleto está compuesta por granos de cuarzo microcristalinos con extrusión ondulante, entre ellos los contactos son cóncavo-convexos y sobre todo suturados. Existe cemento intraxial de cuarzo. La matriz es filo silicatada de tamaño arcilla, clasificable como epimatriz. Su presencia no alcanza el 2% del total de la muestra. La lámina aparece atravesada por una vena rellena de cuarzo con un espesor de unos 0,5 mm aproximadamente.

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: ANQUIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION: METACUARZO AREMIGIEMISIA CON VENA DE CUARZO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 11833 EMP: 5 REC: 7 Nº MUESTRA: 9 TA: 105 T1A PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: CR CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. FORGUES

2- DATOS DE CAMPO 28m de ortocuarcitas y areniscas cuarzíticas, a veces algo micáceas, de grano fino, con frecuentes juntas pizarrosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: A R E M I G I E M S I E

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASITOSIAMITITICA CON JUNTAS ESTIBLITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, MIMOCRISTALINO, MATRIZ FILOSILICATA (CUARZITA,

CUARZITA, GILINITA), ÓXIDOS, FELDSPATOS ALICUINOS

ACCESORIOS: TYRIMALINA, MOSCOPILITA, PARACOLS

OBSERVACIONES:

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, en ocasiones muy fino, con un centil de 0,30 mm de largo, también redonda y formas de lastos originariamente subredondeados y redondeados.

La mayor parte del esqueleto está formada por granos de cuarzo monocristalino con extensión ondulante, los contactos entre sí son cóncavo-convexo y enterrados y existe abundante cemento sintaxial de cuarzo.

La matriz es relativamente abundante (≈ 10%), su composición es fibrosilicada con mineralogía variable, kinita y coelinita principalmente, el tamaño es variable. Puede ser de varios tipos, por fillings, epimatriz y pseudomatriz.

Existen varios niveles enterrados o juntas estibliticas con sus formas en zig-zag típicas, además de estar resaltada por la presencia de óxidos de más difícil disolución.

Existen niveles enriquecidos en óxidos que precipitan en porosidad secundaria. En ocasiones estos óxidos han desaparecido dejando una ligera hinción.

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: AIRDIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION: METACUARZITA ARENITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	65	RM	0105	JIB		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 28m. de ortocuarzos y areniscas arenísticas, a veces algo micáceas, de grano fino, con fragmentos juntas praxinosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD AREMIGUAMIENSIE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BILIASISDIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARTOIMONOCRISTALINO, MATRIZFILICITADA

ACUESORIDISILICACION, OXIDOS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, con un centil de unos 0,40 mm de largo, la selección es buena y los lastos eran originariamente subredondeados y redondeados.

Los granos de cuarzo monocrystalino son los componentes casi exclusivos de la masa y por supuesto del esqueleto; poseen extrusión ondulante, los contactos entre sí son suturados y existe abundante cemento sintaxial de cuarzo. En ocasiones presentan texturas lamelares.

La matriz es fibrilicada ^{La matriz es} y en general asociada a pequeñas venillas que también pueden tener cemento ferruginoso o cristalizaciones de cuarzo de menor tamaño que el de los granos circundantes.

Lo que más destaca de la muestra es un área situada en zonas centrales de la lámina con recristalizaciones de cuarzo agudamente probablemente relacionados con alguna vena con fluidos hidrotermales

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 ANQUIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METACUARTO AREMIGUAMIENSIE

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	GS	Rm	105	2B		CR	P. GORRIVES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 28 m. de ortocuarcitas y areniscas micácicas, a veces algo micáceas, de grano fino, con frecuentes juntas prismosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ARENIGIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTICA AMITICA COM JUNTAS ESITILOLIT. Y ESQUISITAS

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO MONOCRISTALINO, MATRIA FILUDS, MICATA, DXP

CHERT

ACCESORIOS: TUMALINA, CIRCON

OBSERVACIONES

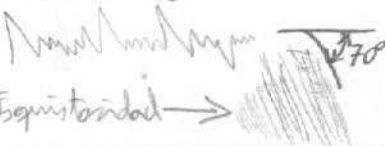
La muestra consiste en una arenisca en la que se pueden diferenciar:

- Una banda central con un tamaño de grano muy fino a fino con un contacto aproximadamente neta por un borde y gradual por el otro?
- El resto de la lámina (370%) consiste en una arenisca de grano fino

En ambas zonas la mineralogía es común, la selección es buena, los morfologías de los granos son subredondeadas. El centimide aproximadamente 27mm.

El esqueleto está formado por granos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante. Se observa abundante cemento interaxial de cuarzo y los contactos entre cristales son marginariamente intimados; la matriz es fibrilicada, aparece blanqueada en áreas muy concretas, y está claramente reorientada como se ve hacia más adelante.

ESTILOLITOS



En esta muestra se pueden notar dos facies compresivas diferentes. En base al dibujo de la izquierda encontramos un frente atólitico con sus "picos" rotados por causa de una equistoidal a 70° que realinea totalmente la matriz fibrilicada y algunas banditas de chert de origen tectónico. Existe un meteco ferruginoso precipitado en proximidad secundaria.

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

ANQUIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARZO ARENITA COM MOTEADA FERUGINOSA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	RMD	105	3		CR	B. FORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 28 m. de ortocuarcitas y areniscas micáneas, a veces algo micáceas, de grano fino, con fragmentos granitas praxarosas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ARIEMIAEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILIASITIOSAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCRISTALINO, MATRIZ FILICLADIA

ALCICISOLISTITURMALINA, DILACION, MESICOMETA, PARATITAS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, en ocasiones muy fino, con un ventil de unos 0,27 mm de largo, la selección es moderada a buena y las maglogías de los clastos son subredondeadas. El esqueleto está formado, a excepción de los accesos, por granos de cuarzo microcristalino con extrusión ondulante y a menudo texturas lamelares. El cemento mineral de cuarzo es abundante, ocupando toda la porosidad primaria. Los contactos entre clastos son cóncavo-convexo y en mayor medida suturados. La matriz es muy escasa, fibsilicada, relacionada con la alteración de materiales propensos a ello (epimatrix), aunque también hay "pore filling". La muestra está atravesada por una pequeña grieta.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO
 B - BAJO D - ALTO 4 266

8- ZONA METAMORFICA

ANQUIMETA MORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARZO ARIEMITA

1- IDENTIFICACION

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

1 8 33 AS RMD 10 6 T 3 15 19 CR B. GORGUES

2- DATOS DE CAMPO 58 m de alternancias de arenitas y areniscas micáceas de tonos beige, en capas de 10-80 cm, y pizarras negras, que hacia techo del tramo pasan a ser juntas pizarrosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD A R E N I T A I E M S I E

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE P B

- POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOISAMITICA / BLASTOPELITICA CON ESQUELISMO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOLECULAR, TALCO, MOLISCO, VITA, MATRIZ, FILLOSILICATO

CATA DA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una pelita arenítica / arenisca con tamaños de granos muy fino y gránulos grueso y abundantes micas. La selección es moderada a buena, y los clastos micáceos son subangulosos. El esqueleto está formado por granos y gránulos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante. Tanto el tipo de contacto como la presencia o no de cemento mineral es difícil de valorar por la presencia de abundante matriz.

La matriz, procedente de la fractura, descomposición y disgregación de abundantes micas detriticas, es muy importante ya que ocupa el 60-70% del total de la muestra. Su mineralogía es filossilicada.

En un lateral de la muestra se observa dos "tirbos" generados por una biestrificación; uno de ellos aparece relleno por arena de un nivel superior. La muestra posee una esquistosidad de flujos no excesivamente penetrativa ni además se tiene en cuenta el alto porcentaje de matriz arcillosa que posee.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

C

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

A R Q V I I M E T A M O R F I S I M O

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARZODIVANICA / LIMONITA ARENITICA / MICACEA / CON BIOTURBACION

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	45	ARM	0106	TM		CR	B-GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 58 m de alternancias de arenitas y areniscas micáceas de tonos beige, en capas de 10 a 80 cm, y pizarras negras, que hacia techo del tramo pasan a ser juntas pizarrosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ARIENITA EMISIA

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE P B

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - BUENA B - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BILASITOSIA MITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MONOCRISTALINA BIOTITAS MATRIZ PLASILICIA

TADA

ACCESORIOS: ITURMALINA, CLORITA, APATITO

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca en la que predomina el tamaño de grano fino, con un control de unos 0.3 mm de largo, con una selección moderada a buena.

El esqueleto está compuesto casi en exclusiva por granos de cuarzo mono-cristalino con extrusiones ondulante; los contactos entre si son cóncavos-convexos y mayoritariamente suturados. Existe cemento mineral de la matriz es fibulicada, de tamaño orquilla, mayoritariamente dúctil, muy bien cristalizada en haces fibrosos radiales. El tipo de matriz presente es pseudomatrix a favor de los micas y "pore filling".

Las biotitas presentan una dirección nítida para deducir la orientación de la fábrica sedimentaria.

Contando a la muestra aparece una vena rellena de cuarzo, sinuosa, de aproximadamente 1.5 mm de ancho

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRANIENTO 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B - BAJO D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

ARQUIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARZO ARIENITA CON MENA DE CUARZO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	AS	AM	0711			CR	R. GOROVES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Alternancias de arenitas y areniscas areníticas en bancos de simétricos. Los 8 m superiores están cubiertos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ARMIEMSIÉ

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTOSIAMITICA COMPLICADA ENTE EQUISITOSIDA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO MIMO CRISTALINO, MOSICOMITA, MATRIZ FILLOSILA

GATA DA

ACCESORIOS: CLORITA, TURMALINA, APATITO, OPA COIS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una pelita arenítica / arenisca con tamaños de grano muy fino y gránulo grueso y abundantes micas. La extensión es moderada a buena y los cristos no micales son subangulosos.

El esqueleto está formado por granos y gránulos de cuarzo morfo-crístico con extinción ondulante; los cristos son cóncavo-convexos y existe cemento sintaxial aunque se observe con dificultad debido a la abundante presencia de micas y/o matriz fibrosificada.

La matriz es relativamente abundante, alcanzando niveles cercanos al 30%. Es de tipo pseudomatrix totalmente relacionada con la deformación, fracturación y disgregación de los cristos micas detriticos. Su mineralogía es fibrosificada, probablemente illítica y clorítica.

La matriz parece estar alineándose según una dirección, esto se interpreta como incipiente desarrollo de una esquistosidad.

En los extremos de la lámina se observan al menos dos rupturas de la fábrica sedimentaria deducida por la orientación de las micas, en ambos casos se interpreta como efectos de la bioturbación.

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 ARMIEMSIÉ

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METACUARZONACIA LIMO-ARENISA, MICACEA CRM BILDTYBACIEM

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	65	Rm	010772			CR	R-FORBUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Alternancias de arenitas y areniscas areníticas en bancos de 8 m superiores están cubiertos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

AREMIGIENSIS

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASITOLAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MAMOLITA, CISTALINA, MOSICO, VITITA, MATRIZ FILASITICA

CATAPIA, AXINOS

ACCESORIAS: CIRCON, OPIACOS, PIRITAS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino que incluye igualmente granulos gruesos. La selección es buena y el centil mide aproximadamente 0,11 mm.

El esqueleto está compuesto casi en exclusiva por granos y granulos de cuarzo monocrystalino con extinción ondulante. Los contactos entre si son concavo-convexos y aparece cemento intersticial de cuarzo aunque es difícil reconocerlo debido a la presencia de matriz diseminada por toda la muestra.

La matriz es del tipo pseudomatrix, generada a partir de las micas detriticas, su mineralogía es filossilicada (illita-clorita); ocupa entre un 15-20% del total de la muestra.

Existen zonas donde se observa una clara interrupción de la fabrica sedimentaria interpretable como consecuencia de una bioturbación; en ellas la matriz es notablemente más escasa que en el resto de la lámina.

En un lateral de la lámina se puede ver una zona más oscura debido a la tinción 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

ANALIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METACUARZOVANCA AREMIDIA MICACEA con bioturbación

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	4	9	RM108T1			CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

11m de areniscas micáceas algo micaicas en bancos gruesos. Juntas de estratificación micasas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

ARMIANEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLASITOLIA MITICAIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CLAZO MINOCRISTALIMOL, MOSICOMITIA, OXIDOS, MATRIZ

FELDSPATIO ALICALLIMOL, CHERT

ACCESORIA ISITURIMALIMA, CIRKION, APATITO, PADOIS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino y fino, con un centil de 0,15 um aproximadamente. La selección es buena y las formas de los granos son subredondeadas principalmente.

La mayor parte del esqueleto está formado por cristales de cuarzo monocristalino con extinción ondulante. Los contactos entre sí son concavo-convexos y en ocasiones entrecruzados. Existe abundantemente cemento sintaxial de cuarzo.

En menor porcentaje aparecen los feldespatos (≈ 5%), siendo su estado de alteración a epimorfita alto de media aunque variable entre cada grano.

La matriz además de la citada es fibritizada (illita y clorita con formas fibrosas radiadas). Aparte de la epimorfita citada, es fácil encontrar pseudo-matriz a favor de moscovitas deformadas y disgregadas.

Las moscovitas están orientadas según una dirección principal, la de sedimentación, y aunque su distribución es bastante homogénea se encuentran en determinados niveles de forma especial, siendo estos niveles de concentración.

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

ARCUILMETAMORFISIMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASIBARICO IA ARMI: TA MICACEA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
11833	6	SR	Md1110T1			CR	R-FORLUVES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 54 m. de alteraciones de areniscas masificadas y micáceas con pizarras limo-arenosas gris oscuras, organizadas en secuencias grandocrecientes

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LILIAM VIKIMEMSEI

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTIASIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZITA MOKRISTALINA MOLISOMITA MATRUZ FILASILICAT

CLATADA LAXIROS FELDES PATO ALCALIMO

ACCESORIOS: CIRCON, IVIAMA, A PATITES

OBSERVACIONES

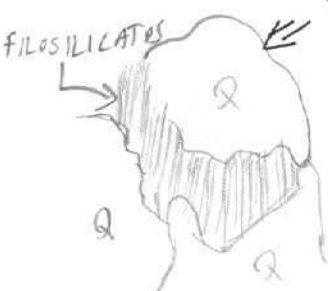
La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino, con un centil de 0,15 mm, la selección es buena. Los fragmentos de los granos son subredondeados.

El esqueleto está compuesto en gran medida por granos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante; los contactos entre sí son cóncavo-convexos y enterrados y existe cemento sintaxial de cuarzo.

Los feldespatos son escasos y aparecen generalmente alterados.

Aparecen al menos tres tipos importantes de matriz:

- Una pseudomatrix generada tras la deformación y disgregación de los granos
- Una epimatrix generada por la alteración de feldespatos
- Una matriz agena con el esqueleto mineralítico, que genera en los gaps de erosión, generalmente alineada en una sola dirección (ver gráfico)
- Un "pore filling" débil.



La muestra es cortada por una vena de cuarzo, ^{simon} de unos 0,9 mm de ancho, a veces difícil de distinguir

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 ANQUIMETAMORFISIMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METACUARIZOVANCA LAARENITA MICACEA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR
 183345A M 011 DTZ 15 19 CR R- GOR FUES

2- DATOS DE CAMPO

54 m. de alternancias de areniscas marcuíticas y micaicas con pizarras limo-arenosas grises oscuras, organizadas en secuencias gradodecipientes

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43 99 153 207 267
 - POSICION ESTRATIGRAFICA A B C
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE P B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99
 BILIASIS TIPOISAMITICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153
 CUARZO, MOIMORC RUSITALLIMO, MOISICOLVITA, MATRIZ FIBRILIOSA
 54 207
 CLATADA, FELDSPATO ALCALINO
 208 267
 ACCESORIOS: CHERT, CLARACION, TURMALINA, APATITO, DAPICO, OXIDOS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino, con un centil de 0,20 mm de largo. La selección es buena y los granos de los granos son subredondeados y redondeados.
 La mayor parte del esqueleto está constituida por clastos de cuarzo monocristalino con extensión ondulante, los contactos entre sí son cóncavo-convexos y aparece cemento interaxial de cuarzo.
 La matriz está formada por fibrosilicatos de tamaño arcilla. Su mineralogía concreta es principalmente clorita e illita. La matriz se puede clasificar en:
 - Esmectina: procedente de la alteración de los feldspatos
 - Pseudomatrix: procedente de la deformación y disgregación de micas
 - "Pore filling" o cemento fibrosilicatado, generalmente clorítico, rellenando una porosidad secundaria.
 La muestra aparece muy laminada debido a concentraciones de micas; esta laminación es paralela, producida por decantación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308
 ANOMALIA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362
 METARCOISA VACIA ARENITA MICAICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	RM	9110	T3		CR	R. GORGUES
	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 54 m. de alteraciones de areniscas micáceas y micaicas con pizarras limo-arenosas grás oscuras, organizadas en secuencias grandevientes.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD UCLIANVIRIMIEMSA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CLASIOSIAMITICIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MAMOCRA, CRYSTALLINO, MASCOVITA, MATRIZ, FILLOSILICATO

CLAY, ILLITE, FELDSPAT, ILLITE, ALICIA, ULMO

ACCESORIOS: SILICATO, AMALIANA, APATITO, CIRCON, LAURITA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino, con un centil de unos 0,21 mm de largo, buena selección buena y las formas de los granos son subredondeadas.

La estructura general de la lámina consiste en unos niveles arenosos separados por niveles micáceos, de decantación, que aparecen truncados por otros generando una estratificación cruzada.

El esqueleto está compuesto principalmente por cuarzo monocristalino con extinción ondulante, los contactos entre sí son cóncavo-convexos y existe abundante cemento sintaxial de cuarzo.

La matriz es fibritizada, en general cloritica e illitica. Aparece en mayor medida asociada a los niveles de decantación ya citados debido a la transformación por depuración y disgregación de las micas (pseudomatrix). También existen feldspatos en proceso de alteración a illita, aunque en conjunto tenga menor importancia. En cualquier caso la suma de los diferentes tipos de matrices no llegan al 15% del total de la muestra.

Existen finas fracturillas con una orientación aproximadamente perpendicular a la estratificación que en determinadas zonas aparecen en cellosas de clorita orientada perpendicularmente a la fractura.

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

ANOMI METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASILTARCOISIA A AREOLITA, IMICÁCEA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	AS	RM	1110	TY		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 54m de alternancias de areniscas margosas y micáceas con zonas limo-arenosas gris oscuras, organizadas en secuencias gradocrecientes.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD 421 AMYRIMEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTOQUELITICA DOMINANTE CON RESIDUOS DE MATRIZ

COMPOSICION MINERALOGICA MOLASCOINITA, MATRIZ FINEGRANULAR, CUARZO

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una lutita aluminosa / arcillosa ya que existen granulos de tamaño medio rodeados de una matriz arcillosa dando como resultado una disposición matriz soportada.

En la muestra se observa una esquistosidad de flujo que no llega a realinear totalmente a las micas detriticas. De hecho en la franja clara (ver dibujo inferior) se observa con mucha claridad como aparece una dirección predominante en las micas, rotada en gran medida por la esquistosidad citada; esta primera se puede interpretar como una esquistosidad previa sin descartar una alineación sedimentaria (S₂ o S₀). El origen de la franja puede ser el tránsito de fluidos hidrotermales en sus alrededores.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA LAZAVI METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METAPELITICA MICACEA

1- IDENTIFICACION

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

1833GSRAm d i l p t s 13 15 CR R. GORRIBES

2- DATOS DE CAMPO

54m de alternancias de areniscas quartzitas y micáceas con
partículas limo-arenosas grs oscuras, organizadas en secuencias grano-
decrecientes.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

LLIAMVIRIMIEIEMSIE 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
BLASITAPIELITICA | GOM | ESQUISITOSIADA | BLASITIASMITICA |

COMPOSICION MINERALOGICA

MATRIZ | ARCILLOSA | CUARZO | MADRISTALINA | MASCOVITA

AXILOS

ACICISORIPSEJURAMALIMA | CUARZO | PIRITA

OBSERVACIONES

La muestra se caracteriza por presentar dos zonas netamente diferentes desde un punto de vista sedimentario:

Existe una zona, la más importante teniendo en cuenta al área que ocupa (≈ 70%) es la lámina, que consiste en una lutita arcillosa en la que aparecen escasos gránulos de cuarzo. En esta zona se manifiesta un conjunto de flujo no muy penetrativa, que en ocasiones genera umbrales de presión sobre unos agregados arenosos. Los agregados arenosos consisten en "baldadas" o secciones oblicuas de tubos de bioturbación que posteriormente han sido rellenados por materiales suprayacentes. En ocasiones se observan remobilizaciones en las que no se ha producido este relleno.

Sobre un contacto irregular, erosivo, se deposita un limo o lutita arenítica/arcillosa con gránulos gruesos de cuarzo que en ocasiones alcanzan el tamaño arena. La disposición de esta zona aparenta en determinadas áreas ser granoseparada aunque predomina claramente la matriz separada.

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

A

256

8- ZONA METAMORFICA

ALTA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METAPIRITICA | CPV | GIDTIURBACIOM | METADUABEONALIA | (ALTA MITICA)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	FS	Rm	d1	1076		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 54 m de alternancias de areniscas micácicas y micáceas con psitacos limo-arenosas, gris oscuras, organizadas en sucesiones grandecrecientes

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LIAMVIAMIENSIE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTOSIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO MIAMO CRISTALINO, MISCIO YITA, MATRIZ FILLOSILICATA

CIATADIA: OXIDOS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino donde aparecen tambien abundantes granulos gruesos con tamanos cercanos al 1/16 mm (que con seguridad se corresponden a reñones de grano muy fino). El centil mide aproximadamente 0,13 mm de ancho. El conjunto aparece con una seleccion buena

El esqueleto está compuesto casi en exclusiva por granos de cuarzo monocristalino con extrincción ondulada. los contactos entre si son cóncavo-convexos y existe cemento sintaxial de cuarzo

La matriz es fibriliada, albitica en su mayoría, procede de la disgregación de las micas detriticas alineadas (pseudomatrix).

En la muestra se observa un difuso moteado ferruginoso debido al relleno parcial de una porosidad secundaria de tipo poro agrandada

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 LIAMVIAMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION MIETACUARZO ARIENITA MICACEA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	GS	Rm	0202T1			CR	R. GORRIVES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO: Arzillas limo-arenosas verdosas y marañas (pseudogley) con intercalaciones de areniscas de grano fino y niveles nodulosos carbonatados. A techo 40 cm de calizas laminares blancas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: Altiplana

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA:

COMPOSICION MINERALOGICA:

CUARZO | MICO | K | I | TALCO | FELDSPATO | POTASICO | MATRIZ

FILOSILICATADA | FRAGMENTOS DE ROCAS SEDIMENTARIAS

ACCESORIOS: CHERT, TURMALINA, OXIDOS

OBSERVACIONES: La muestra consiste en una arenisca con evidencias edáficas en la que predominan los granos finos aunque la selección es pobre, pudiendo encontrar desde cantos a gránulos gruesos. Algunos de los fragmentos de roca sedimentaria consisten en agregados arenosos con cemento ferruginoso. Parece observarse estructuras de bioturbación como rizorecciones. El centril mide aproximadamente 11 mm (exceptuando a los agregados que superan los 2mm) y las formas son redondeadas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ARENISCA LITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
11833	65	7	9	20311		CR	R-GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO En la base 1,5m de margas calcáreas blancas y por encima donde se ha cogido la muestra, 2m de calizas lacustres blancas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ALIOGEMO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CRIPTOCIRIS TALIMA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA CUARZO

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una micrita, con un orden biogénico. En el conjunto aparecen partículas terrígenas ligramente atacadas por la matriz micrita. La composición de estas partículas es fundamentalmente micítica y su porcentaje respecto al conjunto es del 1-2%

También aparece espanta precipitada en porosidad secundaria de tipo channel y vug. con un tamaño de mesoporo grande. Esta porosidad afecta al 5% del conjunto.

La composición química de la micrita es calcítica

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MUDSTONE a MICRITIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	RM	301	T1		CR	R-GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 42 m de alternancias de areniscas micáceas y micáceas de grano fino y psammas grises en bancos de 10-50 cm.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CAVADOCENENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOCLASITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOLIBDOLITA, ALTAIBICLASA, FELDSPATO

ALMODO (MICROCLINA, ORTOSA, etc), MASCOVITA, MATRIZ

LOSILICATA, ACCESORIOS: TURMALINA, CLORITA, CHERT

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de granos finos y muy finos, con un centril de unos 0,24 mm de largo. La selección es Buena y los morfologías de los clastos son subangulosas y subredondeadas, y los contactos entre sí son cóncavo-convexos y suturados en menor medida. El esqueleto está compuesto por: + cuarzos como vistalinos con extinción ondulante y abundante cemento intersticial de cuarzo + Feldspatos; con una abundancia que sobrepasa el 25% del esqueleto. Sus mineralogías son variadas: microclinas con machos en barridos, ortosas sin machos, plagioclasas con machos polimétricos. La trinchera con cobaltimetría sílice delimita perfectamente la existencia de uno u otro tipo de feldspato. La matriz es escasa, fibrosilicatada, illítica, y procede de alteración de los feldspatos (epimatrix?) y de la disgregación de las micas detriticas (pseudomatrix?). La muestra está atravesada por una vena de cuarzo de una anchura aproximada de unos 0,90 mm. A simple vista se observa un moteado; descartando el producido con la trinchera de los feldspatos, el moteado restante es debido a la precipitación de óxidos en proximidad secundaria muy relacionada con la disolución parcial de los propios feldspatos.

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

ANORVIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METARCIOLISA ARENITA CON VENA DE CUARZO Y MOTEADO FERRUGINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	FS	RM	030172			CR	B. GORRUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 42m de alternancias de areniscas arenísticas y micáceas de grano fino y pizarras grises en bancos de 10 a 50cm

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CLARA DIOCLINEMIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CLASIFICACION SIMILITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOLIBDENO, ILIMITADO, MOSICOVITA, FELDSPATO, POTASIO, CO, PLAGIOCLASIA, OXIDOS, MATRIZ, FILOSILICATADA, ACCESORIOS: TURMALINA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca / limolita de grano muy fino a gránulos grueso. El centil mide aproximadamente 2,11 mm de ancho, con una selección buena. Los contactos entre granos son cóncavo-convexos mayoritariamente.

El esqueleto está formado por: ⊕ Cuarzo monocristalino con extrusiones ondulante y cemento sintaxial de cuarzo ⊕ Feldspatos, principalmente potásicos (se tienen con esbatrimitos esdido) aunque también aparecen plagioclasas. También se puede ver, aunque con dificultad, cemento sintaxial

⊕ Accesorios.

La matriz es fibrosilicatada, generalmente illítica; procede de la alteración de los feldspatos y de la disgregación y separación de las micas detriticas (epi y pseudomatrix respectivamente).

Existe un moteado ferruginoso debido a la precipitación parcial de óxidos de hierro en una porosidad secundaria asociada a la alteración de los feldspatos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

C

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A

8- ZONA METAMORFICA

ANQUI METAMORFISIMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METABARCOSIA COM MOTIEADO FERROVIGINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	45	Am	0301	T3		CR	R-GORJES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 42m de alternancias de areniscas micácicas y micaíceas de grano fino y pizarras grises en bancos de 10 a 50cm

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CLARIDAD DI CI II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII XXIV XXV XXVI XXVII XXVIII XXIX XXX

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTOISOMICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO MONOCRISTALINO CEMENTO FERRUGINOSO

ACCESORIOS: TURMALINA, MOSCOPITA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino, con un central de unos 0,26 mm de ancho. La selección es buena. Las morfologías de los cristales son subredondeadas y los contactos entre si son principalmente concavos convexos. El esqueleto está formado en la actualidad por granos de cuarzo monocristalino con extrusión ondulante y abundante cemento sintaxial. En el pasado además existieron abundantes feldespatos hoy transformados a epimatrix o disueltos generando porosidad que fue aprovechada por los óxidos ferruginosos para su precipitación. En general los óxidos rellenan porosidad de tipo interpartícula aunque también se puede ver intrapartícula como en el dibujo y porosidad agrandada. Los moscovita también aparecen matrix pero esto es anecdótico. La muestra en origen se podría clasificar como una arenosa o mbarrosa.



Los moscovita también aparecen matrix pero esto es anecdótico. La muestra en origen se podría clasificar como una arenosa o mbarrosa.

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 ANOMIA METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METACUARZO ARENITA CIOM CEMENTO FERRUGINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
18	33	AS	AM	0303	11	CR	R. FORLUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 55m de alternancias de areniscas micáceas, de grano fino y pitaveros en capas de 5-60 cm, parcialmente cubiertas en la base

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CA. PARADOICHIENSIE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BUASITTOISIA MITILIDA 1/16 BUASITO PELITICA KIQV ELSIMILTOISIIDAO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOINO CRISTALINO MATRIZ FILLOSILICATADA PLUA

GILGUA SA MASCOVITIA OXIDOS

ACCESORIOS: TRIMALINIA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una lutita alomítica en donde predomina el tamaño de gránulo grueso, siendo el centil ligeramente superior a 1/16 mm. La selección es buena.

El esqueleto está formado por: cristos muscovíticos (moscovíticos con extinción ondulante) y feldspáticos (generalmente plagioclasas con modo policristalinos).

La matriz filossilicada es abundante (20-30%), su origen es diagenético probablemente relacionado con la alteración de feldspatos y en menor medida de la disgregación de moscovitas.

La muestra además presenta un finísimo moteado ferruginoso que regionalmente parece ser consecuencia de la precipitación de óxidos en proximidad secundaria moldica (de gránulo) generada tras la disolución de feldspatos casi con seguridad.

Aparecen zonas con una mayor cantidad de matriz, donde se aprecia una incipiente esquistosidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANQUILIMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METABASALTA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	AS	AM	305	T1		CR	R-FORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 49m de pizarras limbo-arenosas grises con laminación paralela e intercalaciones de areniscas maculadas y micáceas de 2 a 5 cm de potencia

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CLARIDAD 41 EMI SEI

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BELIASITIOISIA MITILICA

COMPOSICION MINERALOGICA CLARIDAD 100 MOISEKOVITA PLACIOCLASIA

CEMENTO CARBONATICO FELDSPATO POTASICO LIXIDIOS

MATRIZ FIBRILICATA DIA ACCESORIOS: TURMALINA, PIRITA, BILPITA

OBSERVACIONES La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino (aunque tambien aparecen gránulos gruesos), con una selección buena y unas morfologías de los componentes subangulosas y subredondeadas siendo difícil delimitar con precisión el límite original al estar recubiertos por abundante cemento secundario. Los contactos entre si son cóncavo-convexos malprimitivamente.

La mayor parte del esqueleto está formado por clastos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante y feldspato, generalmente plagioclasas aunque se observan algun grano de feldspato potásico caracterizado por su tinción.

La matriz es fibrilicada y puede ser del tipo pseudo matriz y epimatriz procediendo de la depuración y disgregación de las micas y de la alteración de los feldspatos.

- Los cementos son:
- + Carbonatós: se concentran en una zona circular, central de la lámina, rellenando finas grietas y tambien rellenando y agrandando una porosidad secundaria probablemente relacionada con la sustitución de feldspatos. Su morfología es típica de "parches".
 - + Óxido ferruginoso: que generan un típico moteado ferruginoso ocupan la mayor parte de la lámina. En general se caracteriza por precipitar en porosidad secundaria pero en esta ocasión se observa además un cierto reemplazamiento sobre el cemento carbonatós citado.

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 ANOMIA METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METASUBARCOSA COM MOTEADO FERUGINOSO Y CEMENTO CARBONATICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	GS	Rm	0307	T1		CR	B-FORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 49 m de arenitas y areniscas micaicas en bancos de 10 a 80 cm. En la base alteración en pizarras gris oscuras, en bancos de 20-60 cm, que hacia techo pasan a ser juntas pizarrosas entre los bancos areniscosos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LABA D O C I E N S I E

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASITIASIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOMICRISTALINO, PLACAS DE CLASIA, CILINDROS, MATRIZ

FILICITILICITADA, MOSCOWITA

ACCESORIA: CLIRACON, TUKAMALIMA, APATITO

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino y fino con un central de unos 0,17 mm de ancho, una selección buena, morfologías de los componentes generalmente subangulosas o subredondeadas y los contactos entre si son marginalmente convexo-concavo aunque también los hay enterrados.

El esqueleto está compuesto por clastos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante y a menudo con texturas lamelares sin orientación predominante dentro del conjunto. También existen feldespatos principalmente plagioclasas.

La matriz es filossilicatada y procede de la alteración de feldespatos (epimatrix) y de la depuración y disgregación de moscovitas. En conjunto no sobrepasa el 5% del total de la muestra.

La muestra está atravesada por dos venas de cuarzo de aproximadamente 1 mm de ancho.

También se ve un material ferruginoso rellenando parcialmente una porosidad secundaria.

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
 260

8- ZONA METAMORFICA

ANÁLISIS METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10- CLASIFICACION

METASUBARCOSIA ARKEMITA CON VENAIS DE CUARZO M MOTEADO FE-BAUCINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	Am	0307	72		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 49m de arenitas y areniscas micáceas en bancos de 10 a 80cm. En la base alteración con pizarras gris oscuras en bancos de 20-60 cm, que hacia techo pasan a ser juntas pizarrosas entre los bancos arenisicos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CLARA DOLICEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASTOISOMICTICA

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO, MICROCLISTALINO, MOSICOVITA, PLAGIOCLASA

MATRIZ FILIADA, OXIDOS, FELDSPATO POTASICO

CEMENTO CARBONATICO, ACICLOS, CIRCON, TURMALINA, APATITO

OBSERVACIONES
 La muestra consiste en una arenisca de granos muy fino, con un centil de unos 0,12 mm de ancho, sana selección buena, morfologías de los granos subredondeados y subangulosas. Aparece abundante cemento sintaxial de cuarzo y los contactos son cóncavo-convexos. El esqueleto está compuesto por cuarzo microcristalino con extinción ondulante y en ocasiones texturas lamelares ⊕ feldspatos, en menor medida plagioclasas. La matriz es filicilicada y procede de la alteración de los feldspatos (epimatrix) y de menor importancia de la deformación y disgregación de las micas (pseudomatrix). Además del cemento sintaxial de cuarzo y vitado existe cemento carbonatado muy localizado en zonas de grietas, aunque volumétricamente tiene escasa importancia. De mayor importancia dentro de la lámina es la presencia de un moteado ferruginoso característico, ocupa un porcentaje que oscila entre el 10-15% del total de la lámina. Parece relacionado con la precipitación en proximidad de un domo generada por la disolución de los feldspatos

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 AINDA METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METABASICO ARIENITA CON MOTEADO FERROUSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	GR	RM	03111	1		CR	R-GORRUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 24 m de muestra de granos muy fino de tonos beige en superficie y grises en fresco, estratificadas en bancos gruesos, intercaladas al 50% con pizarras grises

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD CLARIDAD CIEMSEI

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBILIASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOLECULARISTALIMO MOLECULITA MATRIZ FELDSPIC

CLAY PLAGIOCLASIA FELDSPATIO PIOTASICO OXIDOS

ACCESORIOS: TURMALINA, CIRCON, APATITO

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una lutita alenítica de gránulo grueso, aunque aparecen granos muy finos de hasta 0.8 mm de largo. La selección es buena, los contactos entre gránulos son principalmente cóncavo-convexos. El esqueleto está compuesto mayoritariamente por cristales de cuarzo monocrístico con extrusión ondulante, recubiertos por abundante cemento sintaxial de cuarzo. En menor cantidad existen feldspatos predominando las plagioclasas. La matriz es filossilicatada y procede de la alteración de feldspatos (epimatrix) en mayor medida aunque también es relativamente importante la aportación de las micas tras su deformación y disgregación. Estas presentan una distribución homogénea excepto en algunos niveles de decantación donde se concentran. La muestra aporta como peculiaridad el moteado ferruginoso producido al precipitar óxidos ferruginosos en proximidad secundaria. En la muestra se observan unas bandas ligeramente oblicuas con respecto a la orientación de la fibria sedimentaria que destacan por su tracción probablemente relacionadas con el tránsito de fluidos por sus cercanías.

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

ANOMIA METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASIBIACOSA ALUEBITICA MICACIA CON MOTEADO FERRUGINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
11833	45	SR	M03111	T2		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 24m de arenita de grano muy fino de tonos beige en superficie y grises en fresco estratificadas en bancos gruesos, intercalados al 50% con lutarcas grises

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
CIA:BA:DO:CI:HE:MS:IE																																										

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B:LI:AS:TI:O:SA:MI:ST:IC:IA																																																	

COMPOSICION MINERALOGICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
CU:VA:R:ZO:MO:MO:OC										PL:IA:AL:O:CL:AI:SA										FE:LD:IE:SP:AT:O:IK										MA:SI:CL:O:VI:TA																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
MA:TR:IE										FI:LI:O:SI:LI:CA:TA:IA										KI:EM:EN:TO										CI:AR:BO:MA:TI:CA										O:XI:DA:S									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
AC:CE:SI:O:RI:O:IS										TU:RI:MA:LI:NA										AP:AT:IT:O										CI:AR:CA:O:N										O:PA:DA:S									

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino predominantemente aunque existen secciones de tamaño ligeramente superior, granulos gruesos. El centril mide aproximadamente 0,10 mm de ancho. El esqueleto esta formado por: \oplus Mayoritariamente por granos de cuarzo mono cristalino con extrinción ondulante. Existe abundante cemento sintaxial \oplus Feldespatos: predominando las plagioclasas sobre los feldespatos potásicos, fácilmente reconocibles por su trinción. Los contactos entre los componentes del esqueleto son principalmente cóncavo-convexo. La matriz es fibrolitizada procedente tanto de la alteración de los feldespatos como de la deformación/diagenesis de las micas detriticas. Lo más peculiar de la lamina son los tipos de cemento ya que, aparte de los sintaxiales de cuarzo y probablemente de feldespato, existen cementos carbonáticos y funginos rellenando una porosidad secundaria; generalmente aparecen asociados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A:IN:QU:VI:MET:IA:MO:R:FI:SI:MO																																																	

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																		
ME:TA:SI:VI:BA:R:CO:SI:AI																																																		MA:IE:MI:TA:IC:PK:KI										KI:EM:EN:TO										CI:AR:BO:MA:TI:CA										Y										FE:RI:R:U:GI:MO									

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1833 EMP REC Nº MUESTRA TA: 5 7 9 13 PROFUNDIDAD: 15 PROVINCIA: CR CLASIFICACION EFECTUADA POR: R. GORRUFUES

2- DATOS DE CAMPO En la base, 4 m de lamina de braquiópodos. A techo 21 m de calizas dolomíticas muy recristalizadas de tonos grises, con cambio lateral de facies a piritas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: AISHGILLIENSIF

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: (KRIAMBIBILAS TIKAI) AMMEPIRIAI IVEQUIIKI PPRIFIRIOTOPICIAI

COMPOSICION MINERALOGICA: CALICITIA I I, CUARZO MOLOCRISTALINA I I, OXIDOS I I, BILKLISTIS

FRAMMENTOS DE BRIBRIBRIBOS Y DE KOKICHAS DE BRADIVIPPOBOS

PLAGIOCLASA I ACICLOSIAOSITUAMAUMA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una caliza recristalizada en la que se observan abundantes fragmentos de braquios y algunos de conchas de braquiópodos. Tambien es considerable la cantidad de terrigenos en forma de arenas arcillosas o mbaronicas de grano muy fino y fino.

La muestra fue originalmente un lag bridostrico de una arenisca arenaria, que posteriormente ha sufrido una recristalización parcial y una recristalización. Esta observación se ve confirmada por las laminas contiguas de esta serie.

Merece la pena destacar que el moteado ferruginoso ha perdurado a la recristalización, lo que en cierto modo indica que fue previo a esta.

Las lineas de exfoliación de los cristales de calcita aparecen deformadas debido a esfuerzos dirigidos

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: ALQUIMETAMORFISIMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION: CALICITIA CALICITICA BILKLISTICA ICIOMTEBRIGEMOS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	AS	RM	031274			CR	R. TORRES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO En la base, 4m de lamina de braquiópodos. A techo 21m de calizas dolomíticas muy recristalizadas de tonos grises, con cambio lateral de fósiles a pirarreas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ASMAIULIEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLASITOLITICA Y AMPHEDRAL FINEQUILIBRADA PLURALADITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITIA, CLARITA, MOLOCRISTALINA, OXIDOS

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una calcarenita muy laminada en la que se intercalan niveles carbonáticos (conaritos), muy ferruginizados. No se observan fragmentos biolíticos aunque es muy probable que los niveles calcíticos estuviesen formados por los mismos. Algunos de los niveles aparecen muy micritizados. La composición de los niveles carbonáticos es de calcita, y en ellos se ven algunas juntas estibolíticas de escasa entidad.

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

AMOLIVIA METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CLASIFICACION TALICOM MIV. FUESI CLARITA HOIAREMITICOS Y CEMENTO FERRO-GINOSO.

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	AS	RM	0313	T2		CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 67m de puzarras de color gris oscuro con esquistosidad

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LIA MIO CENOZOICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOGENETICA CON ESQUISTOSIDAD

COMPOSICION MINERALOGICA

MATRIZ FILOSILICATADA, OXIDOS, CUARIZO, MOSICOVITA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una lutita arcillosa en donde se aprecian escasos gránulos, de tamaño grueso y medio, de cuarzo, sin que en ningún caso alcancen una distribución granospartada.

El conjunto ha sufrido una esquistosidad de flazp que ha resimentado la mayor parte de los filossilicatos.

A simple vista y al microscopio, se aprecian unas manchas de origen draguético, con morfologías irregulares

De forma extraordinaria se puede observar un centil de unos 0,12 mm

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 METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METAPIRITIBAL MUCIACIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	AS	RMO	315	T1		CR	R FORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 15 m de rocas volcánicas básicas con estratificación difusa y algún nivel pisoso intercalado

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD LLAMOVIERAENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

IMERQUIARIA MUY A PORFIRICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARZO, FALOMITA, PIRITAS

154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

AGREGADO ISLAUSIVITICA, OXIDOS

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La roca está intensamente alterada, con sustitución por consecuencia del tránsito de fluidos hidrotermales. El producto de alteración sería por lo tanto, calcita. (Agregado de clorita y epidota, cuarzo, albita, neblita, etc)

OBSERVACIONES

No se observa la mineralogía original debido a la alteración, aunque el reemplazamiento de algunos fenocristales por dolomita podrían ser sobrevivientes, lo que estaría en cierto modo en concordancia con los datos de campo ya apuntados. Desde luego esto no deja de ser una especulación. La pirita son diagenéticas, embudadas; a veces forman agregados y también es habitual encontrarlos con "bellas" sombras de presión. Los citados fenocristales reemplazados también presentan sombras de presión pero no tan bien marcadas

6- CLASIFICACION

AMFELSITIA ISLAUSIVITICA Y DOLOMITICA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
1 833 4 SRM 0315 TZ

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
CR

CLASIFICACION EFECTUADA POR
R. GORGUES

2- DATOS DE CAMPO 15m de rocas volcánicas básicas con estratificación difusa y algún nivel pizarroso intercalado

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD LLIANDUOVERIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MIPLOCRISTALINA AMERITICA IVEVIGRAMYAR POFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

NELOMITA APACOLS

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

AGREGADO ISALSIVRITICO Oxidos

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La roca está alterada, saussuritizada, como consecuencia del tránsito de fluidos hidrotermales. El producto de alteración sería por lo tanto saussunita (agregados de clorita, epidota, cuarzo, albita, neblita, etc).

OBSERVACIONES

La mineralogía original se puede deducir por el hábito de los minerales ya que están reemplazados o alterados pero quedan fantasmas. Existen fenocristales reemplazados por calita y luego dolomitizados que podrían ser alivinos. También existen otros minerales tabulares, saussuritizados que recuerdan a las plagioclasas. De menor calidad visual se conoce una matriz con otros minerales tabulares, más finos que podrían ser piroxenos. Los fenocristales reemplazados y luego dolomitizados están siendo atacados por la matriz fibrosilicatada, y a su costa se están generando texturas esferulíticas.



6- CLASIFICACION

MALIALTA ISALSIVRITICO IYI PLOMITI FAPP

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	65	RM	0315	T3	15	CR	R. GORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 15 m de rocas volcánicas básicas con estratificación difusa y algún nivel pizarroso intercalado

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD LLIANDO VERIEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 _____ 99
 100 _____ 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

NEFELINA, OPIACOS

154 _____ 207
 208 _____ 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

LAZULITA, SAUSNIT, URILIT, K2O, OXIDOS, CUARZO

262 _____ 315
 316 _____ 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) La roca está alterada, saussuritizada como consecuencia del tránsito de fluidos hidrotermales. El producto de alteración sería por lo tanto saussurita (agregados de clorita, epidota, cuarzo, albita, neblita, etc).

OBSERVACIONES

En esta muestra no se observa la mineralogía original debido a la alteración y en mayor medida al reemplazamiento dolomítico ya que ocupa una gran parte del conjunto.
 El criterio utilizado para su clasificación es basarse en los datos de campo y en las muestras anteriores (de la misma columna) ya que son muy parecidas.
 Existen cristales dolomíticos que están siendo "atacados" por la matriz fibrosificada, y a su vez se están generando texturas esféricas tal y como ocurría en la lámina anterior (1833 65 RM 0315 T2).
 El cuarzo existente se ha englobado durante la diagenesis a favor de alguna vena existente.

6- CLASIFICACION

GRANULITO SAUSNITIZADO IZMTEMSEMENTE RAQUIMITIZADO

370 _____ 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	AS	R	M0402T3			CR	R. FORGUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO: Pizarras limo-arenosas con intercalaciones de arenosas marítimas y micáceas de grano fino y muy fino.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD: LLIANDELL4QIEMSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: CLASIFICACION AMITICA | COM | EL | SIM | IS | TO | S | DA | D

COMPOSICION MINERALOGICA: C | V | A | R | Z | O | M | O | M | O | C | R | I | S | T | A | L | I | M | O | M | A | T | R | I | Z | E | F | I | L | O | S | I | L | I | C | A | T | A | D | A | L | O | X | I | D | O | S

C | I | E | M | E | N | T | O | C | A | R | B | O | M | A | T | I | C | O | M | O | S | I | C | O | V | I | T | A | P | L | A | G | I | O | C | I | L | A | S | I | A

A | C | C | E | S | I | O | A | Q | U | I | S | I | T | U | R | M | A | L | I | M | A

OBSERVACIONES: La muestra consiste en una arenisca / arenita de grano muy fino y gránulo grueso, con un centil de unos 0,09 mm de longitud, una selección buena y contornos cóncavo-convexos.

La mayor parte del esqueleto está formado por granos y gránulos de cuarzo monocrystalino con extirpación ondulante. Los feldspatos son escasos aunque es probable que aparezcan en gran medida alterados ya que existe abundante epimatrix propia de la alteración de lastos susceptibles de serlo.

Los micas también participan en la apertación de matriz al estar en su mayoría deformadas y disgregadas.

En un extremo de la lámina, aparece una vena, que lo fue de cuarzo, pues todavía quedan restos, ahora reemplazada parcialmente por un mosaico carbonático, que en algunas zonas aparece muy teñido de óxidos.

Aparte de los cementos antes citados aparece el ya "habitual" moteado ferruginoso originado por la precipitación de óxidos ferruginosos en porosidad secundaria.

En la muestra resulta evidente una esquistosidad de flujo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO: A - DE CONTACTO D - REGIONAL
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL
 C - DE SOTERRAMIENTO 252

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

8- ZONA METAMORFICA: A | N | Q | V | I | M | E | T | A | M | O | R | F | I | S | M | O

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION: M | E | T | A | I | A | C | I | O | S | I | A | V | A | C | I | A | C | O | M | M | O | T | E | A | D | O | F | E | R | R | U | G | I | N | O | S | O

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	GR	M	0403	T2		CR	R-GORRUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 32 m de arenitas de grano fino, color gris oscuro, en bancos de 0,3 a 1,20 m. Delgadas intercalaciones de puzarras arenosas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LIAM DE LUQI EMSIE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA CLASITASA MITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MOLIBDENO, CRISTALINO, MOISOMITAIS, MATRIA FILLOSILICATA

CIATADIA, OXIDOS, FELDSPATO POTASICA, PLATA DE CLASIA

ACCESORIOS: TITANALINA, CILICION

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano fino y muy fino, con un central de unos 0,14 mm de ancho; los cantos son ensayo-convexos y suturados, las morfologías de los datos son subredondeadas. La mayor parte del esqueleto está formado por granos de cuarzo monocristalino con extinción ondulante, aunque es también muy abundante el conjunto de feldespatos, tanto potásicos (terridos), como calciosódicos (plagioclasas) con maclado polimictico, ya que alcanzan valores superiores al 25%. La matriz es filossilicatada, illita-sericitica, y procede mayoritariamente de la alteración de los feldespatos (epimatrix), aunque también aparecen matriz las micas detriticas alineadas, en su disgregación (pseudomatrix). Existe un por lining discontinuo, "sellado" por el cemento sintaxial de cuarzo lo que permite su datación relativa.

Los cementos son variados en su composición: Existe abundante cemento sintaxial cuarzo y probablemente feldspático. Encontramos igualmente óxidos ferruginosos sellando venillas y más importante, sellando porosidad secundaria dejada por la alteración de materiales susceptibles de serlo.

Existen puntas estibolíticas que atraviesan la lámina con una dirección aparente paralela a la foliación sedimentaria. Hay venas selladas de cuarzo de unos 0,4 mm de anchura.

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 METAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METANAIOSIAI AIAEMITIAI domI MOI TEADIOI FIEARIVAIMOSIA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	65	AM	0403	T3		CR	R. GORRUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Cuarzos de grano fino, color gris oscuro, en bancos de 0,3 a 1,20 m. Delgadas intercalaciones de puzarras arenosas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

LLANDELLIQUENSIA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASISTOIAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, MOJOCRISTALINO, MATRIZ FILLOSILICATADA, CE-

MENTO, CARRIBONATICO, ÓXIDOS, FELDSPATO POTÁSICO

PLAGIOLUISA, ACCESORIAS: TURMALINA, CUAQUÓN, APATITO, CHERT, MOSCOVITA

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino con un centil de aproximadamente 0,15 mm, la selección es buena, los morfologías de los granos son subredondeadas y los contactos de los mismos son concavo-convexos y en ocasiones suturados.

El esqueleto está compuesto por: cuarzo macrocristalinos con extrusión ondulante, feldspatos tanto, potásicos (teñidos) como plagioclasas con marcado polimictico. Su porcentaje de aparición es superior al 85%.

La matriz es fibrolitizada, illita-zenitica, procedente de la alteración de los abundantes feldspatos (epimorfia) aunque esta alteración al ser parcial y escasa, no aporta gran cantidad de matriz, de hecho, el conjunto no contiene más del 2% de matriz. También existe un poco liming arcillos, sellado por cemento sintaxial, de escasa importancia. Los cementos son muy variados ya que podemos encontrar: de forma abundante cemento sintaxial, tanto de cuarzo como de feldspato + cemento carbonatado en mosaico, asociado a venas que engloban a bancos de origen dolomítico + cemento ferruginoso en forma de óxidos, formando un material ferruginoso típico, aunque en esta ocasión es menos abundante de lo habitual.



Destaca en la muestra una estructura que podría indicar desplazamiento tal y como se sugiere en el dibujo de la izquierda, aunque no es del todo determinante.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

ANISOMETAMORFISMO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METAIPLCLOSA ABIEMITA CON MOJOCRISTALINO FERRUGINOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1833	45	Rm	0404	T1		CR	R. GORBUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 15m de alternancias de puzanas y arenitas, en la base tabeada y a techo en bancos de 30-100cm.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD ULIAMPDEI1401EIMSIE PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B VALORACION - BUENA B - PROBABLE P - DUDOSA D

21 43 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA BLSITJOSIAMITICIA 99

COMPOSICION MINERALOGICA CUARZO MOIMOCRIISTALUMO 100

FAJLOSILICATAPIA 154

ACCESORIOS: TURMALINA, OPIACIOS, CHERT 208

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca/arenita de grano muy fino y gránulo grueso, el centil mide aproximadamente 0,09 mm de anchura, la selección es buena. Las frías de los datos son subredondeados, y los contactos son cóncavo-convexos.

El esqueleto está formado por: + cuarzos monocristalinos con extirpación ondulante y abundante cemento sintaxial. + Feldespatos, tanto potásicos (terridos) como plagioclasas presentando un marcado polisinéctico característico.

La matriz es filossilicatada, procedente de la alteración de los feldespatos (epimatrix) y de la depuración y disgregación de las micras detriticas orientadas. También existe un poco liming rodeando de forma discontinua, los datos.

Los cementos son variados ya que aparte del citado cemento sintaxial de cuarzo (y probablemente de feldespatos), y de la matriz interpretable como cemento, existe el ya típico cemento ferruginoso precipitado en proximidad secundaria que le confiere a la muestra su aspecto moteado.

La muestra tiene unas grietas finas por las que al menos han circulado fluidos ferruginosos ya que existe unas bandas circundantes a la venilla, que aparecen terridas.

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 AICQVIMETIAMORFISMO 268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION METASILTARICIOSA MICIAICIAICLOM MDTIADDI FFRIKUALIMOSI 309

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1 8 3 3 EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 5 7 9 13 15 19 B-LORQUEJ

2- DATOS DE CAMPO 15 m de alternancias de puzarras y crancitos, en la base tabreadas y a techo en bancos de 30-100 cm. En contacto Arenisca microconglomerática subgranáfrica

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD LLANDIENIQUENSE

21 43

PROCEDIMIENTO: POSICION ESTRATIGRAFICA A DATACION ABSOLUTA DATACION PALEONTOLOGICA C VALORACION: BUENA BUENA PROBABLE DUDOSA

44 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA: BLASTOISAMITICA

COMPOSICION MINERALOGICA: CUARZO, MODO CRISTALINO, MATRIZ, FILAS, LICATA, OXIDIS, FELDSPATO POTÁSICO, CIRCON, PLATINOCLASA, ACCESTORIAS: CHERT, TURMALINA, MOSCOVITA, OPALOSI

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino, con un centil de unos 0,15 mm de ancho. Las formas de los cristales son subredondeadas, los cristales son convexo-convexos, y la relación es buena.

El esqueleto está formado por: ⊕ Granos de cuarzo monocristalinos con estricción ondulante, rodeados por abundante cemento sintaxial de cuarzo. En ocasiones engloban abundantes inclusiones. ⊕ Feldspatos, tanto potásicos (teñidos) como plagioclasas con su modo policristalino.

⊕ Llaman la atención la relativamente abundante cantidad de cristales de circon que superan el 1% de presencia con respecto al conjunto total.

La matriz es filossilicada, procede de la alteración de los feldspatos, por lo que su mineralogía es xerita-illita como se deduce de sus propiedades físicas, es habitual encontrar catings por movilización de esta matriz, que no está relacionado con un fino y discontinuo catring, previo al cemento sintaxial de cuarzo, también presente.

Aparte del cemento sintaxial de cuarzo y probablemente de feldspato, existe un finísimo moteado ferruginoso parcialmente disuelto, que precipita en porosidad secundaria.

La muestra es atravesada por una vena rellena de cuarzo, de unos 0,9 mm de anchura, está formada por un mosaico de cuarzo y chert. Es probable que haya sufrido de plizamiento

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

ANDALUSITICO METAMORFISMO

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METASILTARICLOSA ABLENITA CON VENA DE Q Y MOTEADO FERROSO

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1833	65	AM	0404	T3		CR	B. GORRUES
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO 15 m de alternancias de mazaros y arenitas, en la base tablero y a techo en bancos de 30-100 cm

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD L L I A M D E J I L L O I E M S I E

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA B I A S T I D I S I A M I T I C I A

COMPOSICION MINERALOGICA K I A R I Z O M I O M O C R A I S T A L I N O M I M A T R I Z F I L I O S I L I K A T A D A M O S C O V I T A

M I T A P L A A I O C L A S I A I P I E D R A S P A T I O P O T A S I C O I O X I D A S

A C C E S O R I O S T U R K M A L I N A M O S C O V I T A K I R I C O N A P A T I T O O P A C O I S

OBSERVACIONES

La muestra consiste en una arenisca de grano muy fino, con un centril de unos 0,12 mm de ancho, la selección es buena, las morfologías de los clastos son subredondeadas, a veces redondeadas, y los contactos entre si son concavo-convexos. El esqueleto está formado magistramente por granos de cuarzo monocrystalino con extirpación ondulante y de feldspato, tanto de plagioclasas como de feldspatos potásicos.

La matriz es fibrosilicatada, illita-sericitica; su porcentaje de presencia no sobrepasa el 5% respecto al conjunto. Procede fundamentalmente de la alteración de feldspatos (epimorfos) ya que el resto de sus precedencias es arenoso. Desde un punto de vista cualitativo merece la pena destacar la presencia de un poco limón arcilloso que aparece precipitado por el cemento sintaxial de cuarzo. Los cementos son variados existiendo abundante cemento sintaxial de cuarzo rodeando a los granos arcillosos, y probablemente ocurre lo mismo con los feldspatos. También existe un cemento ferruginoso precipitado en proximidad secundaria que actualmente aparece bastante disuelto. En la zona central de la lámina se observa un alineamiento de opacos y otros cuerpos, es decir, sería un microdeposito plaser.

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

A N Q U I T A M E T A M O R F I S M O

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

M E T A S I M B A R C I O S A A R E N I T A K O N M O T E A D O F E R R U S I M O S I O