

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 5209UPRA1001
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Dique de 15m de roca magmática encajante en el siluriano.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, de grano fino a medio, con sulfuros (probable pirita), compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO
 21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

RASGOS PORFIDICOS ENMASCARADOS POR LA ENORME ALTERACION
 46 99

N LAS RECRISTALIZACIONES
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA MINERALES-ARCILLOSOS SERICITA BIOTITA
 154 207

TAMOSCIVITA
 208 261

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

TURMALINA CARBONATOS OPACOS RUTILO CIRCON APATITO
 262 315

CLORITA
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se trata de una roca de dique con un grado de alteración muy elevado.

Las plagioclasas originales están saussuritizadas (mezcla de epidoto y minerales arcillosos).

Los ferromagnesianos, fundamentalmente biotitas, presentan una cloritización muy avanzada, además se observa la formación de productos arcillosos típicos en estas rocas de dique.

OBSERVACIONES

Es muy posible que se trate de un pórfido con gran cristalización (posteriormente el cuarzo ha recrystalizado), creo que la composición original era de roca intermedia tipo tonalítica.

6.- CLASIFICACION

PORFIDO CRISTALINO TONALITICO
 370 423

ANALISIS QUIMICO
 424

ANALISIS MODAL
 425

PLUTONICA - P
 HIPOBASAL - H
 VOLCANICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA1003PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada 600mts al NE de Fresneda. Se trata de una roca magmática de grano grueso y de aspecto verdoso en grande. Alboramiento de 20x20 mts aproximadamente.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea algo rosada, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA CON SIGNOS PORFIDICOS

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MINERALES-ARCILLOSOS SERICITA

154 207
208 261

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

PLAGIOCLASA MINERALES-DE-HIERRO

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Se trata de una roca magmática de diferenciación ácida de tipo porfido, que ha sufrido un enfriamiento lento, por esta razón la textura es más granuda que porfídica, a su vez puede observarse una gran riqueza en cuarzo y casi ausencia de feldespatos y carencia de ferromagnesiano, esto nos indica que pertenece a las últimas etapas de la diferenciación magmática.

La abundancia de minerales sericiticos - arcillosos son típicos de este tipo de rocas, que pueden considerarse como satélites del granito.

6- CLASIFICACION

PORFIDO CUARZOSO

370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209 V PRA 1004PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada a unos 1000mts al NE de Erastue (unos 450mts aproximadamente al NE de UPRAL003. Se trata de un afloramiento puntual de roca de aspecto magmático.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisacea con cierta tonalidad rosada, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANUDA CON RASGOS PORFIDICOS

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO SERICITA MINERALES-ARCILLOSOS

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

PLAGIOCLASA MINERALES-DE-HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca idéntica a muestra 3209UPRA1003 tanto en composición mineral como en textura, la roca entra dentro de los satélites del granito.

6.- CLASIFICACION

PORFIDO CUARZOSO

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 0 5
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H K
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada junto a la base del Telesilla del pico Carlor. Se trata de un dique de roca ácida.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisacea clara, de grano fino, compacta, de fractura irregular y ligeramente efervescente con CH frío.

4- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44

VALORACION - BUENA... B
 - PROBABLE... P
 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

INDEFINIDA DEBIDO A LAS ALTERACIONES PRODUCIDAS POR LA
 46 99

DESVITRIFICACION
 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO
 154 207

208 261

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

CALCITA SERICITA CLORITA
 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sericiata de alteración de plagioclasas. La sericitización es muy importante.
 Clorita de alteración de los minerales máficos de la roca.

OBSERVACIONES

La roca es muy difícil de clasificar por sí sola, pero sus relaciones y comparaciones con las muestras 3209UPRA1008 y 3209UPRA1010 aclaran el origen de dicha roca.

Creemos que es un producto extremo de la sericitización de una roca volcánica ácida, por fenómeno de desvitrificación. Está formada por un agregado submicroscópico de minerales sericitico-sericíticos imposible de clasificar con exactitud por medios ópticos, quedando huecos y huecos rellenos por carbonatos en gran parte por apatite externa.

6- CLASIFICACION

LAVA ACIDA CLORITA SERICITA
 370 423

LAVA ACIDA MUY SERICITIZADA POR DESVITRIFICACION.

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTÓNICA - P
 HIPOBÁSICA - H
 VOLCÁNICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R	A
1006				

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
HV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
| CABANAS, ROBERTO.

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra cogida 50 mts al N de la 4ª revuelta de la pista de subida a la parte alta de la tubería del salto de Eruste.
Se trata de una roca volcánica.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, de grano finísimo, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

VALORACIÓN - BUENA.....8
- PROBABLE.....P
- DUDOSA.....D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

IRREGULAR, ESTA ENMASCARADA POR LOS FENOMENOS DE DESVÍ

RIFICACION.

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	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MINERALES - ARCILLOSOS

208

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

MINERALES-DE-HIERRO 262 31

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Esta roca tiene una gran alteración arcillosa producida por la desvitrificación.

OBSERVACIONES

La roca presenta grandes problemas para su estudio óptico debido al material arcilloso de alteración que presenta. Creemos pese a lo dicho, que se trata de un lava ácida desvitrificada con alteraciones arcillosas producidas por la desvitrificación. Prácticamente no queda ningún rastro original de la roca.

6 - CLASIFICACION

LAVA ACÍDA

LAVA ACIDA DESVITRIFICADA:

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - N
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	UP	RA	1007	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Esta muestra ha sido tomada a 1'5 Kms al SW de Benasque (N de Enlente). Se trata de una Roca volcánica verde.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

roca compacta, de color gris verdoso de grano muy fino, de fractura irregular y atravesada por unas vetillas rellenas de un mineral blanquecino.

4 - EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACIÓN - BUENA B ☒
 VALORACIÓN - PROBABLE P ☐
 VALORACIÓN - DUDOSA D ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CLORITA MINERALES-ARCILLOSOS CALCITA

208

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

la roca ha sufrido una profunda alteración.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca que ha sufrido una profunda alteración. Todos los minerales son secundarios excepto la plagioclasa. La clorita que aparece en la lámina es intersticial.

Además, se puede observar calcita recrystalizada de grano más grueso en vena.

6 - CLASIFICACION

ROCA DE DIQUE MICRO-DIORITICO

370

ANALISIS QUIMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U P R A 1008
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Bloque caído del pico Gerbe en la pista de subida al telesilla.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris clara, de grano muy fino, con fenocristales de pequeño tamaño, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ALBITA
 154 207

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

CALCITA RUTILO ESFENA OPACOS CIRCON APATITO
 262 315

SERICITA CLORITA LEUCOXENO
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Destacan en esta roca las alteraciones en forma de sericita en laminillas y en rosetas que llegan a ser de microscopio en las plagioclasas.

Los ferromagnesianos están transformados en clorita, este mineral también se presenta como relleno posterior.

OBSERVACIONES

La roca se compone de fenocristales de plagioclasa, en los cuales las máculas quedan borradas por la enorme sericitización que presentan, que en ocasiones borran a todo el cristal.

La pasta o matriz está formada por cuarzo albitario y por plagioclasas de grano fino, también alterada como los fenocristales.

Los antiguos ferromagnesianos existentes han sido totalmente cloritizados, parece que en su mayoría era biotita. Existen huecos rellenos por calcita y en ocasiones por cuarzo claramente posterior.

La roca sin lugar a dudas es de origen volcánico, y además de tipo ácido, tal y como lo demuestra la gran cantidad de cuarzo y de una plagioclasa muy alcalina (albita).

6.- CLASIFICACION

LAVA ACIDA RIOLITICA O LATITICO CUARZOSA
 370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA1010
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una roca del pico Cerler localizada en el terminal alto del telesilla del pico Cerler.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris clara, con ligero tinte azul claro, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ORIGINALMENTE PORFIDICA PERO ENMASCARADA POR FENOMENOS DE DESVITRIFICACION.
 46 99 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ALBITA CUAZO
 154 207 208 261

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

CALCITA APATITO OPACOS CIRCON SERICITA CLORITA
 262 315 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sericiata de alteración de la plagioclases (albita).
 Clorita de alteración de los minerales máficos de la roca.

OBSERVACIONES

La roca genéticamente es idéntica a la 3209UPRA1008, pueden compararse las dos muestras de mano y ver que son totalmente idénticas.

Esta muestra presenta fenómenos acusados de desvitrificación, este fenómeno se produce debido a que el vidrio es metaestable a temperaturas ordinarias y por lo tanto, tiende a cristalizar o desvitrificarse, particularmente si es afectado por soluciones circulantes o si está sujeto a aumentos de temperatura como resultado de un sepultamiento profundo, de la acción fumarólica o del recalentamiento por intrusiones posteriores.

En nuestro caso el vidrio ha sido reemplazado por una mezcla felsítica de cuarzo y plagioclasa sódica, con formación de gran cantidad de sericiata, esto es típico en las lavas de tipo ácido. Los máficos de la roca se han cloritizado totalmente.

Los máficos de la roca se han cloritizado totalmente.

6.- CLASIFICACION

LAVA ACIDIA
 370 423

LAVA ACIDA DESVITRIFICADA

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTÓNICA - P
 HIPOBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	1011			HU	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Dique o sill? de una roca magmática, de 1'5 metros de potencia y esquistosoado en la dirección N 120/ 60N
Cogido en el barranco que sube desde el Ampreu al collado de Basile

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris marrón, con abundantes manchas oscuras, compacta y de fractura irregular. Existen unas vetas rellenas de mineral blanquecino.

4- EDAD	DE V O N I A N O	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: IATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	A	VALORACION - PROBABLE P
		- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P O R F I D I C A

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O M I N E R A L E S - A R C I L L O S O S O X I D O S

154 207

208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Posible alteración hidrotermal

OBSERVACIONES

6- CLASIFICACION

H I D R O T E R M A L I T A

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 1 2
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H V
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra cogida 500 mts al N de Collado de Beripe. Se trata de una roca magmática de color verde, posiblemente volcánica.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris verdoso de grano muy fino, compacta y de fractura irregular. Está atravesada por unas vetillas de mineral blanquecino.

4- EDAD

DEVONIANO
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LITOGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44VALORACIÓN - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA
46 99

46

100

133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA MINERALES ARCILLOSOS CLORITA CALCITA CARBON
154 207NATOS
208 261

208

261

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

CUARZO
262 315

262

315

369

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración.

OBSERVACIONES

Aparecen algunos filones que han sido rellenados posteriormente por calcita y cuarzo. También se observa en la lámina un principio de crenulación.

Esta roca podría tratarse de una milonita si estuviera localizada en zona de cabalgamiento.

6- CLASIFICACION

PORFIDO INDIFFERENCIADO
370 423

PORFIDO INDIFFERENCIADO O MILONITA EN ZONA DE CABALGAMIENTO.

ANÁLISIS QUÍMICO
424ANÁLISIS MODAL
425PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V
426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U P R A 1013

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una muestra de dique (lm) de roca magmática deformada texturalmente y cogida en la subida de Castanosa desde el collado de Basibe.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, de aspecto porfídico con cristales azules de mayor tamaño y rodeado por unos cristales grisáceos de tamaño muy fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA ALTERADA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA MINERALES - ARCILLOSOS CALCITA CARBONATOS HO

SCOVITA CLORITA

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

CUARZO APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Esta roca ha sufrido una alteración total.

OBSERVACIONES

De la observación de esta lámina, parece percibirse algunos de cristales de mayor tamaño que se encuentran totalmente alterados.

Esta roca se puede clasificar como un porfido o milonita en zona de cabalgamiento.

6.- CLASIFICACION

PORFIDO

PORFIDO INDEFERENCIADO

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTÓNICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 1 4
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra de dique (1m) de roca magmática sin deformar (a diferencia de UPRAL03 que estaba deformada texturalmente). Cogida en la subida de Castanosa desde el collado Basibé.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea de aspecto porfídico, con abundantes manchas de aspecto pardo-grisáceo y unos leucocristales blancos rodeados por matriz gris de grano fino, compacta y fractura irregular.

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA
46 99
100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO CALCITA CARBONATOS MINERALES-ARCILLOSOIS CLORITA
154 207
208 261

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

PLAGIOCLASIA
262 315
316 369

ALTERACIONES [TIPO Y GRADO]

Se trata de una roca que ha sufrido una enorme alteración.

OBSERVACIONES

En esta muestra, todos los minerales son secundario menos el cuarzo. Podría clasificarse como una roca de dique muy alterada.

6- CLASIFICACION

PORFIDO
370 423

PORFIDO INDIFERENCIADO

ANÁLISIS QUÍMICO
424ANÁLISIS MODAL
425PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V
426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209UPRA1015				
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Roca magmática estratiforme en D₃
Cogida en la cuesta S del Pico de Galdamesa.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris verdoso, de aspecto porfídico, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

D	E	V	O	N	I	A	N	O											
21																		43	

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 PORFIDICA MICROGRANUDA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154	CALCITA	CARBONATOS	SERICITA	MINERALES-ARCILLOSOS	CLORI	20
-----	---------	------------	----------	----------------------	-------	----

[illegible]

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

CUARZO OPACOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteração total.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de dique constituida unicamente por productos de alteración (inclasificable).
 Todos los minerales son secundarios menos el cuarzo.

Si se tratase de una roca sedimentaria? la podríamos clasificar como una caliza margosa impura

6 - CLASIFICACION

P O R F I D O

PORTUO INCLASIFICABLE.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R A 1017	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la subida por los telecables de la estación de esquí.
Se trata de un afloramiento extenso de roca gris oscuro verdoso.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

roca de color gris oscuro, de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA...A
- DATACION ABSOLUTAB
- DATACION PALEONTOLOGICA...C

VALORACIÓN - BUENA.....B B
- PROBABLE.....P
- DUDOSA.....D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P O R F I D I C A .

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154

C	H	O	R	I	T	A	S	E	R	I	C	I	T	A	C	A	L	C	I	T	A	C	U	A	R	Z	O	M	I	N	E	R	A	L	E	S	-	A	R	C	I	L	L	O	S	O	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

20

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

OPACLOS.

316 317

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se trata de una roca que ha sufrido una alteración muy importante.
la alteración ha producido el cambio de plagioclasas a sericita, clorita, calcita, etc...

OBSERVACIONES

Es posible que esta muestra se trate de una lava volcánica ácida de tipo riolítico muy alterada. También es posible que si estuviera situado en una fractura, sería un porfido ácido con fuerte proceso de metamorfismo y cierta orientación (caso crenulación).

6 - CLASIFICACION

320 R I O H I T A

RIQUITA MUY ALTERADA.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA1018PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H VCLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la carretera de Greba. Se trata de un dique de roca magmática verde con algo de cuarzo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color gris oscuro, de grano muy fino, algo porosa, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

DEVONIANO-CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LITOGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA CALCITA OPIACOS

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

CUARZO APATITOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Como minerales secundarios aparece la clorita, sericita y calcita.
La plagioclasa (puede ser Bitumita) tiene una clara pérdida de Ca.
Alteración propilitica.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca básica a intermedia.

Esta roca la podemos clasificar como una posible diabasa o andesita pero fuertemente propilitizada.

Si no encontráramos en una zona de falla, podría tratarse de una diorita o gabbro habiendo sufrido un fuerte proceso de catadclasis.

6- CLASIFICACION

DIABASA O ANDESITA PROPILITIZADA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSICA - H
VOLCÁNICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP		REC		Nº MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	R	A	1	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
HV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO.

2-DATOS DE CAMPO

En esta z660m del corte de direcci6n media N10°E en la zona de los picos Labent. Se trata de un elemento de roca magmática blanca que forma parte de una pizarra poligénica de grandes elementos angulosos (30cm).

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color marrón de grano muy fino, compacta y fractura irregular. Atravesado por vetas de minerales micáceos.

4 - EDAD

ESTEFANIENSE

- POSICION EST./ATIGRAFICA	A	- BUENA	B
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA	B	VALORACION - PROBABLE	P
- DATACION PALEONTOLOGICA	C	- DUDOSA	D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANUDA. 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDESPATOS CUARZO

154 20

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 20.8 is written below the 8th tick mark after 20, and 26 is written below the 6th tick mark after 25.

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

SERICITA MINERALES-ARCILLOSOS OPACOS

316 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se trata de una roca muy alterada y de aspecto corroído.

Possible alteration ferruginous and sericitization. Quizes opax, sericita y minerales acillosos.

OBSERVACIONES

Si tiene calcedonia, puede ser una hidrotermalita, teniendo por lo tanto una alteración similar a UPR1057 y estaría pues relacionada genéticamente con las muestras UPR1057 y UPR1060 y UPR1061.

Si se trata de una roca de origen sedimentario no.

6 - CLASIFICACION

ROCA ALTERADA

ROGA DE ALTERACION INDIFERENCIADA.

ANALISIS QUIMICO ☒ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	☐
HIPOBISAL - H	☐
VOLCANICA - V	426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 2 0
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA 500 MTS AL ESTE DEL PICO LABERT II. SE TRATA DE UNA ROCA VOLCANICA VERDEA.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR VERDE MUY OSCURO, COMPACTA Y DE ASPECTO MUY HOMOGENEADO

4- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA CON MATRIZ FELSITICA RELICTA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (TOTALMENTE ALTERADA)
 154 207

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

CLORITA OPACOS CALCITA SERICITA MINERALES - ARCILLOSOS
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ROCA AFECTADA POR ALTERACION PROPILITICA GENERALIZADA QUE REEMPLAZA LA TOTALIDAD DE LOS FENOCRISTALES AFECTANDO TAMBIEN LA MATRIZ P-8-10

OBSERVACIONES

ROCA CONSTITUIDA POR UNA ASOCIACION SECUNDARIA DE CUARZO, CLORITA, SERICITA Y CALCITA CON ALGUNOS RELICTOS DE PLAGIOCLASA (PROBABLEMENTE ALBITA) Y CUARZO PRIMARIO - PRESENCIA DE UNA BANDA DE IMPREGNACION DE CALCITA TARDIA.

6- CLASIFICACION

RIODACITA PROPILITIZADA
 370 423

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

426

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 3209 U P R A 4021 15 HU CASTROVIEJO I.R.

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA A 15 KMS AL SW DE BENASQUE

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA BLANQUECINA DE GRANO FINO CON MICROFENOCRISTALES Y MAFICOS.

4- EDAD DEVONIANO 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B
 - DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA RELICTA CON MATRIZ MICROGRANUDA 46 99

SILICIFICADA 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA SERICITA CLORITA 154 207

208 261

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

RUTILO SULFUROS (OPACOS) CALCITA ESFENA CIRCON APATITO 262 315

BIOTITA 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PROPILOTICA GENERALIZADA (P-6-8).

OBSERVACIONES

ROCA DE DERIVACION IGNEA CONSTITUIDA EN UN 50% POR UNA PARA-
 GENESIS HIDROTHERMAL SECUNDARIA PROPILOTICA (CLORITA - CALCITA - SERICITA -
 CLORITA - SULFUROS) Y SILICEA - FERROMAGNESIANOS SUSTITUIDOS POR
 CLORITA Y CALCITA MIENTRAS QUE LOS FELDSPATOS LO SON POR CUARZO Y
 SERICITA.

6- CLASIFICACION

PORFIDO MICROGRANITICO? PROPILOTIZADO 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 2 5
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H V
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

ZONA DE VALLIBIENA, 2KMS AL N-OW DEL PICO VALLIBIENA.
 SE TRATA DE UN DÍQUE DE CUARZO, RECTO QUE CORTA A LOS PLEGUES DE FASE 3 EN EL DEVONIANO, CON
 MUSONITA Y FE EN DIACIAS.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR BLANCO COMPACTA CON ABUNDANTE PRESENCIA DE
 MICAS EN SU PARTE EXTERNA - POSIBLE MICROFISURA RELLENA DE MICA)

4- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACIÓN - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FILITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO

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

CUARZO SERICITA CLORITA OPALOS OXIDOS MINERALES-ARCI

LLO SOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PROBABLEMENTE FILITICA INTENSA S-8-X, CLORITIZACION ESCASA, LA ALTE-
 RACION FILITICA APARECE HOY POR HOY SEGMENTADA POR LA ASOCIACION CUARZO-
 SERICITA - LIMONITA (SUSTITUYENDO SULFUROS ORIGINALES) ESTABLE EN CONDICIONES
 SUPERFICIALES OXIDANTES.

OBSERVACIONES

ROCA EN LA QUE QUEDA MUY POCO DE LA MINERALOGIA Y TEXTURA ORIGINAL.
 RELICTOS DE FENOCRISTALES DE CUARZO ENGOLFADOS Y PLAGIOCLASA PERO MUY
 ALTERADA CON MICROLITOS DE ALBITA - PRESENCIA DE MICROCLASTOS - ZONAS
 CRIPTOCRISTALINAS SILICEAS EN LA MATRIZ PRODUCTO PROBABLEMENTE DE PROCESOS
 DE DESVITRIFICACION - EL RESTO DE LA MATRIZ COMPUESTO POR AGREGADOS DE
 CUARZO, SERICITA, LIMONITA. LA FORMA ANGULOSA DE ALGUNOS CRISTALES
 O FRAGMENTOS HACE PENSAR EN UN ORIGEN PIROCLASTICO. LIGERA ORIENTA-
 CION DEBIDA A PROCESOS METAMORFICOS REGIONALES DE GRADO MUY BAJO.

6- CLASIFICACION

TOBA RIOLITICA HIDROTERMALIZADA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3203	U	P	R	A1027		HV	CASTROVIEJO R.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA 15KMS AL SU DEL OLLADO DE LAS SAJINAS. SE TRATA DE UN DIQUE DE
ROCA ÍGNEA FND3.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR GRISACEO MUY CLARO DE TAMAÑO DE GRANO IRREGULARS
CON NUMEROSOS MICROFENOCRISTALES TABULARES HÁFICOS

4- EDAD

DEVONIANO-CARBONIFERO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA CON MATRIZ MICROCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (SERICITIZADA)

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

SERICITA BIOTITA (CLORITIZADA) RUTILO CUARZO MOSCOVITA

CIRCON APATITO EPIDOTA MINERALES-ARCILLOSOS OPACOS ES

FENA CLORITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

SERICITICA DOMINANTE AFECTANDO A PLAGIOCLASAS Y FERROMAGNESIANOS
ACOMPAÑADA DE IMPREGNACION DE SULFUROS

CLORITIZADOS

OBSERVACIONES

LA ALTERACION MUY PRONUNCIADA IMPIDE EL RECONOCIMIENTO COMPLETO
DE LA MINERALOGIA ORIGINAL. FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA PREDOMINANTE
MENTE ALBITICA SERICITIZADOS Y DE FERROMAGNESIANOS CLORITIZADOS Y
MUSCOVITIZADOS CON EXSOLUCIONES DE ESFENA Y RUTILO ACICULAR.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIODACITICO?

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P ☒
HIPOBISAL - H ☒
VOLCANICA - V ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 2 8
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H V
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

ROCAS VULCANOSEDIMENTARIAS LIGADAS AL ESTEFANO-PERMIANO. LA MUESTRA CORRESPONDE
 A UNA ROCA DE ASPECTO GRIS VERDOSO CLARO CON ESQUISTOSIDAD.
 TOMADA AL SUR DEL PICO LABORT I EN EL ITINERARIO DE SUBIDA POR LAS PISTAS DE ESQUI DE CERLER

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR VERDOSO COMPACTA DE FRACTURACION IRREGULAR
 CON LIGERA ORIENTACION.

4- EDAD

ESTEFANO-PERMIANO

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LITOGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

A

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROCRISTALINA PARCIALMENTE ORIENTADA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154

207

208

261

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

CUARZO SERICITA CLORITA MINERALES ARCILLOSOS MOSCOVITA

262

315

OXIDOS OPACOS

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

SILICIFICACION GENERALIZADA (8-8-10) SERICITIZACION, CLORITIZACION
 Y ARGILITIZACION

OBSERVACIONES

EL CUARZO Y LOS PRODUCTOS DE ALTERACION (SERICITA, CLORITA, PRODUCTOS
 ARCILLOSOS) FORMAN UNA MASA DE MICRO A CRIPTOCRISTALINA EN LA QUE SE OB-
 SERVAN ESCAMILLAS DE MOSCOVITA Y FRAGMENTOS DE ROCA DE TAMAÑO LIMO, A
 VECES ANGULOSOS (PIROCLASTICOS?) ASI COMO ZONAS CON ABUNDANTE CLORITA LIMO-
 GRANULAR. MICROFISURAS CON ALTERACION ARGILITICA ASOCIADA EN BRILLOS MILI-
 METRICOS - ORIENTACION, IMPREGNACION DE OXIDOS Y ALGO DE METAMORFISMO
 INCIPIENTE.

ROCA DE ORIGEN INCIERTO, POSIBLEMENTE UNA HIDROTHERMALITA (PARAGENESIS
 ACTUAL SECUNDARIA), PERO TAMBIEN PODRIA TRATARSE DE UN CHERT O UNA
 ROCA DETRITICA SILICIFICADA.

6- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA SILICICO-ARCILLOSA

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 3 1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

RIOLITA ALTERADA DE CERBER. LA MUESTRA FUE TOMADA EN EL LIMITE SUR DEL
 AFLORAMIENTO.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR PARDEZCO, BASTANTE POROSA CON MICROFENOCRISTALES
 MÁFICOS

4- EDAD

DEVONIANO

21

43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA RELICTA CON MATRIZ MASIVA MICROCRISTALI-

NA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

SERICITA MOSCOVITA CALCITA PLAGIOCLASA MINERALES-ARCI

LUSOS CLORITA EPIDOTA BIOTITA DOLOMITA SERPENTINA OPAKOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PROPILITIZACION Y ALTERACION FILITICA INTENSA (S-8-9)

OBSERVACIONES

ROCA PROFUNDAMENTE ALTERADA EN LA CUAL APENAS SE PUEDE APRE-
 CIAR LA TEXTURA ORIGINAL - BANDA CENTRAL CON IMPREGNACION DESCEN-
 DENTE DE OXIDOS DE Fe y JAROSITA - ROCA ALGO MENOS RICA EN CUAR-
 ZO QUE LA 3209 UPR A 1032 A LA QUE SE PARECE MUCHO - RELACIONADA
 TAMBIEN CON LAS 3209 UPR A 1029 y 1030 SI BIEN ESTAS PRESENTAN
 INDICIOS DE METAMORFISMO QUE NO SON TAN EVIDENTES AQUI -
 BASTANTE POROSA (¿POSIBLES MINERALES LEVANTADOS POR EL PREPARADOR?)
 ORIGINALMENTE LA ROCA PUDO SER UNA RIODACITA

6- CLASIFICACION

HIDROTERMALITA RELACIONADA CON POSIBLE RIODACITA ORIGINAL

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPR 41032
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNA RIOLITA DE CERBER COCIDA AL NIV DEL PICO CERBER, PASADA LA MANCHA DE PIZARRAS.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR PARDUECO - GRIS BASTANTE POROSA CON MICROFENOCRISTALES MAFICOS.

4- EDAD DEVONIANO

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

A

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

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFIDICA RELICTA CON MATRIZ MASIVA MICROCRISTALLINA

46

99

MA

100

193

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154

207

208

261

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

SERICITA MOSCOVITA CALCITA PLAGIOCLASA (ALBITA) MINERA

262

315

LES-ARCILLOSOS CLORITA EPIDOTA BIOTITA DOLOMITA OPACOS

316

369

SERPENTINA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PROFILITICA (CALCITA-SERICITA-CLORITA-EPIDOTA-PRODUCTOS ARCILLOSOS) Y FILITICA (CLORITA-SERICITICA) GENERALIZADAS (P/S-8-9).

OBSERVACIONES

LA ROCA ESTA COMPUESTA ESENCIALMENTE POR UNA PARAGENESIS SECUNDARIA HIDROTHERMAL. SOLO QUEDAN RELICTOS DE LA ROCA PRIMARIA (PLAGIOCLASA MUY SERICITADA Y FERROMAGNESIANOS SERITIZADOS-MUSCOVITIZADOS) CON VESTIGIOS DE LA TEXTURA MICROPORFIDICA ORIGINAL (POSIBLE RIOLITA) - ROCA A RELACIONAR CON LAS 3209 UPR : 1030 - 1029 - 1031 - 1032.

6- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA PROFILITICA-FILITICA

370

423

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P

HIPOBISAL - H

VOLCANICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA1035

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

Calizas y pizarras
 arenosas
 UPRA1035
 orillas del Trias

MUESTRA TOMADA EN EL CORTE BALANDO HACIA LOS PRADOS DE LAS
 BORDAS DE LESTUI EN LA ZONA DE LAUBET (1 KM AL N DE DICHAS
 BORDAS).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color blanco de tamaño de grano arena algo sacaroí-
 dea compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

TRIASICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANUDIN

46
 100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO - PLAGIOCLASA (ALBITA) - FELDSPATO POTASICO

154
 208

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

SERICITA - MINERALES ARCILLOSOS - LIMONITA

262
 316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca con grado de alteración bajo, incipiente enfogénico - con argilitización -
 sericitización de feldespatos - leves indicios de impregnación limonítica descendente.

OBSERVACIONES

Roca de tipo granudo de grano fino compuesta esencialmente por cuarzo y
 albita; esta última presenta frecuentemente intercrecimientos peritéticos con feldes-
 pato potásico. La moscovita es escasa y diseminada. Aparecen ciertos agregados
 de minerales arcillosos de tipo intersticial.

6- CLASIFICACION

APLITA

370

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

P

426

1- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA	
5	2	0	9	U	P	R	A	1	0
3								7	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

PROVINCIA

H	V
---	---

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2-DATOS DE CAMPO

Digue de 3m de pálido granítico?

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, con numerosos cristales negros (minerales opacos), compacta, de grano medio y fractura irregular

4.- EDAD

DEVONIANO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA

100
COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z Ø M Ø S C Ø V I T A Ø P A C Ø S

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

APATITIO 262 31

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

La textura granuda de esta roca de dique nos indica un enfriamiento lento (no rápido como sucede en las lavas) que ha dado tiempo a la cristalización más o menos uniforme de los minerales.

La riqueza en cuarzo indica que proviene de etapas finales de la diferenciación magmática. Es interesante resaltar la abundancia de minerales opacos.

6 - CLASIFICACION

CIQUÉ CUARZO-HOSCOVITICO

ANALISIS QUIMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 3209 UPR A1038 15 HU CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

Se trata de un dique sill con boudines rotados en un nivel calcáreo fluido.
 Muestra tomada 100 m al E de boca de túnel (Rodrigo) de obra Hauset.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca porfídica de color pardo-verdusco compacta y de fractura irregular

4- EDAD DEVONIANO 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A A VALORACION - BUENA B B
 - DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO - PLAGIOCLASA 154 207

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

CUARZO - PLAGIOCLASA - BIOTITA - CLORITA - SERICITA - MINERALES 262 315

ARCILLOSOS - MOSCOVITA - EPIDOTA - CALCITA 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración intensa y generalizada. Sausuritización de las plagioclases - cloritización de ferromagnesianos.

OBSERVACIONES

Roca porfídica intensamente alterada, compuesta por fenocristales de cuarzo y plagioclasa (saururitizada) diseminados en una mesostasis microcristalina en gran parte secundaria (cuarzo - calcita - clorita - sericita / minerales arcillosos con biotita abundante y microlitos de plagioclasa relictos). Existe una generación de cuarzo magmática (fenocristales con golfos de corrosión) y otra tardía hidrotermal, posiblemente deutérica, que invade la matriz y tacha vacuolas.

El tipo de texturas y la existencia de dichas vacuolas abogan por un emplazamiento somero de la roca en el momento de la cristalización.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIODACITICO? PROPIELITIZADO 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

3209UPRA1040

L

CABANAS, ROBERTO.

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en la subida por el plano inclinado de las instalaciones de la mina de Bono a cota 1160m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca tipo porfídico, con alteración ferruginosa y color rosado pardo, compacta y fractura irregular.

4- EDAD

PROCEDIMIENTO

VALORACIÓN

CARBONIFERO

- POSICION EST. IATIGRAFICA A

- BUENA B

21

- DATACION ABSOLUTA B

- DUDOSA D

43

- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

A

B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46

99

100

133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO

154

207

208

261

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

CALCITA MOSCOVITA APATITO SERICITA OPACOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración arcillosa.
Alteración sericitica de los feldspatos.

OBSERVACIONES

El cuarzo y la plagioclasa aparecen en fenocristales y en la matriz.
La alteración arcillosa y sericitica que han sufrido los feldspatos, está relacionada con una fase hidrotermal.

6- CLASIFICACION

PORFIDO ACIDO GRANODIORITICO

370

423

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP REC		N° MUESTRA		TA	
3	209	U	PRA	1	041		
1		5	7	9		13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
L
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la subida por el plano inclinado de las instalaciones de la mina de Bono a cota 1195m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ígnea con megacristales en tonos verdosos-blancuecinos y otros minerales máficos de menor tamaño, sobre una matriz de color pardo, aspecto porfídico, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO CUARZO

154 208

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

importante alteración:

Alteración sensorial de los feldspatos:

la musculatura se encuentra alterada en serpiente.

OBSERVACIONES

En esta lámina se pueden observar que los cristales de cuarzo son autómorfos y aparecen en poca cantidad.
Por otra parte, las plagioclases se encuentran en xenocristales, y en la matriz.

6 - CLASIFICACION

370 PORFIDO ACIDO GRANODIORITICO Y DE CUARZO MONZONITA

Porfido ácido de tipo granodiorítico - cuarzo monzonítico.

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	V	P	R	A	1043	L	CABANAS, ROBERTO.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Collado de Belada a esta 2100m.
Se trata de un porfido en contacto con D4 metamorizado.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de aspecto porfidoico, con grandes fenocristales de color blanquecino y verdoso, sobre una matriz marron. La muestra se encuentra fracturada, compacta y de fracturas irregulares.

4- EDAD	CARBONIFERO	21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: IATIGRAFICA A	- BUENA B
					- DATACION ABSOLUTA B	VALORACION- PROBABLE P
					- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	PORFIDICA	46	99
		100	153

COMPOSICION MINERALOGICA	MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	154	207
	FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA	208	261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	CUARZO MOSCOVITA APATITO ANFIBOL SERICITA CLORITA OPAC	262	315
	OS	316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica de los feldspatos

OBSERVACIONES

En esta muestra, tanto las plagioclasas como los feldspatos potásicos se encuentran en gran cantidad, apareciendo el feldspato potásico formando parte de la matriz.

6- CLASIFICACION	PORFIDO ANFIBOLICO (SIEINITA-MONZONITA)	370	423
------------------	---	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP REC N.º MUESTRA TA
3 2 0 8 U P R A 1 0 4 4
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
L 19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona de Gollado Belada a cota 2100m. Se trata de un porfido más verdeo que el anterior UPR 1043.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Porfido verdeo con megacrístales leucocráticos y alteración ferruginosa, compacto y fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LITOGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44- BUENA... B
- VALORACIÓN - PROBABLE... P
- DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA-TRAIQUITICA
46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO
154 207

208 261

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

ANFIBOL APATITO CLORITA CUARZO
262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra presenta alteración sericitica y ferruginosa.

OBSERVACIONES

En esta muestra, la plagioclasa se presenta en forma de fenocrístalos y en la matriz, mientras que el feldespato potásico es un constituyente de la matriz. La clorita, a pesar de ser un mineral accesorio, se presenta en fenocrístalos.

6.- CLASIFICACION

PORFIDO ANFIBOLICO (SINIENITA-MONZONITA)
370 423ANÁLISIS QUÍMICO
424ANÁLISIS MODAL
425PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V
H 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 3 U P R A 1 0 4 6
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
L 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra cogida en la subida por el plano inclinado de las instalaciones de la mina de Bono a cota 1240m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ignea de aspecto vítreo en tonos griseos-oscuro. La muestra está recorrida por unas lineaciones negras enáticas, es compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

CARBONIFERO
21 43- POSICION EST. IATIGRAFICA A
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44- BUENA B
VALORACION - PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VITREA (DESVITRIFICADA)
46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO
154 207
208 261

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

MOSCOVITA CALCITA SERICITA OPACOS
262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración ferruginosa y sericitización.

OBSERVACIONES

Las plagioclasas de esta muestra se encuentran mayormente formando parte de la matriz y en menor medida, formando algún fenocristal.
La clasificación de esta muestra sería: Lava ácida desvitrificada de composición granodiorítica.

6- CLASIFICACION

LAVA ACIDA GRANODIORITICA
370 423

LAVA ACIDA DESVITRIFICADA DE COMPOSICION GRANODIORITICA

ANALISIS QUIMICO
424ANALISIS MODAL
425PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V
426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	UPRA	1047		
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
HU
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Pico Gorbos a cota 2280m.
Se trata de un roca de dique.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de aspecto porfídico y color pardo-verde, compacta y de fractura irregular.
Riolita en torno variscos.

4- EDAD

DEVONIANO
21
43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA
46
99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO - POTASICO	PLAGIOCLASA	CUARZO
154		207

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

BIOTITA	MOSCOVITA	SERICITA	CALCITA
262			315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica.
los biotitas se encuentra sericitizados a moscovita.
Silicificación

OBSERVACIONES

La muestra parece indicar que ha sufrido un proceso de silicificación, producto de la desvitrificación; proceso que proporciona gran resistencia a la erosión a la roca.

6- CLASIFICACION

PORFIDIO RIOLITICO DIACITICO
370
423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	UP	RA	1048	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Pico de Corbin
Se trata de una riolita en tono verdoso.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

DEVONIANO

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

VALORACIÓN - BUENA..... B B
- PROBABLE..... P
- DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P O R F I D I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

[illegible]

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración seriológica de la muestra:
las protitas se encuentran sericitizadas a moscovita.
siliificación.

OBSERVACIONES

Esta muestra es muy parecida a UPR1047, y al igual que ella, ha sufrido un proceso de silificación (producto de la desbitificación). Esta silificación le proporciona a la roca una gran resistencia a la erosión.

6 - CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO-DALCITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

425

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 4 9PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HUCLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Pico Cerber, en la ladera E. (telesilla)
a una 2250m.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Riolita en tonos verdes y cristales más pequeños que UPR 1049 y con menos Biotita,
compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

- POSICION EST: LITOGRAFICA... A
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C- BUENA... B
- VALORACIÓN - PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDÍDICA-VITREA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO

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

BIOTITA MOSCOVITA SERICITA CALCITA OPACOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración sericitica.

la biotita se encuentra sericitizada a moscovita.

OBSERVACIONES

6.- CLASIFICACION

RIOLITA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 V P R A 1 0 5 0
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del pico Greber en la ladera E (telesilla) a
cota 2245m.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de tonos ~~violetas~~, de grano muy fino y algunos fenocristales blanquecinos de pequeño tamaño,
compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACIÓN - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA-VITREA
46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA CUARZO
154 207

208 261

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

BIOTITA MOSCOVITA SERICITA CLORITA OPACOS CARBONATOS
262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración sericitica.
Biotita sericitizada a moscovita.

OBSERVACIONES

Los plagioclasas de la muestra aparecen en forma de fenocristales, y tambien
formando parte de la matriz.
Esta muestra es muy parecida a VPRAL09.

6.- CLASIFICACION

RIOLITA
370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPR A 1051
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona de Cerber, en la ladera E (telesilla)
 a cota 2230m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Riolita verde. Roca de aspecto verdoso y pequeños fenocristales blanquecinos y negros, compacta y fractura irregular.
 Existencia de unas fracturas y vetas rellenas de mineral color pardo.

4- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO: POSICION EST. LITOGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION: BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO FELDSPATO-POTASICO
 154 207

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

BIOTITA MOSCOVITA CLORITA SERICITA OPACOS
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración sericitica. La biotita ha pasado por sericitización a moscovita y clorita.
 Silicificación.

OBSERVACIONES

Los plagioclasas de la muestra aparecen en fenocristales y también como mineral constituyente de la matriz.

Esta muestra se trata de una roca verde tipo porfido riolítico.

Estas muestras han sufrido un proceso de silicificación, producto de la desilicificación y de esta forma, ha aumentado su resistencia a la erosión. Esta facies porfido riolíticas son las más resistentes a la erosión y constituyen la parte central del Pico de Cerber.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 5 2
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H U
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Pico Corber, en la ladera E (telesilla),
en un dique a cota 226m

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Riolita. Roca de color grisáceo amarillento, de grano fino con un mineral de color negro y crecimiento detrítico y fracturas rellenas de mineral rojo-precio, compacta y de fracturas irregulares.

4- EDAD

DEVONIANO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO FELDSPATO-POTASICO

154

207

208

261

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

BIOTITA MOSCOVITA CLORITA SERICITA CARBONATOS OPACOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica.

la biotita se encuentra sericitizada.

OBSERVACIONES

las observaciones a realizar son análogas a la muestra UPPA1051.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

H

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

3209

UPRA

1053

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

HU

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona de Cerber en la ladera E, en la misma situación que la UPR 1052 rodeando el dique en la roca de caja.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de tonos grises (amarillentos) de grano fino con mareas de color pardo y mineral negro de crecimiento detrítico, compacta y de fractura irregular. Roca esquistoada.

4- EDAD

DEVONIANO

21

43

- POSICION ESTIGRAFICA

A

- BUENA

B

PROCEDIMIENTO

- DATACION ABSOLUTA

B

- VALORACION

- PROBABLE

P

- DATACION PALEONTOLOGICA

C

44

- DUDOSA

D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO FELDSPATO-POTASICO

154

207

208

261

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

BIOTITA CLORITA SERICITA CARBONATOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica
la biotita se encuentra sericitizada.

OBSERVACIONES

Se observa al microscopio macra en reja de feldespato microclino.
Esta muestra, al igual que UPR 1051 y UPR 1052 presentan un fenómeno de silicificación producto de la desilicificación (general en la zona) que aumenta su resistencia a la erosión, siendo esta facies porfido ríolitica la de mayor resistencia y que forma la parte central del pico de Cerber.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO

370

423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 5 4
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona de Corder, en la ladera E (telesilla) a una altura 2200m.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Riolita viscosa de grano fino y moteado fino de minerales máficos, compacta y fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

21

43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICO-VITREA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO

154

207

208

261

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

MOSCOVITA SERICITA CLORITA OPACOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración seriática.

OBSERVACIONES

El cuarzo, las plagioclasas y el feldespato potásico son los constituyentes de la matriz vítrea, mientras que los demás minerales se presentan en forma de fenocristales dentro de dicha matriz vítrea.

6.- CLASIFICACION

LAVA ACIDA RIOLITICA

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P

HIPOBÁSAL - H

VOLCÁNICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

3	2	0	9	U	P	R	A	1	0	5	5	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
HK
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

CABANAS, ROBERTO.

2-DATOS DE CAMPO

Tomada en la zona del Pico de Cerro

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ígnea del aspecto del vírtice volcánico de color grisáceo, compacta y fractura irregular. Posee un crusta exterior rojiza.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

VALORACIÓN - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICO-VITREA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante atracţiuni sericite:

OBSERVACIONES

Es un vidrio volcánico porfirico de tipo daático.

la matriz vítrea presenta "pajitas" de calcio que le confieren un carácter aparentemente traquítico.

6 - CLASIFICACION

V I D R I O D A C I T I C O

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 5 7
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en la pista que va al "Restaurante 2000" de Górbiz a una cota 2000 mts.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ígnea blanca rica en feldespatos, con alteración ferruginosa frecuentemente en anillos de color rojo-pardo, compacta.

4.- EDAD

DEVONIANO
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANULITA
 46 99

46

99

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

6.- CLASIFICACION

ROCA FELDSPATICA
 370 423

370

423

ROCA RICA EN FELDSPATO Y BLANCA

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTÓNICA - P
 HIPOBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V
 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 V P R A 1 0 5 9
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en un itinerario realizado a cota 2140m en la pista que va al "Restaurante 2090" de Corber.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Riolita de grano fino similar a 3209UPRA1054, de tono grisáceo verdoso, compacta y fractura irregular.

4- EDAD

DEVONIANO

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO CUARZO

154

207

208

261

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

BIOTITA MOSCOVITA HORNBLENDA SERICITA OPACOS CLORITA

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración ferruginosa.

Biotita sericitizada a moscovita.

Silicificación.

OBSERVACIONES

Esta lámina es muy similar a UPPA1054 pero de grano menos fino, fenocristales más pequeños y sericitización menor.

Esta muestra, al igual que todos los perfidos riolíticos de la zona de Corber (UPPA1051, UPPA1052, UPPA1053) presentan el fenómeno de la silicificación por desvitificación, proceso que les proporciona una gran resistencia a la erosión.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

H

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 6 0
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H U
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en la ladera SE 500mts al E del Pico Labert II a cota 2150mts.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de aspecto similar a 3209UPRA1057, color pardo rojizo, grano muy fino, compacta y fractura irregular.

4- EDAD

DEVONICO
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION EST. LITOGRAFICA A - BUENA B
- DATAcion ABSOLUTA B A VALORACION - PROBABLE... P B
- DATAcion PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANUDA
46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FELDSPATO CUARZO
154 207

208 261

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

MOSCOVITA OPACOS SERICITA
262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración indeterminada (quizá acillasa y ferruginosa).

OBSERVACIONES

Esta roca es bastante similar a 3209UPRA1057 pero de grano más grueso.

Aun proveniendo quizá de otro tipo de roca, por efecto del mismo tipo de alteración, da una roca similar.

Felsa tomada en unas vulcanitas Devonianas.

6- CLASIFICACION

ROCA CON FELDSPATO
370 423

ROCA RICA EN FELDSPATO Y BLANCA.

ANÁLISIS QUÍMICO
424ANÁLISIS MODAL
425PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V
426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U PRA 2007

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

Esta muestra es una roca amarillenta con limonita, cogida algo más al norte que la UPR3031, en la zona que separa los ríos Balsea y Lousel.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA DE COLOR CREMA, PARDEZCO POR ALTERACIÓN METEORICA DE TAMAÑO, DE GRANO FINO A MEDIO, CON POROS Y FISURILLAS RELLENADAS POR OXIDOS DE HIERRO, ALGO SACAROIDEA

4- EDAD

TRIASICO

21

43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
 - DATAION ABSOLUTA... B
 - DATAION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA HIPIDIOMORFA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ELAGIOCLASA (ALBITA)

154

207

208

261

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

OXIDOS DE HIERRO

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OXIDACION DE SULFUROS

OBSERVACIONES

ROCA CASI MONOMINERALICA FORMADA EN MAS DE UN 90% POR ALBITA CON ALREDEDOR DE UN 5% DE LIMONITA - PROBABLEMENTE PRODUCTO DE METEORIZACION DE SULFUROS - INTERSTICIAL Y EN MICROFISURAS.

EL FELDESPATO PRESENTA ESENCIALMENTE DOS TAMAÑOS DE GRANO CUYOS MAXIMOS DE FRECUENCIA SE SITUAN EN TORNO A 1mm (FENOCRISTALES) Y A 150µ (MATRIZ MICROGRANUDA). SE TRATA PROBABLEMENTE DE UNA ROCA HIPOABISAL (DIQUE DE ALBITA) CON MINERALIZACIONES SULFURADAS ALTERADAS EN ZONA DE OXIDACION

6- CLASIFICACION

DIQUE ? DE ALBITA

370

423

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P

HIPOBISAL - H

VOLCANICA - V

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R A 3002	
1	3	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

13

PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

En la cresta del pico Cogulla (15 kms al SW del pico Cerler).

3.-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris oscura, con numerosos fragmentos de rocas, orientada, compacta y de fractura irregular. Presenta cierta ekrrescencia con ClH en frío.

4 - EDAD

DEVONICO

- POSICION EST. ATISGRAFICA.....A	- BUENA.....B
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA.....B	VALORACION - PROBABLE.....P
- DATACION PALEONTOLOGICA.....C	- DUDOSA.....D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIROCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FRAGMENTOS-DE-ROCA CUARZO MINERALES-ARCILLOS VIDRIO CA

LCITA

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

OPACOS 262 315

3/6 36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Numerosos fragmentos de pizarras y rocas volcánicas y cristales de cuarzo, de posible origen volcánico, en una matriz vítreo orientada. Existen numerosos agregados de calcita y cristales del mismo mineral, en ocasiones rellenando agrietaduras y en otras parecen ser secundarios.

Los fragmentos de pizarras son muy abundantes, deben de pertenecer a rocas efusivas, los cuarcos son en su mayoría de origen volcánico y pensamos que existe relación con el foco volcánico vecino. Al presentar material diferente a su origen, los fragmentos pizarras, puede considerarse como toba híbrida.

6 - CLASIFICACION

T O B A L I T I C O V I T R E A

TOBA LÍTICO-VITREA, APIZARRADA.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P ☒ 426
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA3003PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HV

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada justo al S del pico Habet II. Esta muestra, se trata de una toba ácida.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris clara, de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST-ATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACIÓN - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICO VITREA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA VIDRIO

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

MOSCOVITA OPACOS CLORITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sericitización de plagioclasa.

OBSERVACIONES

La roca se compone de fenocristales de plagioclasa totalmente sericitizados dentro de una matriz de grano finísimo rica en vidrio y con desvitificación, mostrando sericitización.

La relación de esta muestra con las 3209UPRA1008, 3209UPRA1010 y 3209UPRA1005 es clara, mismamente puede observarse en la muestra de mano que su aspecto externo es similar a las muestras anteriormente citadas.

Por lo tanto puede asegurarse que esta muestra proviene del foco volcánico existente por encima.

6- CLASIFICACION

LAVA ACIDA VITREA TOBA ACIDA VITREA

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSAL - H
VOLCÁNICA - V

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA3004PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H V

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una toba con cemento pizarroso que fue cogida unos 400 mts al SW del Pico Labard II.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca claramente piroclástica, formada por numerosos fragmentos de diferente color y tamaño, unidos por una matriz gris oscura de grano finísimo.

4.- EDAD DEVIONIANO

- POSICION EST. LITIGRAFICA A
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C- BUENA B
- VALORACION - PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIROCLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

FRAGMENTOS-DE-ROCA CUARZO PLAGIOCLASA

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

CARBONATOS OPACOS APATITO SERICITA MINERALES-ARCILLOSO
S

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Producto sericitico - arcillas procedentes de la alteración parcial de las plagioclases.

OBSERVACIONES

Se trata de una toba, formada por numerosos fragmentos de rocas volcánicas con tamaño muy variable alcanzando alguno de ellos más de 4 cm, se han observado fragmentos de brequitas y de riolitas (rocas ácidas en general) y cristales de cuarzo y plagioclasa unidos por una matriz vítrea con sericitización parcial.

Es claro que esta roca tiene que tener relación con algún foco volcánico cercano, el carácter ácido de los fragmentos nos indica que el volcanismo existente debe de ser ácido, su relación con las muestras 3209UPRA1008, 3209UPRA1010 y 3209UPRA1005 no debe descartarse, y si no es con este foco deben de estar relacionadas con otro foco volcánico cercano.

6.- CLASIFICACION

TOBA LITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 209 U P R A 3007

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA A 15 KMS AL SU DE BENASQUE (AL NE DE ERISTE).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA BLANQUECINA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO, SACAROIDA Y DE FRACTURA IRREGULAR.

4- EDAD

DEVONIANO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ORIGINARIAMENTE PORFÍDICA OBLITERADA POR PROCESOS DE
 ALTERACIÓN HIDROTHERMAL

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (ALTERADA A PRODUCTOS SERICÍTICOS) BIOTITA
 (ALTERADA A MOSCOVITA-CLORITA-MINERALES TI) FELDSPATO
 POTÁSICO?

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

SERICITA CUARZO MOSCOVITA CALCITA CIRCÓN ÓXIDOS-DE-HIERRO
 ESFENA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CUARZO SERICÍTICA Y CARBONATADA

OBSERVACIONES

ROCA PORFÍDICA DE PROBABLE COMPOSICIÓN INTERMEDIA-ÁCIDA CON INTENSOS PROCESOS DE ALTERACIÓN HIDROTHERMAL QUE HAN DEJADO SOLO RELICTOS DE LA TEXTURA ORIGINAL, ESTANDO LOS FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA REPRESENTADOS POR AGREGADOS SERICÍTICOS, ASÍ COMO LOS DE BIOTITA POR AGREGADOS DE MOSCOVITA, CLORITA, ESFENA Y MINERALES TITANÍFEROS; MATRIZ REDUCIDA A AGREGADOS MICROCRISTALINOS DE CUARZO Y SERICITA CON IMPREGNACIÓN DE CALCITA. EL CUARZO PARECE, EN CUANTO A LA COMPOSICIÓN, COMO EL ÚNICO MINERAL PRIMARIO CONSERVADO.

SE TRATA POSIBLEMENTE DE UN PÓRFIDO DACÍTICO O RIOLÍTICO DE ORIGEN HIPOABISAL (¿DIQUE?) TOTALMENTE ALTERADO.

6- CLASIFICACION

PÓRFIDO HIDROTHERMALIZADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA3015

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNAS ROCAS VULCANO-SEDIMENTARIAS LIGADAS AL ESTEFANO-PÉRMICO
 ROJO COGIDA AL SUR DEL PICO LABERT I.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA COMPACTA, ORIENTADA DE COLOR VERDOSO DE GRANO
 MUY FINO Y RELATIVAMENTE FRIABLE

4- EDAD STEPHANIENSE

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TEXTURA ORIGINAL NO PERCEPTIBLE DEBIDO A LOS INTENSOS

PROCESOS DE ALTERACION HIDROTHERMAL

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CALCITA CLORITA TALCO O SERICITA ILLITA CUARZO

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ROCA COMPUESTA POR PRODUCTOS DE ALTERACION HIDROTHERMAL. INTENSOS PROCESOS DE
 CLORITIZACION, SERITIZACION, ETC...

ALTERACION DE TIPO ARGILITICO

OBSERVACIONES

ROCA CON MATRIZ CLORITICA DE GRANO MUY FINO CON IMPREGNACION O CEMENTO
 DE VETILLAS Y ZONAS DE MICROBRECHA POR TALCO O SERICITA-ILLITA Y
 CON MICROFISURAS RELLENAS DE CUARZO.

LA COMPOSICION Y TEXTURA ORIGINAL HAN SIDO TOTALMENTE OBLITERADA POR
 LA ALTERACION HIDROTHERMAL. SOBRE EL ANGULO SUPERIOR IZQUIERDO DE LA
 PREPARACION SE OBSERVAN TEXTURAS MICROBRECHOIDES QUE SUGIEREN FENOMENOS
 DE SOBREPRESION DE FLUIDOS HIDROTHERMALES.

6- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA (LANDESITA O BASALTO TOTALMENTE ALTERADO?)

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP REC		Nº MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	A	3
1		5		7		9	
							13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

ROCA DE TIPO VULCANO-SEDIMENTARIA LIGADA AL ESTEFANO-PERMICO RZO,
CROIDA AL SUR DEL PICO LABERT I.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA DE COLOR GRIS VERDOSO ALTERADA, CON FENOCRISTALES AMARILIENTOS ALTERADOS A SERICITA O PRODUCTOS ARCILLOSOS Y CON LIBERA ORIENTACION

4.- EDA

STEPHANO-PERMICO

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

VALORACIÓN - BUENA..... B B
- PROBABLE..... P
- DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

QUIZAS ORIGINARIAMENTE PERIÓDICA TOTALMENTE OBLITERADA

100 POR LA ALTERACIÓN HIDROTHERMAL 100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

SERICITA CUARZO

154

20

208

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

CLORITA	CALCITA	PRODUCTOS-ARCILLOSOS	2	KAOLIN?	OPACOS	
---------	---------	----------------------	---	---------	--------	--

PLAGIOCLASA (ALTERADA CASI TOTALMENTE A SERICITA)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PROFUNDA ALTERACIÓN HIDROTÉRMICA: SERITIZACIÓN DE FELDSPATO, CLORITIZACIÓN ETC...

LA ALTERACIÓN PUEDE CARACTERIZARSE COMO TRANSICIONAL ARGILÍTICA INTERMEDIA A FILÍTICA CUARZO-SERICÍTICA.

OBSERVACIONES

ROCA CONSTITUIDA EN SU PRÁCTICA TOTALIDAD POR UNA ASOCIACIÓN SECUNDARIA DE SERICITA, CUARZO, KAOLINITA Y PRODUCTOS ARCILLOSOS, CLORITA Y CALCITA EN AGREGADOS FINOCRISTALINOS EN MATRIZ CON ORIENTACIÓN INCIPIENTE O EN SEDOMORFOS DE FENOCRISTALES (FERROMAGNESIANOS, PLAGIOCLASA) QUE SUBIEREN UNA ROCA PRIMITIVA PORFÍDICA (¿DICI ANDESÍTICA?) CUYOS RASGOS TEXTURALES SE HAN PERDIDO POR COMPLETO EXCEPTO EN DICHSO RELICTOS YA ALUDIDOS.

6 - CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA CUARZO SERICÍTICA (DASIANDESITO ALTERADO)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 3 0 1 7PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H UCLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

ROCA DE NATURALEZA VOLCANO-SEDIMENTARIA LIGADA AL ESTEFANO-PERMICO
ROJO, COCIDA AL SUR DE PICO LABERT J.3- DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA AMARILLENTA-OCRE DE FRACTURA PLANA IRREGULAR,
DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO RELATIVAMENTE FRIABLE Y LIBERAMENTE ORIENTA-
DA.

4- EDAD STEPHANO-PERMICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

TEXTURA ORIGINAL OBLITERADA POR LA INTENSA ALTERACION

HIDROTHERMAL CON RESTOS DE TEXTURA FLUIDAL

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (SERICITIFICADA)

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

SERICITA CALCITA CUARZO PRODUCTOS-ARCILLOSOS OPACOS

LIMONITA LEUCOXENO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACION HIDROTHERMAL INTENSA DE TIPO ARGILITICO.

OBSERVACIONES

PARAGÉNESIS PRIMARIA TOTALMENTE REMPLAZADA POR SERICITA, CALCITA, PRODUCTOS
ARCILLOSOS, LIMONITA ETC.. QUE CARACTERIZA LA ALTERACION ARGILITICA INTENSA
Y QUE CONSERVA TODAVIA VESTIGIOS DE LA TEXTURA FLUIDAL PRIMITIVA ASI COMO
RAROS FENOCRISTALES DE FERROMAGNESIANO SEDDOMORFIZADOS POR PRODUCTOS ARCILLOSOS
EL CUARZO APARECE IMPREGNANDO LA MATRIZ COMO PROBABLE MINERAL SECUNDARIO
Y NO EN FENOCRISTALES LO QUE PARECE SUGERIR QUE EL PROTOTIPO ES UNA
ROCA VOLCANICA DE COMPOSICION ORIGINAL INTERMEDIA-BASICA (¿ANDESITA?)

6- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA (¿ANDESITA?)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

3209

UPRA

3019

HU

CASTROVIEJO, RICARDO.

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

EN LA ZONA DE LOS PRADOS DE LAS BORDAS DE LESTUI, APROXIMADAMENTE 1KM AL SW DEL PIC DEL HOME (1KM AL N DEDICHAS BORDAS).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA BLANQUECINA DURA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO ALGO SACAROIDEA Y FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD

CARBONIFERO

21

43

- POSICION EST-ATIGRAFICA

A

- BUENA

B

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA

B

- VALORACION - PROBABLE

P

- DATACION PALEONTOLOGICA

C

44

- DUDOSA

D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA CON MATRIZ FINOCRISTALINA ESFERULITICA

46

99

100

133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA (ALBITA) FELDSPATO - POTASICO

154

207

208

261

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

MOSCOVITA CIRCON OPACOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

SILICIFICACION PARCIAL

OBSERVACIONES

GLOMERULOS DE PLAGIOCLASA (ALBITA) Y FENOCRISTALES DE ESTE MISMO MINERAL Y CUARZO EN UNA MATRIZ FINOCRISTALINA DESVITRIFICADA (ESFERULITICA) POSIBLEMENTE SILICIFICADA EN PARTE .
LA ESCASA MOSCOVITA PRESENTE EN PAJUELAS O AGREGADOS PARECE CORRESPONDER A PRODUCTOS SECUNDARIOS DE FELDESPATOS .

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIOLITICO

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

3209

UPRA

3022

HU

CASTROVIEJO, RICARDO

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO



MUESTRA TOMADA EN LA SUBIDA POR LOS TELEFERRIENTES DE LA ESTACION DE ESQUÍ, EN LA CABECERA DEL ARROYO DE LA REPRESA ARTESANAL.

- (a) Lutita negra tobacea con esquistosidad de fractura más o menos anastomosada.
- (b) Pizarras puras con nódulos.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color negruzco, algo apizarrada de grano muy fino presenta abundantes lastos de color core.

4- EDAD

DEVONIANO-CARBONIFERO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTADISTICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

A

B

C

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

B

P

D

44

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

KLASTICA CON MATRIZ ALGO APIZARRADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

SERICITA CUARZO FRAGMENTOS DE ROCA (PIZARRA, CHERT, ROCAS

154

207

VOLCANICAS)

208

261

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

OXIDOS DE HIERRO BIOTITA PLAGIOCLASA

262

315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Desvitrificación intensa.

OBSERVACIONES

Roca tobacea con matriz sericitica resultado de una probable desvitrificación con numerosos fragmentos redondeados a subredondeados de rocas entre ellas pizarras, chert, rocas volcánicas etc... El apizarramiento de la matriz hace suponer la acción posterior de metamorfismo regional de un grado muy bajo

6- CLASIFICACION

ROCA TOBACEA APIZARRADA

370

423

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA3026
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA AL S DEL PICO CERLER, EN PASADA DE PIZARRA DENTRO DE LA ROCA DE CERLER. SE TRATA DE UNA ROCA ESQUISTOSA.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de color grisáceo de grano muy fino ligeramente apizarrado

4- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CINERITICA
 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO - SERICITA - MINERALES ARCILLOSOS - OPACOS - OXIDOS DE
 154 207

HIERRO
 208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Desilificación parcial.

OBSERVACIONES

Roca de origen volcánico algo porosa presentando una matriz cinerítica muy fina compuesta por cuarzo - sericita - minerales arcillosos - óxidos de Fe parcialmente desilificados. Aparece una fisuración marcada y una ligera orientación, debida a diagénesis o a metamorfismo incipiente.

6- CLASIFICACION

CINERITA VOLCANICA
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO

424

ANÁLISIS MODAL

425

PLUTÓNICA - P
 HIPÓBISAL - H
 VOLCANICA - V

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U P R A 3030
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNA TOBA APIZARRADA GRIS CLARA-VERDOSA Y PÁTIMA PERRUNIZA (2 MTS DE POTENCIA).
 MUESTRA TOMADA EN EL CONTE DE DIRECCION MEDIA N10E EN LA ZONA DE LOS PICOS LABART.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR PARDUZCO DE GRANO FINO ASPECTO COMPACTO Y FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD

STEPHANIEENSE
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MASIVA MICROCRISTALINA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (SERICITIZADA) FRAGMENTOS-DE-CALIZA
 154 207

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

SERICITA CUARZO OXIDOS-DE-HIERRO
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

HIDROTHERMAL MUY INTENSA ARGILITICO-SERICITICA

OBSERVACIONES

ROCA DE ORIGEN VOLCANICO (¿PIROCLASTICO?) SOMETIDA A PROCESOS INTENSOS DE ALTERACION HIDROTHERMAL ARGILITICO-SERICITICA QUE ENMARCA LA TEXTURA ORIGINAL REEMPLAZADA POR UNA MATRIZ FINA DE PRODUCTOS SERICITICO-ARGILLOSOS Y CARBONATOS LIGERAMENTE ORIENTADA QUE CONTIENE DIVERSOS RELICTOS ALTERADOS VOLCANICOS Y LITICOS -

LA MINERALOGIA ACTUAL ESTA DOMINADA POR LA ASOCIACION HIDROTHERMAL SECUNDARIA ~~ARGILITICA~~ CITADA.

6- CLASIFICACION

TOBA O VOLCANITA HIDROTHERMALIZADA
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

3209

UPRA

3031

1

5

7

9

13

15

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

HU

CASTROVIEJO, RICARDO.

19

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UN ELEMENTO GRIS OSCURO TOMADO DE LA ROCA DONDE SE COGIÓ UPR3030, LOCALIZADA EN EL CORTE DE DIRECCIÓN MEDIA N10°E EN LA ZONA DE LAS PÍAS LABERT.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR PARDUZCO DE GRANO FINO ASPECTO COMPACTO Y FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD

STEPHANIENSE

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION EST: IATIGRAFICA

- DATACION ABSOLUTA

- DATACION PALEONTOLOGICA

A

B

C

44

VALORACION

- BUENA

- PROBABLE

- DUDOSA

B

P

D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MASIVA CRIPTOCRISTALINA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154

207

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

PRODUCTOS ARCILLOSOS SERICITA CUARZO

262

315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACION EXTREMA ARGILITICO-SERICITICA

OBSERVACIONES

ROCA SOMETIDA A UNA ALTERACION HIDROTHERMAL EXTREMA QUE NO DEJA VESTIGIOS DE LA TEXTURA O MINERALOGIA ORIGINALES. ACTUALMENTE CONSTA DE UNA MATRIZ DE PRODUCTOS ARCILLOSOS Y SERICITA CON FISURILLAS Y POROS TAPIZADOS POR CUARZO Y SERICITA.

6- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA (CON PROBABLE ORIGEN VOLCANICO)

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A3033		HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

EN LA COTA 2320M DEL CORTE DE DIRECCION MEDIA N10°E EN LA ZONA DE LOS PICOS LABERT
Y DENTRO DE LOS 5 MTS DE ROCA CLARA APIZARRADA.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR GRIS CLARO DE GRANO MUY FINO, COMPACTA Y DE FRACTURA
IRREGULAR

4- EDAD	DEVONIANO	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST: LITOGRAFICA A	- BUENA B
21	43		- DATACION ABSOLUTA B	VALORACION - PROBABLE P
			- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FLUIDAL RELICTA

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA SERICITA CALCITA MINERALES - ARCILLOSOS

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACION HIDROTHERMAL INTENSA DOMINANTEMENTE PROPILITICA

OBSERVACIONES

ROCA SOMETIDA A INTENSOS PROCESOS DE ALTERACION HIDROTHERMAL PUDIENDO HABER SIDO ORIGINARIAMENTE UNA CUARZO ANDESITA O UNA DACITA.
LA MATRIZ COMPUESTA POR MICROLITOS DE PLAGIOCLASA (SERICIZADA) Y POR SERICITA, CALCITA, CLORITA SECUNDARIOS ENLOBA FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA TOTALMENTE ALTERADOS Y RARAMENTE DE CUARZO.

6- CLASIFICACION

ANDESITA ? PROPIELITIZADA O DACITA ? PROPIELITIZADA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 32094PRA3046
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASPROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en el flanco oriental de la montaña de Cerber en el Barregio Ampón. Se trata de contacto de pizarras, con una pasada caliza arenosa, y Riolita masiva de la montaña de Cerber.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Contacto entre roca negruzca de grano muy fino y otra blanca macronica tambien de grano muy fino, ambas compactas de fractura irregular.

4- EDAD

DEVONIANO MEDIO-INFERIOR
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST:ATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROGRANUDA (CHERT) Y SARCINITICA (ARENISCA)
 46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO-CALCITA-OXIDOS DE HIERRO-MINERALES ARCILLOSOS
 154 207

SERICITA
 208 261

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

EPIDOTA-BIOTITA (MOSCOWITIZADA)
 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Moscovización de ferromagnesianos.

OBSERVACIONES

Contacto entre:

— Un chert microcristalino con cuarzo y sericita afanítico con abundante impregnación de caliza de grano mucho mayor con estructura interna caótica a veces brechoide aunque se observa una disposición bandeada poco definida subparalela al contacto.

— una roca detrítica con cuarzo redondeado de tamaño arena y abundante caliza con matriz de minerales arcillosos, en la cual la biotita aparece solo como relicta tras un proceso intenso de alteración a Moscovita.

6- CLASIFICACION

CONTACTO ENTRE UN CHERT DE ORIGEN VOLCANICO CON ARENISCAS
 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO
 424

ANÁLISIS MODAL
 425

PLUTÓNICA - P
 HIPOBÁSAL - H
 VOLCÁNICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 3 0 4 7
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en el corte de dirección media N10°E en la zona de los picos habert.
 Se trata de un elemento de la pizarra tobacea q parece una riolacita (Es una roca magmatica blanca).

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA LEUCOCRATICA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO Y FRACTURA GROSERAMENTE PLANA

4.- EDAD

STEPHANIENSE

21

43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MASIVA MICRO A CRIPTO CRISTALINA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FRAGMENTOS DE ROCA (PIZARRAS)

154

207

208

261

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

CALCITA PRODUCTOS ARCILLOSOS SERICITA CUARZO OXIDOS DE

262

315

HIERRO SULFUROS

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ALTERACION DE TIPO HIDROTHERMAL MUY INTENSA CON PROCESOS DE KAOLINITIZACION SERITIZACION Y PIRITIZACION.

OBSERVACIONES

ROCA COMPUESTA POR UNA PASTA MUY FINA DE PRODUCTOS ARCILLOSOS (KAOLINITA) SERICITA Y CARBONATO QUE ENGLOBA MICROELASTOS DE CUARZO Y CARBONATO (DEFORMADOS) JUNTO CON ALGUN FRAGMENTO DEL ENCAJANTE PIZARROSO. IMPREGNACION TARDIA DE CUARZO Y CARBONATO TAPIZANDO POROS - EL CUARZO PARECE EN PARTE, DE ORIGEN VOLCANICO - FENOCRISTALES CON GOLFO DE CORROSION - PODRIA TRATARSE DE UNA TOBA O VOLCANITA HIDROTHERMALIZADA O AUN DE UNA MICROBRECHA DE ERUPCION HIDROTHERMAL DEBIDA A SOBREPRESION DE FLUIDOS RELACIONADOS CON UNA ANOMALIA GEOTERMICA (INTRUSION SUBVOLCANICA?) CON FRAGMENTOS DE CRISTALES (CUARZO, CARBONATO) ORIGINADOS EN PROFUNDIDAD Y PROCEDENTES DE UNA GENERACION HIDROTHERMAL ANTERIOR - SULFUROS (PROBABLEMENTE PIRITA) ASOCIADOS AL CARBONATO.

6.- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA (TOBA O VOLCANITA)

370

423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 4 0 0 1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Circo al N del collado de Castanosa.
 Roca magmática granuda.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ALOTRIOMORFA
 46 99
 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO OLIGOCLASA CLORITA MOSCOVITA SERICITA EPIDOTA
 154 207
 CALCITA
 208 261

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

APIATITO ESFENA CALCITA OPACOS
 262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La oligoclasa se encuentra alterada en productos micáceos (moscovita, sericita), epidota y calcita.
 La biotita aparece completamente alterada en clorita.

OBSERVACIONES

La roca se compone de cuarzo alotriomorfo con ligera extinción ondulatoria, de plagioclasa tipo oligoclasa, en ocasiones maclada polisintéticamente, con alteraciones en productos micáceos, epidota y calcita.

La biotita de la roca ha sido completamente alterada en clorita, observándose los cruces de dicho mineral distorsionados.

Los datos geológicos de campo, son muy importantes para la clasificación de esta roca, ya que el grado elevado de alteración enmascara su textura y composición mineralógica original. Se nos indica que se trata de una roca magmática intrusiva, por lo tanto debe de clasificarse como una tonalita.

6.- CLASIFICACION

TONALITA
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
3209	UP	RA	4002			HV	
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Esta muestra se trata de un granitoide de pico Astón.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea, de grano fino a medio, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD	CARBONIFERO	PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. ATIGRAFICA A	- BUENA..... B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	A	VALORACION - PROBABLE... P
		- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA..... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	GRANUDA HIPIDIOMORFA	46	99
		100	153

COMPOSICION MINERALOGICA	MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	154	207
	CUARZO OLIGOCLASA-ANDESINA BIOTITA	208	261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	APATITO CIRCON ALLANITA OPACOS SERICITA MICACALORITA	262	315
	CALCITA EPIDOTA	316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

El material sericitico - micáceo es secundario de las plagioclasas. Las plagioclasas además presentan alteraciones de calcita y epidota.

La biotita en su mayor parte está alterada en clorita a partir de las líneas de crecimiento. La moscovita existente es toda secundaria.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca plutónica compuesta por granos alotriomorfos de cuarzo con ligera extinción ondulatoria, de plagioclasa hipidiomorfa maclada polisintéticamente, en gran parte zonada y con alteraciones de material sericitico - micáceo y de calcita.

6- CLASIFICACION	TONALITIA	370	423
------------------	-----------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA4003PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H V

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Muestra cogida a 500 mts al E de la aguja de Perrano. Se trata de un granitoide del Macizo de Posets

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisacea, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

CARBONIFERO

21

43

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

A

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA HIPIDIOMORFIA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO-POTASICO OLIGOCLASA-ANDESINA BIOTITA

154

207

HORNBLENDA

208

261

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

RUTILO APATITO CIRCON OPACOS SAUSURITA CLORITA

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

la biotita presenta cloritización.

los plagioclasas estan alteradas a saussurita.

OBSERVACIONES

la roca debe clasificarse como granodiorita al presentar en su composición mayor cantidad de plagioclasa (oligoclasa - andesina) que de feldespato potásico.

Cabe destacar además de la biotita a los anfíboles monoclínicos, dentro de los ferromagnesianos que componen la roca. Dichos anfíboles presentan algunas secciones basales mostrando las dos direcciones de crecimiento en forma de ramos.

6- CLASIFICACION

GRANODIORITA

370

423

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

3200 U P R A 4004 15 HU

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Rio Klauset, 2Kms al NW del pueblo Aneto. Se trata de una roca ígnea cartografiada como "aplita" por Kay.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca grisácea con ciertas tonalidades verdosas, de grano medio, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD TRIASICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULIDA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANDESINA-LABRADORITA HORNBLENDA EPIDOTA ANFIBOL ACTINO 154 207

LITA-TREMOLITA MOSCOVITA 208 261

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

CUARZO OPACOS 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración de la hornblenda en otro anfíbol secundario de la familia de la Actinolita-Tremolita.
Epidotización muy marcada de las plagioclases
Moscovita

OBSERVACIONES

Como puede observarse por su composición, la roca jamás puede confundirse con una aplita. Al contrario, la roca es una roca de tipo básica la cual está sufriendo un proceso de uranización muy avanzado, este proceso está marcado por la transformación de un anfíbol de tipo hornblenda en otro secundario de la familia de la Actinolita-Tremolita, y por una epidotización muy marcada de las plagioclases lo que nos indica un contenido rico en calcio de las plagioclases originales. El cuarzo existente, se presenta en escasa proporción y es intersticial.

Es muy posible que en la roca original existieran piroxenos los cuales también han sido totalmente transformados en dicho proceso.

6- CLASIFICACION

GABRO-DIORITA URANIZADO 370 423

GABRO-DIORITA URANIZADO

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTÓNICA - P
HIPOBÁSICA - H
VOLCÁNICA - V 426

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPR A4005 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

Se trata de una muestra cogida 500mts al Nde Fruste, en la entrada del tunnel del Canal de Fruste

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA GRISACEA CON ABUNDANTES MINERALES MAFICOS DE COLOR NEGRO, DE TAMAÑO DE GRANO FINO COMPACTA Y DE FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD DEVONIANO 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

MICROGRANUDA HIPIDIOMORFA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (OLIGOCLASA-ANDESINA) ANFIBOL-MONOCLINICO 154 207

((¿HORNBLENDA?)) BIOTITA CUARZO SERICITA 208 261

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

CALCITA CLORITA ESFENA APATITO OPACOS 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

SERITIZACION DE PLAGIOCLASAS, CLORITIZACION DE LAS MICAS - DE GRADO MEDIO A ALTO - PROCESOS DE ARGILITIZACION IMPORTANTES -

OBSERVACIONES

PLAGIOCLASA EN CRISTALES MACLADOS POLISINTETICAMENTE Y ALTERADA A PRODUCTOS SERICITICO-ARCILLOSOS Y CARBONATOS - CRISTALES SUBIDIOMORFOS DE ANFIBOL MONOCLINICO PLEOCROICO EN TONOS VERDOSOS MACLADO OCASIONALMENTE.

BIOTITA MARRON-ROJIZA PARCIALMENTE CLORITIZADA - PRESENCIA GENERALMENTE DE CUARZO INTERSTICIAL -

6- CLASIFICACION

MICROCUARZODIORITA BIOTITICO ANFIBOLICA 370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V 426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 4 0 0 8
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO

2.- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UN ELEMENTO DE ROCA CRISTALINA DEL TRAMO DE ALTERNANCIA DE PIZARRAS TOBACERAS CON NIVELES MAS GROSAMENTE CONGLOMERATIVOS, EN EL CORTE QUE SE REALIZA EN LOS PICOS LABERT. DICHO CORTE TIENE UNA DIRECCION N 10° E.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA ROCA MICROGRANUDA DE COLOR GRIS-GRANA Y ASPECTO BANDEADO COMPACTA Y DE FRACTURA IREGULAR. CIERTA EFERVESCENCIA FRENTA AL HCL EN ALGUNAS VETILLAS

4.- EDAD STEPHANIENSE
21 43

- POSICION EST. ATIGRAFICA A
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA B
VALORACION - PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLO CRISTALINA RELICTA BRECHOIDE EN MATRIZ SECUNDARIA
46 99

HIDROTHERMAL FINOCRISTALINA
100 131

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO SERICITA MINERALES-ARCILLOSOS (KAOLINITA); CARBONATO
154 207
NATO
208 261

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

CLORITA BIOTITA PLAGIOCLASA OPACOS
262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

HIDROTHERMAL INTENSA DE TIPO ARGILITICO-SERICITICO

OBSERVACIONES

ROCA PLUTONICA, DE DIQUE O FILONIANA BRECHIFICADA E INVADIDA Y CEMENTADA POR FLUIDOS HIDROTHERMALES QUE ORIGINAN LA PARAGENESIS DOMINANTE SERICITICO-ARCILLOSA Y CARBONATADA - LA PARAGENESIS PRIMARIA ESTA REPRESENTADA POR CUARZO, FELDESTAPO (ALBITA) Y BIOTITA (SERICITIZADA) RELICTOS, INTENSAMENTE DEFORMADOS Y CORROIDOS POR LOS MINERALES HIDROTHERMALES SECUNDARIOS CITADOS. ESTOS CONSTITUYEN UN CEMENTO DE GRANO FINO DOMINADO POR SERICITA KAOLINITA Y CALCITA QUE REEMPLAZAN EN GRAN PARTE A LOS MINERALES PRIMARIOS.

6.- CLASIFICACION

ROCA BRECHOIDE HIDROTHERMALIZADA
370 423

ANALISIS QUIMICO
424

ANALISIS MODAL
425

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V
426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPRA4009 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

ESTA MUESTRA SE TRATA DE UNA ROCA MAGMÁTICA GABROIDE A 1900m DE LA PRESA DE PASO-NUÉVO.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA GRANUDA CON TAMAÑO DE GRANO MEDIO, COLOR GRISACEO CON ABUNDANTES FERROMAGNÉSICOS, COMPACTA Y DE FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD

DEVONIANO
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A A
 - DATACION ABSOLUTA B A
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACIÓN - BUENA B B
 - PROBABLE P B
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA HIPIDIOMORFA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA (ANDESITA) ANFIBOLES-MONOCLINICOS (HORNBLENDA Y ACTINOLITA) CUARZO EPIDOTA
 154 207
 208 261

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

MOSCOVITA SERICITA ESFENA LEUCOXENO BIOTITA CLORITA
 262 315
 APATITO OPACOS (SULFUROS)
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

HIDROTHERMAL DE GRADO MEDIO-ALTO. EPIDIORITIZACION

OBSERVACIONES

ROCA PLUTONICA DE COMPOSICION INTERMEDIA (POSIBLE CUARZO DIORITA) A INTERMEDIA BASICA, INTENSAMENTE ALTERADA POR FLUIDOS HIDROTHERMALES DE POSIBLE ORIGEN TECTONICO

LA MAYOR PARTE DE LOS MINERALES PRIMARIOS (PLAGIOCLASA, HORNBLENDA, ¿PYROXENOS?) HAN SIDO SUSTITUIDOS POR UNA PARAGÉNESIS HIDROTHERMAL SECUNDARIA COMPUESTA POR CUARZO, FELDSPATO ALCALINO, MINERALES ARCILLOSOS, CLORITA, EPIDOTA, ACTINOLITA. PARTE DEL CUARZO PUEDE SER NO OBSTANTE PRIMARIO SI BIEN TARDIO (INTERSTICIAL) -

APATITO Y SULFUROS FRECUENTES, ASOCIADOS A LA FASE HIDROTHERMAL POSTERIOR - SE OBSERVA TODAÍA FRECUENTES RELICTOS DE PLAGIOCLASA Y ANFIBOL PRIMARIOS CON FUERTES EVIDENCIAS DE REEMPLAZAMIENTO EN LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS POR GENERACION SECUNDARIA DE FELDSPATO MAS ALCALINO, EPIDOTA, CUARZO Y SERICITA Y POR ANFIBOL ACTINOLITICO, CLORITA, EPIDOTA ETC.. RESPECTIVAMENTE (EPIDIORITIZACION).

6- CLASIFICACION

CUARZO DIORITA HIDROTHERMALIZADO Y EPIDIORITIZADO
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	4020	HU	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en el cono de deyección cerca de la presa de Senet.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de aspecto porfidico blanca grisacea con cristales blanco y negro y algunas
manchas pequeñas de color rojo-pardo, compacta y de fractura irregular.
Roca de tipo granodiorítico con alto contenido en cuarzo.

4- EDAD	CARBONIFERO	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	A	VALORACION-PROBABLE P
		- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO CUARZO ANFIBOL

154 207

208 261

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

APATITO SERICITA BIOTITA

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica.

OBSERVACIONES

En esta muestra la plagioclasa aparece en grandes fenocristales y el feldspato potásico forma parte de la matriz

6- CLASIFICACION

PORFIDO ANFIBOLICO (SIENITA MONZONITA)

370 423

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	R	A	4	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
| LABANAS, ROBERTO.

2-DATOS DE CAMPO

Tomada en el cono de defecación cerca de la presa de Senet.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA, Roca de color verdoso-amarillento con grandes leucocristales blancos y abundante biotita, compacta y de textura irregular, grano grueso.
Partido en tiras verdosas con gran cantidad de cristales de Biotita.

4- EDAD

CARBONIFERO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

A horizontal timeline scale ranging from 100 to 150. The scale is marked with vertical tick marks at intervals of 10 units (100, 110, 120, 130, 140, 150). The numbers 100 and 150 are printed at the left and right ends of the scale, respectively.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO CUARZO

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

BIOTITA APATITO ANFIBOL SERICITA MOSCOVITA CHLORITA OPA

C O S 316 30

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Attracción específica:

OBSERVACIONES

La plagioclasa se encuentra en gran cantidad en fenocrystalos y en la matriz. Por otra parte el agreso de esta lámina es automorfo (siendo la proporción de agreso secundario $> 10\%$)

En cuanto a los minerales accesorios, cabe destacar la presencia de la biotita y apatita en forma de xenocristales.

6 - CLASIFICACION

370 PORFIDO GRANODIORITICO CUARZO-MONZONITICO

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	H
HIPOBISAL - H	
YOLCANICA - V	

426

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP		REC		Nº MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	R	A	4	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en la zona de la presa de Senet, en el afloramiento del camino superior al cono de deyección a cota 1220mts.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

roca de aspecto vítreo con fenocristales de tamaño medio y manchas de color pardo-rojizo, compacta y fractura irregular. la muestra presenta fracturas y huecos, y aparecen unas ramificaciones de mineral negro.

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

A horizontal timeline starting at 100 and ending at 153. There are vertical tick marks every 5 years, labeled 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, and 153.

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO CUARZO

208 26

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante altera^{ção} sericítica.

OBSERVACIONES

6 - CLASIFICACION

ROCA ACIDA DE PORFIDO GRANODIORITICO

ANÁLISIS QUÍMICO 424ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P	4
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	4023	HU	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona de la Presa de Senet, en el afloramiento del camino superior al cono de deyección a cota 1240mts.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca de aspecto de granito con abundante biotita, grano grueso de minerales, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD	CARBONIFERO	21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTIGRAFICA A	- BUENA B
					- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION-PROBABLE P
					- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

100

153

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

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA

154

207

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

CLORITA SERICITA

208

261

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITA

262

315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

CLORITA

316

369

La clorita proviene como producto de alteración de la Biotita. Además existe una alteración sericitica.

OBSERVACIONES

6- CLASIFICACION

GRANITO

370

423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R	A
4024				
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO.

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en el corte del arroyo de la zona de la presa de Senet a cota 1155 mts.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de color verdoso, grano fino, compacta y fractura irregular.
Roca ignea de color verdoso con vesigo.

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTÁSICO CUARZO GRANATE

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

[illegible]

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración serológica:

OBSERVACIONES

6 - CLASIFICACION

PORFIDO DE GRANATE

POXFIDO GRANATITICO.

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	4025			L	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en el corte del arroyo de la zona de la presa de Senet a cota 1175m en la pared rocosa vertical a la derecha del arroyo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de aspecto marmoleo, de color blanco y manchas verdes, compacta y de fractura irregular.
Roca ignea de aspecto granodiorítico.

4- EDAD	CARBONIFERO	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	- BUENA... B
21	43	- DATACION ABSOLUTA... B	A	B
		- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDOPORFIDICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO FELDSPATO-POTASICO

154 207

208 261

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

BIOTITA MOSCOVITA SERICITA CARBONATOS GRANATE CLORITA

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteracion sericitica.

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de dique, alterada, carbonatizada y silicificada.

6- CLASIFICACION

PORFIDO

370 423

Porfido indiferenciado.

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
3209	UPRA	4026				L	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en el corte del arroyo de la zona de la Presa de Senet a una altura de 1100mts.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de aspecto porfídica con fenocristales de color blanco y otros oscuros (máficos) la roca tiene un aspecto general vendoso, compacta y de fractura irregular. Roca ígnea de aspecto granodiorítico.

4.- EDAD	CARBONIFERO	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43		- DATACION ABSOLUTA B	- PROBABLE P
			- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D
			44	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO FELDSPATO-POTASICO

154 207

208 261

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

CLORITA BIOTITA SERICITA APATITO MOSCOVITA OPACOS

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica.

OBSERVACIONES

Los granos de cuarzo en esta lámina son autómorfos

6.- CLASIFICACION

PORFIDO GRANODIORITICO

370 423

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA	
5	2	9	0	U	P	R	A	4	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
L
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
| CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en el corte del arroyo de la zona de la Presa de Senet a cota 1175mts.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Roca de aspecto ~~marmoleo~~ marmoleo, de color grisáceo-blancuzco, con abundantes fracturas
rellenas de mineral blanco, compacta y de fractura irregular.
Roca ignea porfírica.

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

VALORACIÓN - BUENA 8
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P O R P H I D I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTÁSICO

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

APATITO	CUARZO	CLORITA	SERICITA	MOSCOVITA	BIOTITA				
---------	--------	---------	----------	-----------	---------	--	--	--	--

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 316 is labeled at the left end, and 317 is labeled at the right end.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Importante alteración serológica.

OBSERVACIONES

Se observaron restos de cuarzo.

Aunque en origen la rraa pudiese ser gramodionítica, en la actualidad ya no lo es debido a la alteración que ha sufrido.

6 - CLASIFICACION

PORFIDO ANFI BOLICO (SIENITA MONZONITA)

ANÁLISIS QUÍMICO  424

ANALISIS MODAL ☐

PLUTONICA - P	H
MIPOBISAL - M	
VOLCANICA - V	

426

1.- IDENTIFICACION

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

32090PRA4028 15 L CASTROVIEJO / RICARDO

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en el alboramiento blanco de la derecha de la carretera dirección Erillavall - BARRUSIA a la altura del Km 12,5 a cota 1200m.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca granuda compacta de aspecto granítico de color claro con algunas islas máficas y de fractura irregular

4.- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST.: ATIGRAFICA... A VALORACIÓN - BUENA... B

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA HIPIDIOMORFA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO - FELDSPATO (SERITIZADO) - BIOTITA (CLORITIZADA)

EPIDOTA

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

CIRCON - CALCITA - MUSCOVITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración intensa de tipo deutérica con procesos de saussuritización de feldespato y deutización de Biotitas.

OBSERVACIONES

Roca granuda de grano medio cuya mineralogía original (cuarzo, feldespato, biotita) está parcialmente obliterada por efecto de una pronunciada alteración hidrotermal (saussuritización, deutización y relleno de microfisuras por Epidota (clorita) y calcita o por moscovita y opacos (óxidos). La moscovita aparece solo como mineral tardío o deutérico (intersticial, en microfisuras, secundario de feldespato...). Se trata de un granitoide cuya clasificación resulta difícil de precisar debido a la alteración si bien la composición albitica de los feldespato más frescos podría indicar la composición de un granito biotítico. Se observan fenómenos de deformación post cristalina (extensión ondulante o modos de presión en cuarzo; deformaciones en filosilicatos, microfisuración en plagioclasas etc...) que evidencian una catadaxis moderada.

6.- CLASIFICACION

GRANITO (GRANITOIDE) ALTERADO

1.- IDENTIFICACION

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

3209 UPRA 4029 15 19 HU CABANAS, ROBERTO.

2- DATOS DE CAMPO

Tornada de un bloque de un dique al lado del barranco de Hoces en Vallibierna a esta 2225mts.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

roca ignea de aspecto porfídico y color grisáceo, con grandes fenocristales de mineral blanco y transparente y un material abundante de máficos, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A - BUENA..... B
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE... P B
- DUDOSA 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P O R F I D I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLASIOCLASA FELDSPATO-POTASICO

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

CLORITA BIOTITA SERICITA APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración serológica:

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de la zona central del dique. Esto se deduce, ya que el tamaño de grano disminuye netamente de centro a borde, como consecuencia del enfriamiento más rápido que se produce en la zona de borde. En las muestras centrales (como es nuestro caso) encontramos fenocristales abundantes.

6 - CLASIFICACION

PORFÍDO GRANÍTICO GRANODIORÍTICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209 U P R A 4030PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
H UCLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada al lado de barranco de lobas en Vallibizana a cota 2225mts, hacia el borde del dique.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ígnea de aspecto más vítreo de color marrón-grisáceo con alguna inclusión de mineral oscuro sobre una matriz de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACIÓN - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA-VITREA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA

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

MOSCOVITA APATITO CIRCON OPACOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Los cristales de cuarzo son automorfos. Por otra parte, tanto el feldspato potásico como las plagioclasas aparecen en fenocristales como en la matriz.

Se trata de una muestra del extremo de dique, y en ella se observa, al compararla con UPR4031 y UPR4032 un empobrecimiento en cuarzo y un enriquecimiento en plagioclasas.

El dique, se va haciendo más cuarcomonocristico-monocristico, según pasamos del centro del dique hacia los extremos o borde.

6.- CLASIFICACION

PORFIDO CUARZO-MONOCRISTICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	4031				HU	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en la zona intermedia del mismo dique q las muestras 3209UPRA4029 y 3209UPRA4030, al lado del barranco de Hoces en Vallibierna a cota 2225mts.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ignea de aspecto porfídico con grandes manchas de color rojizo-pardo sobre una matriz de grano muy fina y color grisáceo-marrón, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD	CARBONIFERO	PROCEDIMIENTO	POSICION ESTRATIGRAFICA A	VALORACION BUENA B
21	43	DATACION ABSOLUTA B	A	P
		DATACION PALEONTOLOGICA C	44	DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	PORFIDICA	46	99
		100	153

COMPOSICION MINERALOGICA	MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	154	207
	CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO	208	261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	MOSCOVITA MICAS OPACOS SERICITA	262	315
		316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración sericitica de las micas.

OBSERVACIONES

Se trata de una muestra más porfídica y menos vítreas que UPRA4030. La composición de ambos es muy parecida, aunque se observa un mayor contenido en plagioclasas y cuarzo, y una disminución de los feldespatos potásicos. Además, se produce la alteración sericitica de las micas. La textura es menos vítreas y más porfídica que la de UPRA4030.

6- CLASIFICACION

PORFIDO	GRANODIORITICO	CUARZO-MONZONITICO	370	423
---------	----------------	--------------------	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA										EMP REC N° MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD				PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR									
3	2	0	9	U	P	R	A	4	0	3	2					15					H	U	CABANAS, ROBERTO.							
1								5				7				9					13				15			19		

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en el mismo dique q 3209 UPR A 4029, 30, 31 en la parte central del mismo, al lado del barranco de lasas en Vallibizama a una 2225 mts.

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca ígnea granuda de aspecto granítico, compacta y fractura irregular

4 - EDAD

CARBONIFERO

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA

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

B I O T I T A C L O R I T A S E R I C I T A

262 31

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Atracción específica de la biotita:

OBSERVACIONES

Se trata de una muestra más gruesa que UPR4030 y UPR4031, ya que fue tomada en el centro del dique. El tamaño de grano aumenta del borde al centro del dique, ya que en el centro del dique el enfriamiento es más lento, y por consiguiente el tamaño de grano es mayor.

En la muestras centrales encontramos fenocristales abundantes y un menor contenido de plagioclasas en comparación con las muestras más externas VPRA4030 y VPRA4031.

6 - CLASIFICACION

GRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4501Tm
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario de la pista de llozas al lago de llozas;
 de 2300 m a 2500 m : misma facies.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granito de los micas con cordierita, porfiride con fucristales de ortosa con macas de Carlsbad.

4- EDAD

WESTFALIENSE

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA MICROCLINA BIOTITA

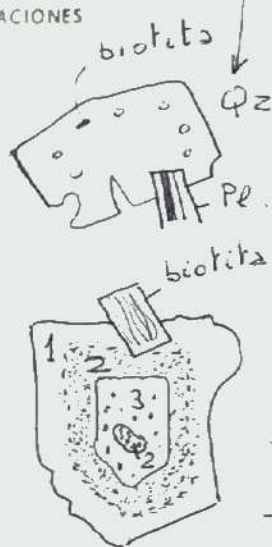
MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

MOSCOVITA CORDIERITA

CLORITA EPIDOTA ZIRCON

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES



- Cuarzo 1 automorfo o subautomorfo de cristalización precoz, a veces de estructura porfírica subredada por la presencia de inclusiones paralelas a las caras cristalinas.
- Cuarzo 2 xenomorfo.
- Microclino xenomorfo con inclusiones de moscovita corvada, biotita, plagioclasa y cuarzo.
- Myrmekita frecuente en el contacto de la plagioclasa y feldespato potásico.
- Plagioclasa frecuentemente zonada.
 Ex: % An por método Fouqué en sección $\perp N_2$
 En 1: An 18-20; En 2: An 30; En 3: An 40
 Entre 1 y 2 paso difuminado y continuo. Entre 2 y 3 contacto neto. (2 corre a 3).
- Aglomeraciones de clorita y moscovita con cordierita alterada. Aureola amarilla alrededor de un núcleo.
- A veces asociación biotita-moscovita simplectica (o sea de aspecto vermicular).
- Epidota (pistacita) asociada a la clorita.
- Moscovita en asociación con clorita (retromorfosis de la biotita).

6- CLASIFICACION

GRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	A4502	T		HU	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2-DATOS DE CAMPO Encima del último lago de la valleta de la Escalera, altitud 2650m, a 50m de desnivel del contacto con la granodiorita. Una red de filones de lamprofiro corta al granito (ver muestra 4507).

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Granito de dos micas, porfirioide con fenocristales de ortosa con macles Carlsbad.

4-EDAD WESTFALIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA

CLORITA MOSCOVITA CORDIERITA

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración importante pero sin cataclasis: biotita cloritizada, plagioclasas saussuritizadas.

OBSERVACIONES

- A veces cuarzo 1 automorfo con agrietamientos.
- Cuarzo 2 xenomorfo, sin extinción ondulante
- Ortosa con, en inclusiones, de plagioclasas, de biotita, de moscovita 1 en láminas corroidas, de cuarzo 1 con tendencia automorfa conteniendo el mismo, en inclusiones biotita y moscovita.
- Una moscovita 2 en glomerulos y asociada a la clorita proviniendo de la alteración de la cordierita.
- Una moscovita 3 en asociación rimplectica con la clorita
- las texturas tipo myrmekita, están presentes.
- las medidas efectuadas sobre la moscovita 1 muestran que pertenece al polo M del diagrama moscovita-phengita ($2V = 48-50$, $N_g = 1,592-1,596$)

6- CLASIFICACION

GRANITO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 4 5 0 3 1 4
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2.- DATOS DE CAMPO

Itinerario de los legos de la Valleta y de la Escaleta,
 Altitud 2570 m

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granodiorita con biotita y anfíbol, de grano medio

4.- EDAD

WESTFALIENSE
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOMOGRAMULAR DE GRANO MEDIO
 46 99
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA BIOTITA AMFIBOL
 154 207
 208 261

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

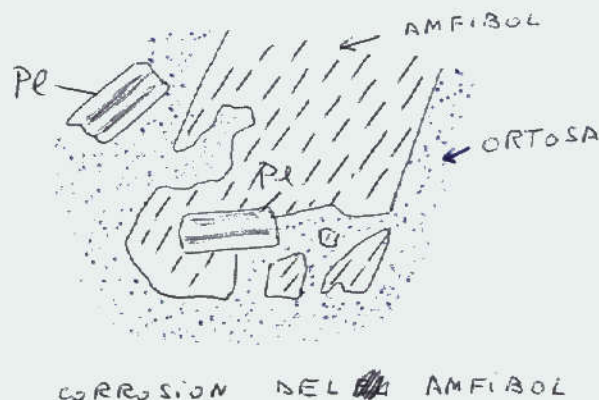
EPIDOTA
 262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración importante: biotita cloritizada, plagioclasas saussuritizadas, y un poco de cataclasis (biotita deformada, flexuosa).

OBSERVACIONES

- Cuarzo xenomorfo.
- Ortosa con, en inclusiones, biotita cloritizada, anfíbol corroído, plagioclasas saussuritizadas.
- Anfíbol (hornblenda verde) a veces en nidos.
- Epidota (pistachite) a veces en bellas láminas en inclusiones en la biotita en vía de cloritización.



6.- CLASIFICACION

GRANODIORITA
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	V	P	R	A	4504	L	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Lago de Rius, altitud 2370 m

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granito con biotita, de grano grueso

4- EDAD

WESTFALIENSE

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOMOGRAMULAR DE GRANO GUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA BIOTITA

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

AMFIBOL EPIDOTA APATITO CLORITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración bastante marcada: biotita a veces cloritizada, plagioclasas en vías de saussuritización y principio de deformación (cuarzo con extinción ondulante, biotita a veces torcida, con extinción ondulante).

OBSERVACIONES

- ortosa con macles Carlsbad con inclusiones de biotita y de plagioclasas
- Hornablenda verde bastante rara.
- Un poco de epidota (Zoisita) asociada a la biotita.
- Apatito a veces en bellos prismas

6- CLASIFICACION

GRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	4505	T		HU	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

Orilla derecha de el Esera, nueva carretera terminación del mazgo ~~de~~ de la Maladita, masa de rocas banica en las coneanas

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca diorítica, rica en minerales de color, grano medio a fino

4- EDAD

WESTFALIENSE

PROCEDIMIENTO	- POSICION EST. IATIGRAFICA	A	- BUENA	B
	- DATACION ABSOLUTA	B	- VALORACION-PROBABLE	P
	- DATACION PALEONTOLOGICA	C	- DUDOSA	D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

BIOTITA ANFIBOL PLAGIOCLASA CUARZO APATITO

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

APATITO OPACOS

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca a poco alterada

OBSERVACIONES

- Plagio-clasas, frecuentemente zonadas. Por el método de Winchell:
 - en una sección $\perp Np$ | 45% Am en el borde
70% Am en el corazón
 - en una sección $\perp Ng$ | 27-28% Am en el borde
37-38% Am en parte mediana
50-52% Am en el corazón
- Hornblenda verde a pardo abundante ($\approx 40\%$)
- Apatito en prismas bastante bellos ($2mm \times 1mm$)

6- CLASIFICACION

DIORITA GABRO CUARCITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 32090 PRA 4506 T 17

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Campo de endares del Rio Salengues, situado desde el principio del camino, en el lecho del torrente. Se puede observar numerosos endares, ya sea con bordes melos (4506), ya sea con borde difuminado, digerido por la granodiorita (asimilación). El diámetro de los endares es muy variable (de algunos metros a decímetros a centímetros).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca diorítica, de grano fino, con numerosos minerales clorados (biotita, anfíbol).

4- EDAD

CARBONIFERO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGARANULAR GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA AMFIBOL

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

ORTOCLASA APATITO TITANITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca bastante fresca

OBSERVACIONES

- plagioclase más o menos alterada; sericitización y epidetización bastante frecuente en el núcleo de los cristales. % en anortita por el método de Winchell: en sección $\perp$ Np, y sobre 010 en el borde Am 34 en el núcleo Am 50-60
- en sección $\perp$ Np, y sobre 001 en el borde Am 34 en el núcleo Am 50
- Cuarzo xenomorfo, a veces rodeado de un arco de anfíbol.
- Hornblenda (pleocroismo verde a pardo) en núcleos y en arcos alrededor de ciertos cristales de cuarzo.
- Biotita a veces en vía de desdoblamiento
- Espena (algunos bellos cristales, dispersión fuerte en conos-opia y pleocroismo rojo en los tonos pardos).
- Apatito

6- CLASIFICACION

Diorita - GABRO con CUARZO

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 3209UPRA4507T# 15 HU J. M. CHARLET

1- IDENTIFICACION

2-DATOS DE CAMPO Encima del último lago de la valleta de la Escalera, altitud 2650 m, red de filones de rocas básicas (espesor de los filones: 30-40 cm; dirección N-S) en el granito porfiroide con los micas (ver preparación transparente 4502).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca básica de grano fino

4- EDAD

CARBONIFERO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPOCRISTALINA HETEROGRANULAR LAMPROFIDICA-OFITICA

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA HORNBLENDA CALCITA

154

207

208

261

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

CLORITA CUARZO OPACOS

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

PLAGIOCLASAS ALTERADAS

- OBSERVACIONES - Plagioclasas en botoncillos, cristales bastante grandes (textura ofítica).
- Hornblenda marrón en pequeñas manchas (pleocroismo amarillo a marrón, $N_g \wedge \text{div} = 10-12\%$).
 - Calcita en manchas y en nidos, bastante frecuente.
 - Clorita (extinción recta, pleocroismo poco intenso: amarillo a amarillo verdoso) en áreas bastante grandes.
 - Algunas áreas de cuarzo.
 - Minerales opacos disseminados en toda la roca.

6- CLASIFICACION

LAMPROFIDO

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 V P R A 4 5 0 8 T 11

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H V

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Al pie de la cascada de San Ferrer (rio Esera). Filon de roca berica (espesor: 30 cm, dirección N-S) en la ~~zona~~ dorita de borde

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Dialara gris con cristales milimétricos de feldespatos

4- EDAD

CARBONIFERO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FLUIDAL GRANO FINO HETEROGRAMULAR OFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA HORNBLENDA

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

EPIDOTA SERICITA MOSCOVITA CALCITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

ROCA NO ALTERADA

OBSERVACIONES

- Plagioclasas alargadas (textura ofítica) no alteradas, andesina (Am 45-50 %); por el método de M. LEVY; andesina - labrador (Am 50-60 %) por FEDEROV, según las observaciones siguientes.

* 1ª área: 50% Am sobre (021) B.P - 50% Am sobre
 prindino B.P - 50% Am sobre $\perp$ [100]; dans (010) B.P -
 60% Am sobre $\perp$ [001] en (010) HT.

* 2ª área: 60% An HP - 70% An B.P sobre [0.0.1]

- Hornblenda manón basáltica (pleochroísmo manón a amarillo pálido)
- Un poco de Epidota (zinita)
- Un poco de sericita y de muscovita en disposición fibroradiada

6- CLASIFICACION

DIABASA N-MICROGRABO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4509T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

lego de Rius (Estany Tort superior). Filón
 de roca básica (potencia 1m; dir. N60E, Inclinación 70°N)
 en granito con biotita (Ver 4504)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca básica de grano fino

4- EDAD

CARBONIFERO

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

HIPOCRISTALINA HETEROGRAFIAR LAMPRECIADA OFITICA

FLUIDAL

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA EPIDOTA

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

CALCITA TITANITA APATITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca no alterada

OBSERVACIONES

- plagioclasa en textura ofítica y en pasta feldespática
- Epidoto (pseudomorfos) abundante, a veces en grandes áreas.
- Un poco de esfina (titanita) en sección normal.
- Apatito a veces en tamaño bastante grande sección horizontal

6- CLASIFICACION

LAMPRECIADA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209VPR4510T4

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2.- DATOS DE CAMPO

Entre los lagos 1º y 2º de Vallibierna (altitud 2450 m) filón de microgranito intrusivo en el granito con dos micas y cordierita. (potencia 10 m; dirección N 20°-30° E; borde aféutico de algunos decímetros de anchura)

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Microgranítico gris con fenocristales de ortosa (a veces de algunos centímetros) y de cuarzo (0,5 cm)

4.- EDAD

CARBONIFERO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIRICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ORTOCLASA PLAGIOCLASA BIOTITA

CORDIERITA

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

EPIDOTA SERICITA CORDIERITA? CALCITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Las biotitas están cloritizadas, las plagioclases saurinitizadas

OBSERVACIONES

- ① Dos grandes tipos de fenocristales:
- Cuarzo automorfo (cuarzo 1) sin extinción ondulante; inclusiones hexagonales, con, inclusiones, de plagioclases.
- Ortosa, con macas de Carlsbad, con bandeo partítico; micrita a veces, en los bordes; inclusiones de plagioclasa, bastante saurinitizada, y de biotita bien fresca.
A veces estructura gráfica en la ortosa (cuarzos de misma orientación óptica).
- ② Nada de la matriz: biotita cloritizada; pero no la biotita en inclusiones en los feldespatos. Plagioclases poco abundantes saurinitizadas. La Epidota está asociada, a veces, a la biotita cloritizada.
- ③ La matriz cuarzo-sericitica contiene mas de biotita, de cuarzo (cuarzo 2) microgranuloso y eventualmente cordierita alterada.
- ④ A meter que una muestra mas cerca del borde, muestra una mayor abundancia de biotita muy fresca y una plagioclasa fresca determinada como oligoclasa (con plátano de FEDEROV) (Am 20-22%, $2V = -86^\circ$)

6.- CLASIFICACION

MICROGRAMITO PORFIRICO O MICROGRAMODIORITA ODSM

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 V P R A 4 5 1 1 T 4

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Carrizos del lago de Creguena, altitud 1680 m, en el
 lecho del torrente enclava de corniana decamítica con granitización
 difusa, recubierta por un filón de aplite subvertical, potencia 50 cm,
 de orientación N 110° E



3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Aplite - pegmatita, de grano fino (0,5 mm) leucocrata

4- EDAD

C A R B O N I F E R O

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A

VALORACION - BUENA B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A H O M O G R A N U L A R G R A N O F I N O

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O M I C R O C L I N O P L A G I O C L A S A

M O S C O V I T A B I O T I T A E P I D O T A A N F I B O L

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, biotita un poco decolorada

OBSERVACIONES

- Macadens muy abundante
- Albita xenomorfa, clivada, sin macas, con inclusiones de cuarzo autocristalinos y de biotita decolorada.
- Un poco de moscovita a veces en inclusiones en la pegmatita
- Un poco de epidota
- Un poco de anfíbol incoloro (N y A cliv = 20°, clivaje a 120°)
- Pequeños enclaves de cuarzo megacrístico asociado a la epidota, el anfíbol y la moscovita.

6- CLASIFICACION

A P L I T A

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R	A
4	5	1	2	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

2-DATOS DE CAMPO Al E del collado de la Rendusa, bajando hacia el Forat de Niquallut, altitud 2200m, intruimos en la divota de borde del macizo, un filón de leucogranito de 15-20 m de espesor, dirección E-W, (Para análisis químicos: muestra tomada hacia el borde)

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

CRIPCIÓN MACROSCÓPICA
Aflita de grano fino, leucocrata, grano de 0,7 a 1 mm.

4- EDAD

CARBOMIFERO

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

VALORACIÓN - BUENA..... B P
- PROBABLE..... P
- DUDOSA..... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O G R A F I S T A L I M A H O M O G R A M U L A R G R A M O F I M O

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO M/CROCC/MA ORTOCLASA PLAG/OCCLASA

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

B	I	O	T	A
---	---	---	---	---

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, helada cloritzada

OBSERVACIONES

- Microclino abbitizado y ortosa con macas de carbón
- Un plegioclase muy saunentizado y un plegioclase
mar ácido (albita?) bastante fresco
- Un poco de biotita clonitzada (algunas áreas)

6 - CLASIFICACION

LEUCOGRAMIN 9

ANALISIS QUIMICO 1 424

ANALISIS MODAL ☐ 425

PLUTONICA - P	H
HIPOBISAL - H	
VOLCANICA - V	

425

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	V	F	R	A	4513	HV	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Orilla izquierda del torrente de Valliberna, altitud 2050m, dentellón de granito leucocrato (espesor 15m) intrusivo en las corrientes del borde del macizo, análogo al de la muestra 4512 de la zona de la Penclusa, pero más rico en biotita. Contiene fragmentos de granito de grano fino ~~de~~ biotita, o bien cordierita, pasando o alternando con pegmatitos anastomosados de qüita con manchas turmaliníferas (cms)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

granito leucocrato, de grano fino

4- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTIGRAFICA... A ☒ - BUENA... B ☐
 - DATACION ABSOLUTA... B ☐ VALORACION - PROBABLE... P ☒
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina Homogranular grano fino

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MICROCLINO PLAGIOCLASA

154 207
208 261

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

MOSCOVITA

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, biotita poco cloritizada

OBSERVACIONES

- Masclino bastante abundante
- Biotita frecuente en laminas alargadas
- un poco de moscovita

6- CLASIFICACION

LEUCOGRANITO

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P ☒
 HIPOBÁSAL - H ☐
 VOLCÁNICA - V ☐ 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 2090 PRA 4514

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHABRET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario del lago de Alba, altitud 2100 m, roca
 básica en filón de 40-50 cm intrusivo en la caliza del
 Devónico; Dirección del filón E-W

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca verde mostrando a veces cristales milimétricos de
 anfíbol y de piroxeno.

4- EDAD

CARBONIFERO

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

OFITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

HORNBLENDA AUGITA

CUARZO PLAGIOCLASA CALCITA

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

EPIDOTA CLORITA MAGNETITA ILMENITA APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

- Matriz cloritofeldespática con plagioclasas en
 bastoncillos
- Baza o mides con cuarzo y calcita
- Hornblenda (pleochroísmo en el mancha claro) en
 cristales bien desarrollados
- Augita a veces presente (verificado 2 diqueses a
 90° y el ángulo de extinción, con relación
 al diques, de 40°)
- Epidota y clorita a menudo asociada
- Minerales opacos disseminados en toda la
 roca (magnetita y ilmenita).
- Apatito

6- CLASIFICACION

NIABASA

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4515T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 L

CLASIFICACIÓN EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

1- IDENTIFICACIÓN

2- DATOS DE CAMPO Descripción del lago Benibeni a lo largo del camino antes de alcanzar el lago: en la granodiorita con biotita y anfíbol (de grano grueso), filón de opilita leucocrata con cordierita y cargándose lateralmente de manchas de turmalina. El filón tiene un espesor de varios metros (dirección N 60-70 E) y está cortado por un filón de roca básica (basófeno, espesor 3 cm) de muestra 4516

3- DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Roca opilitica, leucocrata, de grano fino (mm).

4- EDAD CARBONIFERO PROCEDIMIENTO - POSICIÓN ESTRATIGRÁFICA A VALORACIÓN - BUENA B
 21 43 - DATACIÓN ABSOLUTA B - DUDOSA D 45
 - DATACIÓN PALEONTOLOGICA C 44

5- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRAFULAR GRANO FINO

46 99
 100 153

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

CUARZO MICROCLINO ALBITA PLAGIOCLASA

154 207
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

MOSCOWITA TURMALINA

262 315
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Polo alterada, biotita doitizada

OBSERVACIONES

- Microclino albitizado con albitización frecuente en mosaico y ostiados con carga pseudo-gráfica o en gotitas (estructura gráfica).
- Albita (no machada, albitizado el carácter biotico con $m < 1,54$).
- Plagioclasa machada, ligeramente sericitizada. Por método M. Levy $Am = 24\%$; por el método de Kinnchell $Am = 26-27\%$ (oligoclasa).
- Biotita doitizada, punteada de halos pleocroicos.
- Turmalina presente en ciertas láminas.

6- CLASIFICACIÓN

AF41TA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	4516	T#			L	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Desagüe del lago de Beriberri a lo largo del sendero antes de alcanzar el lago. En la granodiorita filon de roca básica cortando la aplita 4516. (Ver esquema)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris de grano fino.

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	POSICION ESTRATIGRAFICA	VALORACION	BUENA
- DATACION ABSOLUTA	A	B	8
- DATACION PALEONTOLOGICA	C	44	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

OFITICA

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

NOBLENDIA	CUARZO	CAUCITA	PLAGIO	CLASA
-----------	--------	---------	--------	-------

EPIDOTA	CLORITA
---------	---------

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

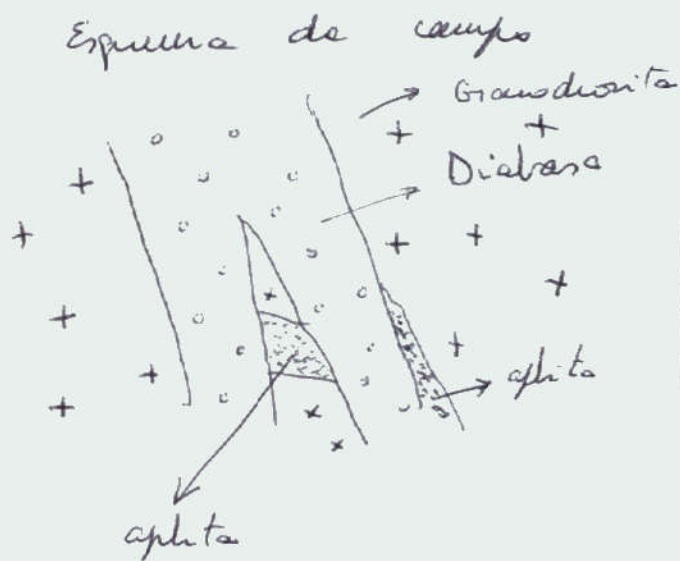
262	315
-----	-----

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

± importante

OBSERVACIONES



- Amphibol menor frecuente
- Nido con cuarzo o calcita (calcita debilmente bráxica)
- Fenocristales de feldespatos alterados
- Epidota (pistachita) en áreas anchas.
- Parte clorita - feldespática

6- CLASIFICACION

D/ABASA

370	423
-----	-----

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U PRA 4517 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

1- IDENTIFICACION

2-DATOS DE CAMPO Encina del cono de deyección del torrente de Beniberrí, en el lecho del torrente, a hasta 1600 m de altitud, pequeño macizo de granito de grano medio, con biotita y cordierita. El contacto con la granodiorita de grano grueso de la Unidad de Bohí es neta; enclaves de grano diorita se encuentran en el granito de grano medio de Beniberrí.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granito de grano medio, con biotita bastante abundante, y de tendencia porfiroide

4- EDAD CARBONIFEROA
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA GRANO MEDIO PORFIRICA
 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ORTOCLASA PLAGIOCLASA BIOTITA CORDIERITA
 154 207

MUSCOVITA
 208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca a poco alterada

OBSERVACIONES

- Feldespato alcalino porfiroico, raramente machado, 2 V medio; con, a veces, cargo pseudo gipsico. Microclitas bastante frecuentes.
- Cargo xenomorfo (tipo automorfo raro en esta lámina pero presente en la facia)
- Plagioclase bastante fresca, a veces semitizada en el núcleo del cristal. 10% es anortita por el método de Winchell: sobre reacción $\perp$ Mg; An 28 con bandas intermedias estrechas de An 35. Zonación compleja y recurrente bastante frecuente.
- Biotita bastante fresca, frecuentes (15%)
- Muscovita y cordierita más raras (algunos %)

6- CLASIFICACION

GRANITO
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4518T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Zona mylonitizada de la Muestra Ribagorçana, a una
 centena de metros del contacto sur con el Silencio metamorfo-
 do. La zona 4518 está constituida por una masa triturada y esqui-
 stada de granito o granodiorita.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca oscura micácea y esquistada

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICTICLASTICA 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

MICROCCLINA CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA MOSCOWITA 207

CLORITA EPIDOTA 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca triturada, alterada

OBSERVACIONES

- Microclino bastante frecuente, ligado a la defor-
 mación, y otros.
- Plagioclasas retorcidas, a veces rotas, con marcas
 de presión, en masas de saussuritization.
- Cuarzo con extinción ondulante
- Moscovita trizada
- Clorita con, a veces, inclusiones de epidota
 microclino.

6- CLASIFICACION

MIKLOMITA 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424

ANÁLISIS MODAL 425

PLUTONICA - P 426
 HIPOBISAL - H
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	4519	T		4	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Antiguo camino del Hospital de Viella - Puerto de Viella, altitud 2360 m. Granito orientado de grano grueso, con biotita cuyo contacto con una facies no orientada para a 2300 m. La banda orientada a partir del borde del granito, a 2400 m, no sobrepasa 100-120 m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granito orientado con biotita.

4- EDAD

WESTFALIENSE

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRAVULAR GRANO GRUESO A MEDIO

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA CLORITA

154 207
208 261

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

CALCITA APATITO TITANITA RUTILO

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca alterada, un poco bituminada; biotita completamente cloritizada, plagioclase reabsorbida

OBSERVACIONES

- Biotita completamente cloritizada con, a veces, clinoses torcidos y una extinción ondulante. Helos pleochroicos frecuentes en la clorita.
- Rutilo en red, sajonito sobre la clorita (milito en agujas).
- Filonnet de calcita cortando el feldespato y el cuarzo.

6- CLASIFICACION

GRANITO

370 423

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

3	2	0	9	U	P	R	A	4	5	2	0	T
1				5	7	9					13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H U
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

2-DATOS DE CAMPO Zona malmetizada del N. Ribagorçana, a una centena de metros del contacto sur con el Silenciano metamórfico. La zona 4520 esta constituida de fajas bastante heterogéneas: granitos de grano grueso, granitos orientados, de grano fino, intercalados...

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

RON MACROSCOPICA
Rosa tritunada, de aspecto ocelar, orientada.

4- EDAD

21 43

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

VALORACIÓN - BUENA.....B ☐
VALORACIÓN - PROBABLE.....P ☐
VALORACIÓN - DUDOSA.....D ☒ 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA

46

99

100

15

COMPOSICION MINERALOGICA

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

MICROCLINA ORTOCLASA PLAGIOCLASA CUARZO CLORITA

15

20

20

20

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

APATITO EPIDOTA

20

3

3

34

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

IONES (TIPO Y GRADO)
Roca con cataclasis, deformada, mas o menos alterada, las
plagioclasas, no obstante, no estan alteradas.

OBSERVACIONES

- Entosa atravesada por vetillas de senicita con, en inclusiones, plagio-clasas y biotita cloritizada
- Cuarzo poco frecuente, pulverizado
- Plagioclasa bastante fuscas con macas a veces torcidas
- Biotita cloritizada

Fuera de m contacto geológico esta roca podría
erocar una yesita.

En otras láminas transparentes se ven "ojos" de feldspato potásico (microclino albitizado, ortosa perthítica) y mazos con extinción ondulante rodeados de trazas de filitas (moscovita frecuente con extinción ondulante, clorita, algunas láminas de biotita, sericita)

6 - CLASIFICACION

MILONITA

370

423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P	☐
KIPOBISAL - M	
VOLCANICA - V	426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	V	PRA	4521	TE		L	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO zona milonitizada del N. Ribagorzana. Borde sur del macizo granítico. Grado muy completo de deformación del granito

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca oscura, granito completamente triturado

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACTASTICA

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

MUSCOVITA SERICITA CUARZO

154 207

208 261

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

~~MUSCOVITA SERICITA CUARZO~~

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Grado intenso de cataclasis; feldespatos aureoles; únicamente sericita; cuarzo y muscovita (recristalización).

OBSERVACIONES

- Cuarzo pulverizado con extinción ondulante
- Sericita y muscovita
- Estructura orientada con una alternancia de lechos foliosos y lechos más cuarzosos (f. leucitas)

6- CLASIFICACION

MILOMITA

370 423

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 V F R A 4 5 2 2 T 4
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO Itinerario del lago de Allosas - brecha de Allosas, hacia los 100 m por encima del lago de Allosas filon de roca básica: espesor de 6-8 m, dirección N10°E, buzamiento E 80°. Está desplazado ligeramente por la falla de Allosas; (el compartimiento sur a 100 m hacia el W). Dicho filon se sigue alrededor de 2 km desde la "brecha alta de Allosas" hasta Valliberna.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA Facies retregénea formada de bloques o enclaves de rocas básicas, en una matriz más aptítica (más clara). Contiene numerosos "ojos" de cuarzo, enclaves de granodiorita y pequeños enclaves con anfíbol y piroxeno formando facies en vías de hibridación.

4- EDAD CARBONIFERO 21 43
 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A VALORACION - BUENA B P
 - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA MONOGRAMULAR GRAMO FINO 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANFIBOL 154 207

CUARZO PLAGIOCLASA 208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

poco alterada

OBSERVACIONES

- El anfíbol (hornblenda mayor) es frecuente y bien desarrollado; Para a veces o actinota (incluye o debilmente pleochroïque).
- El cuarzo y las plagioclasas son bastante raras.
- Se pasa, en el borde de la lámina, a una zona donde los minerales ~~están~~ están más ampliamente desarrollados (enclaves granudos).

6- CLASIFICACION

NIABASA 370 423

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4523T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

J. M. CHARLET

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO Itinerario La Rencusa - Portillon inferior, altitud 2370 m, granodiorita con biotita y anfíbol formando el encapente de un filón de "microgranito de las uertas", (muestra 4525 y 4526)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Granodiorita con biotita y anfíbol, de grano medio.

4- EDAD WESTFALIENSE

21

43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRAANULAR GRANO MEDIO

46

99

100

153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA ORTOCLASA

154

207

BIOTITA ANFIBOL

208

261

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

EPIDOTA APATITO ZIRCON

262

315

316

369

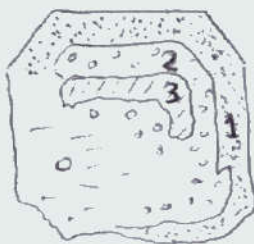
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, sin catclans

OBSERVACIONES

- Cuarzo, a veces en inclusiones dentro de plagioclasas.
- Plagioclasas frecuentemente zonadas, a veces ligera alteración en el núcleo. (E. anderson, cf. infra)

Sección $\perp$ Ng
 Método de Winchell



en 0 alteración
 en 1 An 30%
 en 2 An 40%
 en 3 An 45%

A veces, figuras de coronación muy bellas, en las plagioclasas de "zonación oscilante".

- Ortosa no machada, a veces inclusiones de plagioclasas y biotitas, (mamekites).
- Biotita poco donitzada y homblenda verde
- Apatito y circon en inclusiones en la biotita y en la homblenda, a veces bellas halos pleocroicos en la homblenda
- Epidota en areas bastante grandes

6- CLASIFICACION

GRANODIORITA

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U P R A 4524 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO Itinerario de la Rueda al "Portillo Superior", Altitud 2700 m, granito porfídico con dos micas y manchas milimétricas verdes de cordierita. Endauz frecuentes de esquistos cristalinos o muy micáceos. Yuntas o diademas con turmalina

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

granito porfídico con dos micas y cordierita

4- EDAD

WESTFALIENSE

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFÍDICA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ORTOCLASA PLAGIOCLASA BIOTITA

MUSCOVITA CORDIERITA

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

APATITO ZIRCON

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, sin catademas, cordierita formando pequeños aglomerados con un alteración típica orientada.

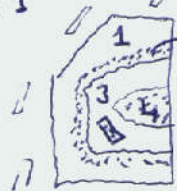
OBSERVACIONES

- Dos tipos de cuarzo: - cuarzo 1 microcristalino, de cristalización precoz en inclusiones en los feldspatos alcalinos - cuarzo 2 xenomorfo

- Ortosa en porfiroblastos con moda Carlsbad con flecos pitíticos e inclusiones: cuarzo 1, biotita, muscovita corrida, plagioclasas + micromilitares, en el contacto ortosa - plagioclase.

- Plagioclase zonadas, poco alteradas. A veces desarrollo de calcita en determinados planos. La plagioclase es una oligoclase - Andesina. Numerosas medidas por el método de Winchell y con la platina de Federov

Caso 1



D - F. K

Medida en sección $\perp$ IVp y pñ. a (0,1,0)
 2 Plagioclase, corrida en el borde, en inclusiones en el feldspato potásico.
 En 1 y 3 An 30%. En 2 y 4 An 45%.
 Pasa de 1 a 2 y de 3 a 4 progresivo.
 Entre 2 y 3 bordes corridos; caso de zonación recurrente o reflejada

Otro caso.
 Sobre sección $\perp$ IVg y perpendicular a (0,1,0)
 En 1 An 27%
 En 2 An 35%
 Zonación normal



En la platina de FEDEROV se obtiene 32% An sobre $\perp$ [001] en [010], variedad B.P

6- CLASIFICACION

GRANITO

2V $\omega_{\text{negrido}} = 85^\circ$ (nigno -)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4S2ST

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J.M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario de La Rendusa al Portillon Superior, Altitud 2370 m. Filón de "microgranito de las Cuestas". Potencia 15-20 m, Dirección N-S, buzamiento subvertical a 70° E, el dique puede seguirse desde la cota 2200 m cerca de La Rendusa hasta 2460 m de cota.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Microgranito con gruesos cristales de cuarzo y feno- cristales de ortosa, púente, macas de Carlsbed, y de hasta 5 o 7 cm de largos

4- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIRICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ORTOCLASA PLAGIOCLASA BIOTITA CLORITA

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

APATITO RUTILO ZIRCON

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Las biotitas están parcialmente cloritizadas, las plagioclasas están saussuritizadas

OBSERVACIONES

Fenocristales

- cuarzo automorfo, o subautomorfo, (cuarzo 1) sin extinción ondulante, con inclusiones de plagioclase y a veces

biotita.

- ortosa peritética con macas de Carlsbed, inclusiones de plagioclase, biotita y a veces cuarzo.

- plagioclasas a veces alteradas.

- biotita en vías de cloritización

La matriz es cuarzo/peritética

6- CLASIFICACION

MICROGRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA452GTPROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario de la Reclusa al Portillo superior. Altitud 2370 m. Muestra tomada en el borde afanítico, de grano muy fino (algunos decímetros) del filón de microgranítico (muestra 4525)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca leucocrata, de grano muy fino y algunos cristales milimétricos de cuarzo.

4- EDAD

PALEOZOICO SUPERIOR
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44VALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFANITICA
46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO
154 207
208 261

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

CUARZO SERICITICA
262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Algunos fenocristales de cuarzo subautómorfos y de feldespatos completamente alterados en una matriz cuarzo-sericitica. Borde de enfriamiento rápido del microgranito

6- CLASIFICACION

PGRFI 00
370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 4 5 2 7 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Nueva cantera Benasque - Plan de Baños, masa de roca básica hibridizada por el encajante

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca básica de grano medio, rica en minerales ferromagnesianos, con enclaves a veces con granate almandino

4- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A
 - DATACION ABSOLUTA... B
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA GRANO MEDIO O FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA AMFIBOL PIROXENO

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

GRANATE TURMALINA MAGNETITA BIOTITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

En la lámina transparente se pueden distinguir dos conjuntos:

Una roca básica (gabro cuarcítico) de grano medio con los siguientes minerales:

- Plagioclasa frecuentemente zonada (sobre zona homogénea An 60-70 por el método M. Levy).

- Cuarzo

- Minerales ferromagnesianos: biotita, anfíbol (incoloro a verde pálido) y un poco de piroxeno.

Enclaves (a veces inferiores a un cm) de corneanas, de grano fino, y compuestos de cuarzo, magnetita y grandes láminas de biotita.

Además, un granate almandino está presente en las corneanas frecuentemente en nódulos de desestabilización completa: asociación de láminas de biotita y de cuarzo con disposición radial neta con turmalina y magnetita en el núcleo y biotita y cuarzo en la periferia en disposición desorientada.

6- CLASIFICACION

GABRO CUARCÍFERO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	4530	T		HU	
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Centa separando los lagos de Vallibierna y el pequeño lago de Albas. "Microgranito de las Centas con frecuentes enclaves de esquistos cristalinos"

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Microgranito con fenocristales de cuarzo y feldespatos alcalinos, con enclaves de una roca cristalo filitica con "litage" alternando biotita y cuarzo + silimanita.

4- EDAD

CARBONIFERO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

BIOTITA SILIMANITA CUARZO Y ALGUNA ESTAUROLITA

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

no hay albítización

OBSERVACIONES

Enclaves de esquistos cristalinos mostrando una alternancia de lechos de biotita y de lechos de silimanita con algo de cuarzo, ~~por~~ un microgranito típico con fenocristales de entosa peritítica (moldado tipo Carlsbad), cuarzo subautocrecido, plagioclasa poco alterada, biotita cloritizada y matriz cuarzofelítica.

6- CLASIFICACION

MICROGRANITO CON ESQUISTO CRISTALINO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209 U P R A 4531 TPROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HUCLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2.- DATOS DE CAMPO

Al Este del lago pequeño de dross, filón de mi-
crograuito de las vertas con enclaves de esquists cristalinis

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Micrograuito con fenocristales de cuarzo (0,5 cm) y
de feldspatos alcalinos (algunos mm) con un enclave centimétrico
en biotita

4.- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAMOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO BIOTITA GRANATE CORDIERITA CLORITA

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

CLORITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

En un micrograuito típico (cf. 4530) enclave
de rocas metamórficas constituidas de laminas de
biotita, cordierita alterada (pseudomorfizada) a pinarito,
granate pseudomítico con inclusiones de cuarzo y clorita

6.- CLASIFICACION

ESQUISTO CRISTALINO EN ENCLAVE EN EL MICROGRAUITO

ANÁLISIS QUÍMICO

ANÁLISIS MODAL

PLUTONICA - P
HIPOBISAL - H
VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4532T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J.M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Al NE del lago superior de Coronas, itinerario del collado de Coronas, altitud 2800m. Enclave decimétrico, en el granito con biotita y cordierita, de "bos cortas".

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Enclave de roca básica, de grano fino, con biotita en un granito de grano medio y porfirico con biotita y cordierita.

4- EDAD

CARBONIFERO

21

43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIOLOCRISTALINA GRANO FINO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA

154

207

208

261

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

262

315

316

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No alteracion. Roca fresca.

OBSERVACIONES

① enclave de diorita cuarzosa con biotita. Las plagioclasas presentan, a menudo, macas complejas (albita + carlsbad). La disposición zonada es rara y siempre simple. La plagioclase es una oligoclase-andersina. Ejemplos y determinaciones por el método de Winchell - sección $\perp$ Np, en el borde Am 20 y en la parte central Am 32-34 - sección $\perp$ Np, en el borde Am 20 y en la parte central Am 30-32.

② Encajante: granito con biotita y cordierita típica con cuarzo, feldespato alcalino y plagioclase, algunas láminas de muscovita y cordierita. Las plagioclasas muestran frecuentemente una zonación compleja. Los frentes contenidos en Am en la parte central de los cristales (hasta 50% Am) parecen indicar una herencia de rocas básicas digeridas o asimiladas por el granito.

6- CLASIFICACION

DIORITA CUARCIFERA EN ENCLAVE EN GRANITO

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4533T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Salida desagüe del lago de Vallibierna, en la granodiorita con biotita y anfíbol, no lejos del contacto con el granito con cordierita. Zona de "campo de enclaves".

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Enclave decimétrico de grano fino y biotita y anfíbol. El contacto con el encajante es neta y subparallelada por un borde más rico en biotita.

4- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HETEROGRAVULAR HOLOCRISTALINA GRANO FINO A MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA ANFIBOL BIOTITA CUARZO

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

ORTOCLASA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteración parcial, en el núcleo de algunas plagioclasas en cristales milimétricos.

OBSERVACIONES

El anfíbol es abundante. Se puede reconocer varios tipos de cristales:

- nidos anfibólicos con acumulación de cristales de algunos 0,1 mm.
- cristales aislados de algunos 0,1 mm.
- cristales de 4 a 5 mm de largos, poecilíticos, con numerosas inclusiones de plagioclasa, biotita, cuarzo, y que indican una recrystalización.

Las plagioclasas pertenecen también a varios tipos:

- plagioclasas finas (algunos 0,1 mm), no zonadas, mostrando una frecuencia media de dobles (andesinas).
- plagioclasas con zonación simple cuyo núcleo más básico está fuertemente alterado.

Algunas plagas de feldspatos alcalinos conteniendo inclusiones de cristales de anfíbol, biotita y plagioclasa.

El anfíbol es una hornblenda pleocroica cuyo tono es verde a azul.

6- CLASIFICACION

DIORITA CUARCIFERA EN ENCLAVE EN UNA GRANODIORITA

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4534T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACIÓN EFECTUADA POR:
 J. R. CHARLET

1- IDENTIFICACIÓN

2- DATOS DE CAMPO Itinerario de la Renedusa al Portillon superior. Altitud 2700 m. Granito porfirico con dos micas y manchas milimétricas verdes de cordierita. Enclaves pequeños de esquisto cristelinos o ricos en mica. Huentas con turmalina

3- DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Granito porfirico de dos micas y cordierita

4- EDAD

CARBONIFERO

PROCEDIMIENTO - POSICIÓN ESTRATIGRÁFICA A VALORACIÓN - BUENA B
 - DATACIÓN ABSOLUTA B VALORACIÓN - PROBABLE P
 - DATACIÓN PALEONTOLÓGICA C 44 VALORACIÓN - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA PORFÍDICA GRANO MEDIO

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

CUARZO ORTOCLASA PLAGIOCLASA BIOTITA

MUSCOVITA CORNIFERITA

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)

APATITO CIRCON

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, ausencia de cataclasis, cordierita formando pequeños agregados con un alteración típica orientada

OBSERVACIONES

- Dos tipos de cuarzo: • cuarzo 1, subhedral, de cristalización precoz en inclusiones en el feldespato alcalino y • cuarzo 2 xenomorfo.
 - Ortosa en porfiroblasto con mucha carbonada con filos petíticos y en inclusiones: cuarzo 1, biotita, muscovita "comoda", plagioclasas + microclitos en el contacto ortosa - plagioclase.

- Plagioclase zonadas, poco alteradas. A veces, desarrollo de calcita según planos particulares, de microcristalización. La plagioclase es una oligoclase - andesina. Numerosos medidos por el método de Winchell y con la platina FEDE ROV.

Medida en sección $\perp$ a N_p a 45° (0,1,0) Plagioclase con borde comido en inclusiones en el feldespato potásico. En (1) y (3) An 30%, En (2) y (4) An 45%. Paso (1) $\rightarrow$ (2) y (3) $\rightarrow$ (4) progresivo. Entre (2) y (3) borde de comición, caso de feldespato recurrente o repetido. Con la platina de FEDE ROV se obtiene 32% An sobre $\perp$ [001] en (010), variación B-E 2V comido = 85° (signo -)



6- CLASIFICACIÓN

GRAMITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 V PRA 4535 ST 1/2

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Monumento natural encima de La Rendusa, itinerario
 Roca el Portillón. Roca diorítica del borde del macizo formando
 el encajante de un filón de microgranítico

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca diorítica de grano medio (1-2 mm) rica en anfíbol

4- EDAD

CARBONIFERO

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HoloCristalina Homogranular Grano Medio

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA CUARZO BIOTITA AMPHIBOL

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

EPIDOTA APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclasas fuertemente alteradas
 Biotita en mas de clonitización

OBSERVACIONES

- Cuarzo con inclusiones bastante frecuentes de plagioclasas
- Plagioclase raramente zonada. Sobre las plagioclasas
 frescas el método de M. Levy da un ángulo de
 extinción máxima de 22-24°, por lo tanto es una
 plagioclase con 40-45% An (andesina).
- La hornblenda verde abundante, formando a veces
 acumulaciones de cristales en "hilos" en las
 manchas.
- Un poco de epidota (pistachita) asociada a la
 biotita

6- CLASIFICACION

CUARZO DIORITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA453G T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 W. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario de la Penclusa de Portillon superior, altitud 2500 m a 2600 m, zona de campos de andares, parte interna de las facies γ_2

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

granodiorita de grano medio, con biotita y anfíbol con enclaves melanocrato de grano fino. Descripción de la roca encajante.

4- EDAD

CARBONIFERO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRAANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO ANDESINA BIOTITA-CLORITA ANFIBOL

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

EPIDOTA TITANITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Biotita completamente cloritizada
- Plagioclasa fresca

OBSERVACIONES

- Roca de grano medio (0,1 - 0,2 mm)
- Plagioclasa con 36-38% An (determinación por M. Levy)
- Hornblenda verde con a veces muy bellos halos pleocroicos alrededor de microcristales clorita.
- Epidota (pistachite) en asociación con clorita
- Algunos cristales de zafiro (titanita) pleocroicos en los tonos pardos
- Feldespato potásico muy raro

6- CLASIFICACION

TOMALITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209 V P RA 4536 T
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

mismo lugar que 4536 (ver la otra ficha)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Descripción del enclave del
lugar de 4536

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HOMOGRAANULAR GRANO FINO

46 99
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

ANDESINA BIOTITA ANFIBOL

154 207
208 261

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

262 315
316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca, biotita no cloritizada contraria-
mente a el encajante

OBSERVACIONES

- Roca de grano fino (algunos 0,1 mm)
- Biotita y hornblenda verde abundante, borde de enclave ~~en~~ enriquecido en biotita
- Plegioclase a 40% An (determinación por M. Levy)
- Cuarzo raro

6- CLASIFICACION

DIORITA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4537T4
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J.M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario hacia el Portillon superior, altitud 2800 m, zona de contacto entre la granodiorita con biotita y anfíbol (82) y el granito de las crestas 83.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

roca de grano fino, rica en biotita

4- EDAD

CARBONIFERO
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRANULAR
 46 99

GRANO FINO A MEDIO
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO OLIGOCLASA-ANDESINA BIOTITA
 154 207

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

EPIDOTA MOSCOVITA APATITO
 262 315

MICROCLINA
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los feldspatos son muy frescos.
 Las biotitas están a veces en vía de cloritización,
 los halos pleochroicos son frecuentes, a la vez en la biotita y en la clorita

OBSERVACIONES

La roca es heterogranular con cristales de 1 a 2 mm de cuarzo biotita y plagioclasa en una pasta de grano fino hecha de cristales de cuarzo con biotita microclino, epidoto, moscovita como minerales accesorios. La estructura indica condiciones de enfriamiento rápido durante la intrusión e instalación del granito 83. Esta facies representa el tipo de borde de 83. Las plagioclasas siempre muy frescas, a veces zonadas tienen los caracteres ópticos siguientes: signo -, $N_m > 1,54$, An 35-40 por el método de M. Levy (oligoclasa calcica). El microclino es muy raro. La roca es sobretodo plagioclasica

6- CLASIFICACION

TANALITA CON BIOTITA
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4538T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Borde oeste del lago de Bacibeni

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

granito de grano medio (2-3 mm), con biotita y algunos cristales en agujas (amfibol)

4- EDAD

CARBONIFERO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HETEROGRAANULAR A PORFIDICA

GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO ALCALINO

BIOTITA ANFIBOL

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

CLORITA TITANITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Plagioclasas a veces alteradas
 Biotita en vías de cloritización

OBSERVACIONES

- Las plagioclasas están a veces zonadas
- El feldespato alcalino forma porfiroblastos de textura peritética con tendencia a mimetismo hacia el contacto con las plagioclasas. Numerosos cristales están en forma de inclusiones en el feldespato alcalino (plagioclasas, biotita, amfibol). Se nota una aureola de reacción de feldespato alcalino - plagioclase con, a veces, una coronación de la plagioclase.
- Hornblenda verde y biotita en vías de cloritización
- Algunos cristales bien desarrollados de espina o Titanita, cristales automorfos de algunos milímetros

6- CLASIFICACION

GRANITO con BIOTITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 4 5 4 3 T H
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario por el circo de las rocas al glaciar y el pico Russell, altitud 2900m. Contacto con un filón de microporfiro de las crestas, espesor 7-8 m, dirección N10E, corta a un filón de gilita, espesor 4-5 m, dirección E-W.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Aplita - pegmatita con manchas de turmalina

4- EDAD

PALEOZOICA SUPERIOR
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCISTALINA HOMOGANULAR GRANO FINO A MEDIO
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO ALCALINO OLIGOCLASA
 154 207

TURMALINA
 208 261

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

APATITO MOSCOVITA
 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Roca fresca

OBSERVACIONES

La plagioclase bien fresca, poco zonada tiene una proporción 28-30% An (Oligocl2s2) determinada por el metodo de M. Levy.

Los feldspatos potásicos, peritéticos, raramente mezclados, son abundantes.

Entre los minerales accesorios, se puede citar el apatito en cristales a veces milimétricos y un poco de moscovita.

6- CLASIFICACION

APLITA
 370 423

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPRAS 000 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HK 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

1- IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la cumbre del Pico Cebra (2409m).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ROCA DE COLOR GRIS, CON TAMAÑO DE GRANO MUY FINO CON PRESENCIA DE MICROFENOCRISTALES, COMPACTA Y DE FRACTURA IRREGULAR.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLOMEROPORFIDICA 46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA BIOTITA (CLORITIZADA) 154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA CUARZO SERICITA BIOTITA CLORITA CARBONATOS 262 315

CIRCON MINERALES-ARCILLOSOS 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

SERITIZACION DE LAS PLAGIOCLASAS
 CLORITIZACION DE LAS BIOTITAS

OBSERVACIONES

FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA FORMANDO GLOMERULOS MACLADOS POLISINTETICAMENTE, MUY ALTERADOS A PRODUCTOS SERICITICO-ARCILLOSOS. BIOTITA MUY CLORITIZADA CON INCLUSIONES DE CIRCON - MATRIZ COMPUESTA POR LOS MISMOS MINERALES QUE LOS FENOCRISTALES CON, ADEMÁS, CUARZO INTERSTICIAL ENTRE PLAGIOCLASAS, ASÍ COMO PRODUCTOS ARCILLOSOS.

POSIBLES XENOLITOS COMPUESTOS DE CUARZO CON TEXTURA GRANO BLÁSTICA Y PRODUCTOS CLORITICO-ARCILLOSOS PROVENIENTES QUIZÁS DEL ENCAJANTE.

6- CLASIFICACION

PORFIDO RIODACÍTICO ARGILITIZADO 370 423

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 424

ANÁLISIS MODAL ☐ 425

PLUTÓNICA - P ☐
 HIPOBÁSAL - H ☐
 VOLCÁNICA - V ☐ 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	1002			HU	
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Nivel de riolita (?) de 15mts con esquistosidad.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca grisacea, de grano fino, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

CARBONIFERO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASAS CLORITA CARBONATOS FELD ESPATO- POTASICO

CUARZO OPALOS

OBSERVACIONES

Se trata de una roca cataclástica, derivada de una roca granitoides, este tipo de rocas se han formado por deformación mecánica o metamorfismo cataclástico. Se explica considerando que si el esfuerzo que actúa en cualquier dirección en el interior de la roca, excede la resistencia al rompimiento de la misma o de sus componentes mineralógicos, bajo temperaturas y presiones dominantes, entonces la roca se compacta como un material quebradizo y cede por ruptura.

Esta roca es un ejemplo claro de deformación cataclástica de una roca químicamente estable (de tipo granitoides) debe estar situada en zona de fractura (dique probablemente), falla o contacto.

Las plagioclasas y feldespatos potásicos están triturados, aunque se observan todavía unidades angulosas de la roca original, por lo tanto desde un punto de vista exclusivamente estructural es de tipo breccioso. Las macles de dichas plagioclasas están distorsionadas, la extinción ondulatoria se presenta corrientemente y los minerales ferromagnesianos han sido totalmente transformados en clorita que se distribuye en hilera.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CATACLASITICA

CATACLASITA EN PASO A MILONITA.

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	1009	HU	CABANAS, ROBERTO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una roca volcánica verde encima del banco Basibé brecciated. Esta muestra fue tomada 2kms al N de Liri.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris verdoso de grano muy fino, fracturada y de fractura irregular.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

VALORACION: - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VITREA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES - ARCILLOSOS - CLORITA - CUARZO - OPACOS

OBSERVACIONES

Esta roca ha sufrido una alteración indefinida. Todos los minerales de esta muestra son de origen secundario menos el cuarzo.

Esta roca se puede clasificar como una ultramylonita arcillosa (con algo de cuarzo) fracturada, en la cual aparecen clorita y opacos en vena o cuarzo recristalizado en vena. Desde un punto de vista sedimentario? la roca podría ser de tipo lutítico limonítica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ULTRAMILONITA ARCILLOSA

1.- IDENTIFICACION

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

3	2	0	9	U	P	R	A	1	0	1	6					H	U	CABANAS, ROBERTO.
1			5			7		9				13				15		19

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una roca magmática verde de grano fino y con esquistosidad. Esta muestra fue cogida 1km al NE de las bordas de Castanera.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color ~~marrom~~, de aspecto ~~marrom~~ y atravesado por vetas de gran tamaño de color blanco, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

[illegible]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

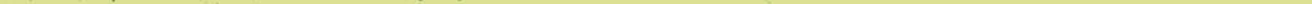
TEXTURA

PORFIDICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

154 207

208  261

OBSERVACIONES

Se trata de una roca totalmente metamorfozada, presentando granulaciones y una serie de vetas rellenas de albura.

Esta roca la podemos clasificar como un posible metonolito derivado de roca ácida ígnea, orientado y deformado.

Si nos encontramos cerca de una fractura, puede ser un resaca milonítica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D	B		
---	---	--	--

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTO-NEIS

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	1022			HU	CASTROVIEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

DIQUE DEL BARRANCO DE PEÑASCARRO (3 MTS) SITUADO A 15 KMS AL S DE BENASQUE.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR BLANCO-ROSADO DE GRANO MUY FINO DE ASPECTO REGRISTALIZADO CON MICROFENOCRISTALES MÁFICOS

4.- EDAD

DEVONIANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA REVICITA EN MATRIZ FINOCRISTALINA SECUNDARIA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO-SERICITA-MOSCOVITA-ALBITA-CLORITA-APATITO-BIOTI

TA-RUTILO-CIRCON-SULFUROS(LOPACOS)

OBSERVACIONES

PROCESO DE ALTERACION FILITICA TOTAL S-10-10 (CUARZO-SERICITA-PIRITA).
ROCA SOMETIDA A UNA ALTERACION HIDROTHERMAL MUY INTENSA EN LA QUE APENAS QUEDAN VESTIGIOS DE LA ROCA ORIGINAL. ESCASOS FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA (?) TOTALMENTE PROPILITIZADOS CON SERICITA, AGREGADOS TABULARES DE MOSCOVITA Y RUTILO ACICULAR SEUDOMORFICOS DE FERROMAGNESIANOS
ES PRESUMIBLE QUE LA ROCA ORIGINAL FUESE PORFIDICA, SUBVOLCANICA O VOLCANICA
LA INTENSIDAD DE LOS PROCESOS DE ALTERACION HIDROTHERMALES QUE AFECTAN A LA ROCA, PROBLEMENTE RELACIONADOS CON ALGUN CUERPO INTRUSIVO CERCANO, HA OBLITERADO INCLUSO LOS POSIBLES RASGOS DE METAMORFISMO REGIONAL PRE-EXISTENTES.

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

HIDROTHERMALITIA CUARZO-SERICITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	1023				HU	CASTROVIEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

DIRECCION ADYACENTE A 3209UPRA1022 CON ESQUISTOSIDAD, EN EL BARRANCO PENASCARRO (10 KMS)
A 1/5 KMS AL S DE BENASQUE.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR ROSACEO CON NUMEROSAS VENAS DE COLOR MAS OSCURO (PARDO) CON MARCADA ORIENTACION.

4- EDAD

DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA OBLITERADA POR ALTERACION

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO TALCO? PIROFILITA? ESFENA JAROSITA? LIMONITA

CARBONATO OPACOS (SULFUROS ARAÑADOS POR PREPARADOR)

OBSERVACIONES

ROCA CON UNA INTENSA ALTERACION CUARZO SERICITICA (S-8-9), PRESENTANDO UNA FUERTE ORIENTACION (ESQUISTOSIDAD) COMPUESTA POR UNA ASOCIACION DE CUARZO - SERICITA - ESFENA - SULFUROS SECUNDARIOS CON ESCASOS RESTOS DE CUARZO, FELDSPATO Y MICAS ORIGINALES. ABUNDANTES PRODUCTOS DE ALTERACION (TALCO - PIROFILITA - ~~SERICITA~~ ?) - LA ESQUISTOSIDAD (BASTA Y ANASTOMOSADA) PUEDE SER AL MENOS EN PARTE POST-ALTERACION, COMO LO EVIDENCIAN LAS MARCAS DE PRESION DE CUARZO SOBRE OPACOS. IMPREGNACION TARDIA DE LIMONITA - JAROSITA. NO SE PUEDE EXCLUIR UN ORIGEN IGNEO (VOLCANICO O SUBVOLCANICO) DE LA ROCA PRIMARIA.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA ESQUISTOSA - TALCO ESQUISTO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	1024				HV	CASTROVIEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

(N)  (S)

ZONA DE VALLIBIENA, 2 KMS AL NTO DEL PICO DE VALLIBIENA. SE TRATA DE UN DIQUE DE CUARZO, RECTO QUE CORTA LOS PLEGUES DE FASE 3 EN EL DEVONIANO.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR PARDO-ROSACEO DE TAMAÑO DE GRANO IRREGULAR RICA EN MINERALES MÁFICOS

4.- EDAD

DEVONIANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOMILONITICA?

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CALCITA EPIDOTA SERICITA FELDSPATO

POTASICO MINERALES ARCILLOSOS ZOISITA

OBSERVACIONES

LA TEXTURA BLASTOMILONITICA APARECE PARCIALMENTE OBLITERADA POR UNA FUERTE ALTERACION CUARZO-SERICITICA. FENOMENOS DE DEFORMACION PATERES POR DEFORMACION DE GRANOS, ESTINCION ONDULANTE Y GRANULACION DE LA MATAIZ SEGUIDOS POR FENOMENOS DE BLASTESIS.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

BA

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8.- ZONA METAMORFICA

MOSCOWITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PORFIDO BLASTOMILONITICO? ALTERADO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	1026				HU	CASTROVIEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

COSIDA 500 MTS AL NORTE DEL COLLADO BASIDE

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR PARDOZCO DE GRANO MUY FINO Y DE ASPECTO HOMOGNEO

4- EDAD

DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANIOBLASTICA FINA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA CALCITA EPIDOTA MOSCOVITA OPAcos

SERICITA FELDESPATO POTASICO?

OBSERVACIONES

FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA (ALBITA) ALTERADOS Y POSIBLE PRESENCIA DE FELDESPATO POTÁSICO - MOSCOVITA COMO MICA PRESENTE A DIFERENCIA DE LA MUESTRA 3209 UPRA 3043 POSIBLEMENTE PROCEDENTE DE ALTERACIÓN DE ANTIGUAS BIOTITAS - TEXTURAS GRANUDAS RELICTAS Y FENOCRISTALES DE PLAGIOCLASA Y FERROMAGNESIANOS ALTERADOS SUGIEREN UNA CIERTA FILIACIÓN IGNEA

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA SILICIFICADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	1029				HU	CASTRONEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

1029 →  COCIDA AL SE DEL PICO LABERT II. SE TRATA DE UN SIL. REPLEGADO DE 6 MRS DE POTENCIA DE ROCA MAGMÁTICA DE COLOR CLARO Y PATINA MUY FERROGÍNEA. ENGAJA EN DIZARRAS NEGRAS CON ESQUISTOSIDAD DE FLUJO Y PASADAS ABUNDANTES DE CALIZA (CH-DMS) AMARILLAS.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR PARDEZO BASTANTE POROSA CON MICROFENOCRISTALES MÁFICOS

4- EDAD

DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICROPORFÍDICA RELICTA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, SERICITA, MINERALES-ARCILLOSOS, ALBITA, ANDALUCITA

LIMONITA, CIRCON

OBSERVACIONES

ROCA METAMÓRFICA DE GRADO MUY BAJO CON ALTERACIÓN ARGILÍTICA MUY PRONUNCIADA COMPUESTA ESENCIALMENTE POR CUARZO RECRISTALIZADO EN FORMA DE MOSAICO Y ABUNDANTES PRODUCTOS SERICÍTICO-ARCILLOSOS. ESTOS ÚLTIMOS SON EN GRAN PARTE SECUNDARIOS Y POST METAMÓRFICOS PRESENTÁNDOSE EN AGREGADOS SEUDOMÓRFICOS DE ANDALUCITA O RELLENANDO POROS, SIN ORIENTACIÓN, LO CUAL NOS PERMITE DISTINGUIRLOS DE GENERACIONES PREVIAS DE SERICITA O ILITA ORIGINADOS POR METAMORFISMO REGIONAL O DIAGÉNESIS QUE PRESENTAN ORIENTACIÓN INCIPIENTE PRESENTÁNDOSE DISEMINADAS, EN PELICULAS INTERGRANULARES, INCLUIDAS EN CUARZO O FORMANDO FINAS BANDAS QUE DAN A LA ROCA CIERTA ESQUISTOSIDAD. LIMONITA DESCENDENTE COMO IMPREGNACIÓN Y SEUDOMÓRFICA DE SULFUROS. ALBITA RELICTA ARGILITIZADA; ANDALUCITA EN PEQUEÑOS IDIOBLASTOS DE FORMAS RECTANGULARES DE DESARROLLO TARDÍO INTERRUPE LA ESQUISTOSIDAD, AFECTADA POR ALTERACIÓN ARGILÍTICA.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ D ☐ A ☐ I

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☐ B ☒ A

8- ZONA METAMÓRFICA

ANDALUCITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA DE ALTERACIÓN DE UNA POSIBLE RIODACITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 1 0 3 0
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, R.

2.- DATOS DE CAMPO

COGIDAS AL E DEL COLLADO DE LOBERA EN LA ZONA DEL PICO COGOLADA. SE TRATA DE
 UNA ROCA MAGMÁTICA PROBABLEMENTE EPIDOTIZADA Y ESQUISTOSADA?



3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA PARDO-GRIS POROSA CON MICROFENOCRISTALES MÁFICOS

4.- EDAD

F S T E F A N I E N S E
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
 - DATACION ABSOLUTA B
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

F IL I T I C A (M I C R O P O R F I D I C A R E L I C T A)
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O S E R I C I T A L I M O N I T A B I O T I T A M O S C O V I T A S E R P E N T I N A
 100 153

P L A G I O C L A S A C L O R I T A M I N E R A L E S - A R C I L L O S O S F E L D E S P A T O A L
 154 207

C A L I N O ?
 208 261

OBSERVACIONES

ALTERACIÓN ARGILÍTICA INTENSA (A-8-6) Y CUARZO SERICÍTICA O FILÍTICA (S-4-6) -

LOS PROCESOS DE INTENSA ALTERACION HIDROTHERMAL DOMINANTEMENTE ARGILÍTICA HAN OBLITERADO LA TEXTURA Y MINERALOGÍA ORIGINAL DE LA ROCA, POSIBLEMENTE UNA VOLCANITA ÁCIDA MICROPORFÍDICA CON MATRIZ AFANÍTICA COMPUESTA ACTUALMENTE POR UNA ASOCIACIÓN ARGILÍTICA Y CUARZO SERICÍTICA. SE OBSERVAN RELICTOS ESCASOS DE FENOCRISTALES (FELDSPATO ALCALINOS) ARGILITIZADOS. LA ORIENTACION DE LA FILOSILICACION Y LA RECRISTALIZACIÓN DEL CUARZO SON LAS UNICOS VESTIGIOS DE METAMORFISMO DE GRADO MUY BAJO / BAJO. LA ABUNDANTE IMPREGNACIÓN LIMONÍTICA INDICA UNA IMPREGNACIÓN DE SULFUROS ASOCIADA A LA ALTERACIÓN HIDROTHERMAL.

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 B
 266

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

H I D R O T E R M A L I T A M E T A M O R F I C A E P I Z O N A L R E L A C I O N A D A C O N
 309 362
 ROCA RIODACÍTICA ORIGINAL

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA
3	209	U	P	A	1033	
1		5	7	9		13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEW, R.

2.- DATOS DE CAMPO

2.137 MBS. SE TRATA DE UN DIQUE (SILL) DE ROCA MAGMATICA FRAGMENTADA } Sf: 100/20N
Sfr: 98/38N

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA BASTANTE POROSA CON ALGUNOS FENOCRISTALES MAFICOS

[illegible]

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPORFIDICA CON MATRIZ FELSICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA (ALBITA) - MOSCOVITA - MINERALES - ARCILLOSOS - CLO

RITA CUARZO CALLITA APATITO CIRCON OPACOS OXIDOS FRAG.

MENTOS (LITICOS ESQUISTOSOS).

OBSERVACIONES

PROPIELITIZACIÓN GENERALIZADA (CALCITA + CLORITA), SERITIZACIÓN PLAGIOCLASAS Y SILICIFICACIÓN DE LA MATRIZ ACOMPAÑADA DE ABUNDANTES SULFUROS O ALTERACIÓN FILÍTICA - ESTIMACIÓN CANTITATIVA P(S)-7-X.

ROCA PORFÍDICA POSIBLEMENTE FACIES MARGINAL DE UN DIQUE CON ABUNDANTES CLASTOS DEL ENCAJANTE. METAMÓRFICO, SOMETIDA A UNA INTENSA ALTERACIÓN PROPILÍTICA/FILÍTICA (CUARZO-SERICÍTICA-PIRÍTICA) QUE IMPIDE EL RECONOCIMIENTO PRECISO DE LA LITOLOGÍA ORIGINAL POSIBLEMENTE DE COMPOSICIÓN RIODACÍTICA O RIOLÍTICA.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO A 3
B - BAJO D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METARIODACITA PORFÍDICA ALTERADA

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	1034			HU	CASTROVIEJO, R.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UN SILL VERDE ESQUISTOSO (a) ENGASTADO EN LA FORMACION GELADA (b).

COSTA EN EL RECORRIDO DE COLLADO DE LAS SAHNAS EN DIRECCION SE, APROXIMADAMENTE 1KM MAS AL E QUE LA MUESTRA 3209UPRA1033.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO ROCA GRISACEA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO APIZARRADA Y DE FRACTURA IRREGULAR CON ZONAS EFFERVESCENTES ANTE EL ATAQUE CON HCL.

4- EDAD

DEVONIANO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO • SERICITA • PLAGIOCLASA • MOSCOVITA • CIRCON • OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA COMPUESTA POR FRAGMENTOS DETRITICOS DE TAMAÑO LIMO DE CUARZO, MOSCOVITA Y ESCASA PLAGIOCLASA EN MATRIZ PARCIALMENTE RECRISTALIZADA SERICITICO-ARCILLOSA CARBONATADA CON LIGERA ESQUISTOSIDAD.

PROCEDE DEL METAMORFISMO REGIONAL DE GRADO MUY BAJO DE SEDIMENTOS ARCILLOSOS LIMOLITICO-CUARZOSOS, LIGERAMENTE CARBONATADOS.

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

MOSCOVITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA LIMOLITICA CUARZOSA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 1 0 3 6PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU 19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, R.

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA EN EL ARROYO DE LA SALIDA DEL TERRENO DEL PICO CERVO, EN LA CARRERA W. SE TRATA DE UN DIQUE DE ROCA MAGMATICA BLANCA DE ASPECTO FERRUGINOSO DE ALTERACION.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR CREMA-OCRE LIGERAMENTE ORIENTADA COMPACTA DE GRANO FINO Y FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD DEVONIANO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA DE GRANO FINO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MINERALES - ARCILLOSOS - SERICITA - APATITO - CARBONATO 100 153

OXIDOS - DE - HIERRO - LEUCOXENO - CAOLINITA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

ROCA AFECTADA POR UNA INTENSA ALTERACION ARGILITICA Y SERICITICA O CUARZO SERICITICA QUE OBLITERA LA TEXTURA Y COMPOSICION PRIMITIVA. ACTUALMENTE LA ROCA ESTA COMPUESTA POR UN FINO MOSAICO DE CUARZO - PRIMARIO O METASOMATICO SERICITA Y PRODUCTOS ARCILLOSOS QUE ORIGINAN UNA TEXTURA METASOMATICA CON TENDENCIA GRANOBLASTICA AUNQUE ORIGINARIAMENTE PUDO HABER SIDO APLITICA O MAS BIEN PORFIRITICA, SIENDO DIFICIL PRECISAR EL CARACTER DEL PROTOTIPO SE OBSERVAN MICROFISURAS RELLENAS DE CARBONATO, Y RELLENO DE POROS O SEUDOMORFOS DE FENOCRISTALES CONSTITUIDOS POR SERICITA - CAOLINITA O PRODUCTOS ARCILLOSOS - LIMONITA Y LEUCOXENO.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA CUARZO - SERICITICA 309 362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP		REC		N° MUESTRA				TA		PROFUNDIDAD				PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:			
3	2	0	9	U	P	R	M	1	0	3	9							H	U	CASTROVIEJO, R.			
1				5				7				9					15		19				

2.- DATOS DE CAMPO

Nuestra tomada en la cuesta al S de Urmella, en cabeza zambullente.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca detrítica con abundantes clastos de diverso tamaño de color verde, compacta y de fractura irregular.

4-EDAD CARBONIFERO 21 43

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA... A 44

PROCEDIMIENTO-DATACION PALEONTOLOGICA... C 44

VALORACION-PROBABLE... B 45

VALORACION-DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 METASAM, TICN 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO-CLORITA-MINERALES ARCILLOSOS-FRAGMENTOS DE ROCA

154 MOSCOVITA-CALCITA-TURMALINA-ESFENA-GLAUCONITA-OPACOS 207

208
OBSERVACIONES

Roca detrítica muy inmadura, constituida por una trama detrítica heterogénea dominada por cuarzo y fragmentos diversos de rocas (esquistos, pizanas, chert a veces glauconítico, filones de cuarzo etc...) en granos de tamaño variado (dentro de la fracción arena) frecuentemente angulosos (sobre todo el cuarzo) y una matriz arcillosa o lutítica prácticamente carente de orientación; la lutita podría producirse por diagénesis o por un metamorfismo incipiente. La roca en si no da evidencias muy firmes de dicho metamorfismo pudiéndose dudar en considerarla como tal o incluirla dentro del campo puramente sedimentario.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METALITARENITA CLORÍDICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

3209UPRA2002

HU

CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA DE ARENISA TOMADA EN LA ZONA DE PASO DEVONIANO-CARBONIFERO EN
EL PICO LABERT II.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA GRISACEA DE TAMAÑO DE GRANO ARENA, ALGO ORIENTADA, COMPACTA Y DE
FRACTURA IRREGULAR

4- EDAD

DEVONIANO-CARBONIFERO

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

- BUENA B
- VALORACION-PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAHITICA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA CLORITA FRAGMENTOS DE ROCAS (PIZARRAS

CHERT) TURMALINA OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA METAMORFICA DE ORIGEN DETRITICO, PARCIALMENTE RECRISTALIZADA COM-
PUESTA FUNDAMENTALMENTE POR CUARZO, MOSCOVITA, (DETRITICOS) CON MATRIZ
ARCILLOSA TRANSFORMADA EN GRAN PARTE EN SERICITA - MOSCOVITA Y FRAG-
MENTOS DE ROCA DE TIPO CHERT Y PIZARRAS CON TURMALINA ACCESORIA Y
MICROFISURAS CEMENTADAS POR CLORITA. LOS MINERALES DE LA ROCA PRE-
SENTAN EN SU CONJUNTO UNA MARCADA ORIENTACION.

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

MOSCOVITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METAGRAUVACA

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3	209	U	P	2	003			HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19			

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA EN EL PASEO DEVONIANO - CARBONIFERO EN EL PICO LABERT II.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color negruzco, compacta y de fractura irregular, con tamaños de guiso fino.

4.- EDAD

CARBONIFERO INFERIOR

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA-CALCEDONIA-CUARZO-MATERIA ORGÁNICA

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de composición mixta calcárea-silicea, que ha adquirido por recristalización de la calita una neta orientación, a modo de esquistosidad basta, desarrollando un bandeoado incipiente definido por la sucesión de finas bandas de calita orientada, con hiladas de materia orgánica e intercalaciones o segregaciones irregulares de calcedonia o chert. Se observan esporádicamente granos detríticos de cuarzo de tamaño limo a arena fina diseminados. El conjunto puede proceder de la recristalización metamórfica de un limo calcáreo impuro (con chert y escasa fracción detrítica limoso/arenoso de cuarzo) acompañada de un proceso incipiente de segregación por recristalización.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

A	B
---	---

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 10 units. The number 260 is labeled at the left end, and 308 is labeled at the right end.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CALCEDONISTO CALCEDONIOSO

309 36

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	2005	HU	CASTROVEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

ARENISCA CENTIMETRICA (5 MT) DEL BARRANCO PENASCARO A 1/5 KMS AL SUR DE BENASQUE.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA PIZARROSA DE COLOR GRIS DURA Y COMPACTA CON LAMINILLAS DE MICA BLANCA DE ORIGEN DETRITICO

4.- EDAD

DEVONIANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BILASTOSAMITICA CON LIGERA ORIENTACION DE LAS SERICITAS

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA ZIRCON CALCITA OPACOS

CUARZO PRODUCTOS - ARCILLOSOS

OBSERVACIONES

MOSAICO EQUIGRANULAR DE ARENA DE CUARZO PARCIALMENTE RECRISTADO Y DEFORMADO CON MATRIZ SERICITICA RECRISTALIZADA MARCANDO UNA LIGERA ORIENTACION, SUBRAYADA POR LA ALTERNANCIA DE FINAS BANDAS PIZARRAS - ESCASA PLAGIOCLASA Y LAMINAS DE MOSCOVITA DE ORIGEN DETRITICA. PRESENCIA DE VETILLAS DE DISTRIBUCION IRREGULAR CON REELLO DE CARBONATO (CALCITA) Y SILICIFICACION OCASIONAL DEL ENCAJANTE. PROBABLE ARENISCA MUY RICA EN CUARZO HABIENDO SUFRIDO PROCESOS DE METAMORFISMO REGIONAL.

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

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA (METAARENISCA)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 209 U P R A 2006

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
H V

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

ALTERNANCIA DE CALIZAS ARENOSAS, O ARENISA DE CEMENTO CALCAREO (1-2dm) y
PIZARRA NEGRA COCIDA EN EL BARRANCO DE SIERRA NEGRA AL W DE LAS BORDAS DE
POSINQUEO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color negro, compacta, de grano muy fino con desdices de fractura con tendencia subortogonal

4- EDAD DEVONIANO INFERIOR

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

VALORACION - BUENA B B
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSANITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO - MOSCOVITA - SERICITA - CLORITA - PLAGIOCLASA - MINERALES

ARCILLOSOS - MATERIA ORGANICA - LIMONITA - CARBONATO - TURMALINA

NA - CIRCON -

OBSERVACIONES

Roca metamórfica de grado muy bajo, derivada de una arenita subarcósica muy rica en cuarzo (próxima al límite cuarzarenita plagioclásica) que conserva a pesar de la recrystalización prácticamente total, vestigios de la textura limoso-arenosa primitiva, con evidencias de deformación tectónica moderada (extinción ondulante generalizada del cuarzo, deformación de las maderas de la plagioclasa). La fracción detrítica (de tamaño de grano arena muy fina a limo) contiene, además del cuarzo y plagioclasa citados, moscovita-sericita, clorita, minerales arcillosos y como accesorios turmalina y circon. La materia orgánica de la roca.

Impregnación de carbonato y limonita, en poros o fisurillas junto con cuarzo endotermal accesorio.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

A 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METARENITA SUBARCOSICA

309

362

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

3209

UPRA

2008

HU

CASTROVIEJO, RICARDO

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA A MEDIA LADERA ENTRE EL PICO GASTANESA Y LA MONTAÑA DE LA RUEDA.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA GRISACEA ESQUISTOSA DE GRANO FINO MUY EFFERVESCENTE ANTE EL ATAQUE POR HCL

4- EDAD

DEVONIANO INFERIOR

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA FOLIADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA CUARZO MOSCOVITA PLAGIOCLASA TURMALINA OPACOS

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

ROCA COMPUESTA FUNDAMENTALMENTE DE CALCITA CON FRACCION DETRITICA TAMAÑO LIMO DE CUARZO FRECUENTE Y MAS ESCASA MOSCOVITA, PLAGIOCLASA Y TURMALINA PRESENTA UNA MARCADA FOLIACION QUE SE MANIFIESTA EN EL ALARGAMIENTO PARALELO DE LOS GRANOS DE CALCITA Y LA ORIENTACION DE LAS LAMINILLAS DE MOSCOVITA.

PROCEDE DEL METAMORFISMO REGIONAL DE UNA CALIZA LUTITICA.

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

MOSCOVITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CALCIESQUISTO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	2010			HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA EN EL CORTE DE DIRECCION MEDIA N 10° E EN LA ZONA DE LOS PIOS LABART.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO ROCA GRIS OSCURA, DE FRACTURA PLANA, CON LIGERA ORIENTACION, DE TAMAÑO DE GRANO FINO, ALGO EFERVESCENTE ANTE EL ATAQUE DE HCL EN FRIO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CLASTICA CON LIGERA ORIENTACION

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CALCITA PRODUCTOS-ARCILLOSOS MOSCOVITA

TURMALINA CIRCON OPACOS

OBSERVACIONES

FRACCION DETRITICA COMPUESTA ESENCIALMENTE POR CUARZO EN FORMA DE GRANOS DE SUBANGULOSOS A SUBREDONDEADOS CON TAMAÑO DE GRANO ARENA MUY FINA-FINA EN MATRIZ SERICITICO-ARCILLOSA-CALCAREA CON BANDEADO DIFUSO OCASIONAL Y LIGERA ORIENTACION -

MATERIAL EN PARTE PIROCLASTICO (DIMINUTAS ESQUISLAS DE CUARZO) POSIBLES CENIZAS VOLCANICAS.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METALUTITA ARENOSO CALCAREA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	2012				HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

A MEDIA LADERA ENTRE EL PICO CASTANESA Y LA MONTAÑA DE LA RUEDA, SITUADA JUNTO A MUESTRA UPRA2008.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA GRISACEA DE GRANO FINO CON MARCADA FOLIACIÓN, MUY EFFERVESCENTE CON HCL EN FRIO

4- EDAD

DEVONIANO INTERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA FOLIADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA CUARZO SERICITA MOSCOVITA OPACOS

OBSERVACIONES

LAMINA MUY PARECIDA A UPRA 2012 CON FRACCIÓN DETRÍTICA MUCHO MÁS ABUNDANTE Y TAMAÑO DE GRANO MÁS FINO. CONTIENE LENTEJONES PEQUEÑOS MARGOSOS EN LOS QUE ES MÁS OSTENSIBLE LA CRENULACIÓN DE LA ESQUISTOSIDAD.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A B

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CALCIESQUISTO CUARZOSO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	2013			HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA COGIDA A 1KM AL NE DEL PUEBLO DE URMELLA, EN EL CORTE DEL BARRANCO DE URMELLA.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color pardo rojiza de tamaño de grano muy fino o compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

BUNTSANDSTEIN

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LUTITICA RECRISTALIZADA (ESFERULITICA)

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO - MOSCOWITA - MINERALES SERICITICO - ARCILLUDOSOS - LIMO -

MITA - CALCITA - CIRCON

OBSERVACIONES

Roca compuesta por una fracción detrítica dominante, de tamaño arcilla (matriz arcillosa y limonítica) y limo (cuarzo y moscovita laminar, escaso arcón) raramente arena muy fina (cuarzo, arcón hasta unos 150 micras) con frecuentes esferulitos de calcita (entre 1 y 10 mm) diseminados - los granos de cuarzo muestran frecuentes formas angulosas, lo que, junto con la presencia de aparentes golfos de corrosión en los granos mayores (tamaño arena fina) sugieren la aportación de materiales volcánicos (pirodásticos) sin sedimentarios a la cuenca. El metamorfismo es de grado muy bajo y no llega a producir transformaciones suceptibles en la composición mineralógica manifestándose únicamente por la débil orientación, que no llega a constituir una esquistosidad neta y penetrativa, ya que la recristalización de los esferulitos calcáreos es posiblemente diagenética.

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 B 266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

METALIMOLITA MARGOSIA

1.- IDENTIFICACION

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

3209UPRA3001 15 HU

2.- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la ladera S de Vallibierna.
Se trata de una pizarra del Silurico con minerales de metamorfismo.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

roca de color negroazulado, con cristales blanquecinos, foliada, con claro mosqueado, compacta y con clara estructura pizarrosa.

4.- EDAD

SILURICO PROCEDIMIENTO
 21 43

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

P I Z A R R O S A M O S Q U E A D A .

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O M O S C O V I T A A N D A L U C I T A O P A C O S C L O R I T A

154 207

208

OBSERVACIONES

Esta roca se ha formado por metamorfismo de contacto a partir de una roca pizarrosa rica en alúmina, debe de pertenecer a la aureola externa del metamorfismo. Al ser la temperatura baja, se ha conservado la pizarrosidad de "strain slip cleavage".

La roca se caracteriza por la formación de porfiroblastos de andalucita, con enriquecimiento a partir de los bordes en productos arcillosos, rodeados de clorita.

No es posible de precisar la facies metamórfica, pero está comprendida entre la zona de mayor metamorfismo de la facies de las corneanas de albita epidota y la zona de menor metamorfismo de la facies de las corneanas de hornblenda.

Las micas se distribuyen en escamas subparalelas que fluyen alrededor de los porfiroblastos de andalucita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A			
252			

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

--	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

[illegible]

PIZARRA MOSQUEADA DE ANDALUCÍA.

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

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

3209UPRA3005 15 10 HU

2.- DATOS DE CAMPO

Zona del río Klauset, 2Kms al NW del pueblo Aneto. Esta muestra se trata de una pizarra carnearna con escapelitas? de la serie atribuida por May al Prias.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Reca grisacea de grano fino, con un mosqueado blanquecino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

21 TRIASICO 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA	A	-BUENA	B
-DATACION ABSOLUTA	B	-AVALORACION-PROBABLE	P
-DATACION PAL EONTOLOGICA	C	-DUDOSA	D

44 AVALORACION 45 B

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46. U O S Q U I E A D A

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA-FLOGOPITA ESCAPOLITA CALCITA

CIRCON. TURMALINA ESFENA OPACOS PLAGIOCLASA

2018 2019

OBSERVACIONES

Efectivamente como indican los estudios de los holandeses, el mosqueado blanquecino que se observa corresponden a porfiroblastos de Escapolita, creemos además que se acercan a los términos calcícos tipo Meionita.

Se presenta en porfiroblastos pericliticos con inclusiones de cuarzo y en parte sustituida por moscovita.

Estos porfiroblastos fueron confundidos con andalucita - cordierita, debido al ~~grosor~~ que presentaba la preparación. Además hemos de indicar que la mica negra existente, corresponde en gran parte a flogopita.

La roca se ha formado por metamorfismo de contacto de sedimentos arenoso-carbonatados.

La escapolita es una serie isomorfa entre un término Na, la Mariolita $\text{Na}_8[(\text{Cl}_2\text{SO}_4\text{CO}_3(\text{OH}) | (\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)_6]$ y otro término cálcico la Meionita $\text{Ca}_8[(\text{Cl}_2\text{SO}_4\text{CO}_3(\text{OH})_2 | (\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)_6]$.

Estos cristales mixtos de silicatos aluminosos de Ca-Na que contienen además de OH igualmente CO_3 , SO_4 y Cl, prueban que los ácidos juegan un papel importante en el metamorfismo al lado de H_2O y CO_2 .

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

258 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CORNEANA

CORNEANA NOSQUEADA.

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A3006		HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA 2KMS AL NORTE DE RAMASUE, EN LA CRESTA.
BRECHA RECRISTALIZADA A BASE DE ELEMENTOS DE LA FORMACION BASIBE.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR PARDI, BRECHOIDE CON CLASTOS CENTIMETRICOS, MUY EFFERVESCENTE AL
SER ATACADO CON HCL EN FRIO.

4.- EDAD	D E V O N I A N O I N F E R I O R	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	A	VALORACION-PROBABLE P
		- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

F R A G M E N T A L C O N M A T R I Z R E C R I S T A L I Z A D A	99
---	----

COMPOSICION MINERALOGICA

C A L C I T A C U A R Z O M O S C O V I T A O P A C O S F R A G M E N T O S - D E - C A L I Z A S	153
---	-----

	207
--	-----

	261
--	-----

OBSERVACIONES

ROCA CON NUMEROSOS FRAGMENTOS DE CALIZAS RECRISTALIZADAS Y MATRIZ DE CALCITA.
PRESENCIA DE GRANOS DE CUARZO Y LAMINILLAS DE MOSCOVITA IRREGULARMENTE DISTRIBUIDOS.
MICROPISURAS RELENAS POR CALCITA Y CUARZO HIDROTHERMAL.

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

	308
--	-----

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

B R E C H A C A L C I A R E A R E C R I S T A L I Z A D A	362
---	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	3008			HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA A 15 KMS AL SW DE BENASQUE (AL NE DE ERISTE).

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA BLANQUECINA MUY RECRISTALIZADA, DURA COMPACTA DE FRACTURA IRREGULAR

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSANITICA EQUIGRANULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO SERICITA CALCITA PLAGIOCLASIA APATITO OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA CON ASPECTO DE MOSAICO EQUIGRANULAR DE GRANOS DE CUARZO HETEROMÉTRICOS ORIENTADOS EN TEXTURA SANÍTICA RELICTA Y AFECTADA POR PROCESOS DE DEFORMACIÓN DEBIDOS A METAMORFISMO DE TIPO REGIONAL -

PRESENCIA DE PAJUELAS DE SERICITA INTERSTICIAL ENTRE GRANOS DE CUARZO - CALCITA RELLENANDO FISURAS Y ESPACIOS VACIOS E INTERSTICIAL ENTRE GRANOS 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

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

3	2	0	9	U	P	R	A	3	0	0	9		
1				5		7		9				13	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RIGARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNA CORNEANA DE NIVEL COMPETENTE PLEGADA EN EL FLANCO N DE ANTIFORMA, EN LA ZONA DE VALLIBIENA, 2KMS AL N70W DEL PICO DE VALLIBIENA.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA GRIS CON TONALIDAD VERDOSA RECRISTALIZADA CON VENAS CON RELLENO DE MINERAL FIBROSO, COMPACTA DE FRACTURA IRREGULAR

4-EDAD DEVONIANO INFERIOR

21 43

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

A -BUENA... B B
 VALORACION-PROBABLE P
 44 -DUDOSA... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOPOLIKLOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL-MONOCLINICO (TREMOLITA) EPIDOTA CALCITA CUARZO

ESFENA OPALOS

208 261

OBSERVACIONES

ROCA CON ANFIBOL MONOCLÍNICO (TREMOLITA) ABUNDANTE CON NUMEROSAS INCLUSIONES DE CALCITA Y DE EPIDOTA GRANULAR.

PRESENCIA DE NUMEROSAS VETAS DE CUARZO, ANFIBOL Y EPIDOTA ATRAVESANDO TODA LA MUESTRA - POSIBLE ROCA DE SKARN O DE SILICATOS CÁLCICOS CORRESPONDIENTES A PROCESOS DE METAMORFISMO DE CONTACTO.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8.- ZONA METAMORFICA

TREHOLITA-EPIDOTA 26A 30B

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CORNEANA DE SILICATOS CALCICOS O SKARN

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209 UPR A3011PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU 19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

ESTA MUESTRA SE TRATA DE UNA PIZARRA COCIDA EN LA CUESTA S DEL PICO DE
GASTANESA, EN EL CONTACTO DE D₃ CON D₂

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA PIZARROSA DE COLOR NEGRO-AZULADO CON MARCADA ORIENTACION
Y TAMAÑO DE GRANO MUY FINO

4- EDAD DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA CON MARCADA CRENULACION

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CUARZO CALCITA CLORITA OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA PIZARROSA COMPACTA CON GRANOS DETRITICOS GENERALMENTE
RECRISTALIZADOS DE TAMAÑO LIMO DOMINANTE CON MARCADA CRENULA-
CION DE LOS PLANOS S₁ () ORIGINALES.

PRESENCIA DE CALCITA EN GRANOS DISPERSOS POR LA ROCA.

PIZARRA ORIGINADA POR METAMORFISMO REGIONAL DE SEDIMENTOS LIMOLI-
TICOS MARGOSOS.

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

PIZARRAS VERDES

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA

1.- IDENTIFICACION

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

3209UPRA3012 15 HU CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

COSIDA EN EL BARRANCO DE MENADA, 1KM AL NE DE SU DESEMBOGADURA EN EL BARRANCO DE SIERRA NEGRA. ESTA MUESTRA SE ENCUENTRA EN UN TRIASICO (MARGAS Y GALIZAS) PELLIZCADO EN ESCAMAS:

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO ROCA GRIS OSCURO RECRISTALIZADA DE TAMAÑO MUY FINO, COMPACTA, DE FRACTURA IRREGULAR CON ZONAS EFERVESCENTA ANTE EL HCL (NO SE PERCIEN LAS DISTINTAS ZONAS EN LA ROCA)

4- EDAD TRIASICO

21 43

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

44

- BUENA B
- VALORACION-PROBABLE P
- DUDOSA D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOSAMÍTICA CON MATRIZ ARCILLOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO • CALCITA • MINERALES • ARCILLOSOS • OPACOS • ESCAPOLITA

CLORITA

208 261

OBSERVACIONES

CONTACTO ENTRE DOS ROCAS: UNA PIZARRA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA MUESTRA Y UNA CUARZOARENITA EN LA INFERIOR.

LA PRIMERA ES UNA PIZARRA MARGOSA COMPUESTA POR PRODUCTOS ARCILLOSOS, SERICITA, CLORITA, CUARZO Y CALCITA DE TAMAÑO ARCILLA CRUZADA POR VETAS DE CALCITA, CUARZO Y ESCAPOLITA QUE SE VEN AFECTADAS POR UN EFECTO DE CIZALLA A LA ALTURA DEL CONTACTO ENTRE LAS DOS ROCAS; CONTACTO CIZALLADO Y POSTERIOR RELLENO HIDROTHERMAL - LA SEGUNDA ROCA ES UNA CUARZO ARENITA IMPURA BASTANTE MARGOSA CON SILICIFICACIÓN EN LA ZONA DE CONTACTO Y COMPUESTA POR CUARZO, CALCITA, PRODUCTOS ARCILLOSOS, SERICITA Y ESCAPOLITA LIGADOS AL CONTACTO TECTÓNICO ENCONTRAMOS ALTERACIONES DE TIPO SILICIFICACIÓN, CARBONATACIÓN Y ESCAPOLITIZACIÓN.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CONTACTO ENTRE UNA PIZARRA Y UNA CUARZOAREWITA

1.- IDENTIFICACION

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

3209UPRA3013 15 HU CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

MPO SE TRATA DE UNA CALIZA AMARILLA REGISTRALIZADA CON ESCAPOLITAS (?) Y DETRITOS DE MN (PIROLUSITA). ESTA MUESTRA SE ENCUENTRA DENTRO DE UN TRIASICO (MARGAS Y CALIZAS) PELIZADO EN ESCAMAS QUE SE ENCUENTRA EN EL BARRANCO DE UENADA, 1 KM AL NE DE SU DESEMBOGADURA EN EL BARRANCO DE SIERRA NEGRA.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA PARDO AMARILLENTO CON CRISTALES BLANQUECINOS, MUY EFERVES-
CENTE FRENTE AL HQ, DE GRANO FINO

4- EDAD TRIASICO 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

46 PORFIDIOGRANOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CALCITA SERICITA ESCAPOLITA CUARZO PLAGIOCLASA OXIDOS 153

DE-HIERRO

208 251

OBSERVACIONES

CALIZA RECRISTALIZADA CON GRANDES CRISTALOBLASTOS DE SUPUESTA ESCAPOLITA, DE LA QUE QUEDA SOLO ESCASOS RELICTOS, SEUDOMORFIZADOS POR AGREGADOS DE SERICITA Y CALCITA.

FRECUENTE IMPREGNACIÓN LIMONÍTICA (OXIDOS DE HIERRO). ESCASA
PLAGIOCLASA EN PEQUEÑOS CRISTALILLOS DISEMINADOS.
POSIBLE ORIGEN METAMORFICO O METASOMÁTICO.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

Doc 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CALIZA MARMOREA CON ESCAPOLITA

309 362

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 209 UPRAB 019

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

HU

CASTROVIEJO, RICARDO.

2- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNA CALIZA AMARILLA RECRISTALIZADA Y CON DETRITOS DE MN (PIROLUSITA).
ESTA MUESTRA SE ENCUENTRA DENTRO DE UN TRIASICO (MARGAS Y CALIZAS) PELIZGADO EN ESCALAS,
SITUADO EN EL BARRANCO DE MENADA, 1KM AL NE DE SU DESEMBOCADURA EN EL BARRANCO DE
SIERRA NEGRA.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR AMARILLENTO DE GRANO FINO EFERVESCENTE AL SER
ATACADA CON HCL CON NUMEROSAS DENDRITAS DE PIROLUSITA SUPERFICIAL

4- EDAD

TRIASICO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA... A
- DATACION ABSOLUTA... B
- DATACION PALEONTOLOGICA... CVALORACION - BUENA... B
- PROBABLE... P
- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA DE GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA PLAGIOCLASA (ALBITA-OLIGOCLASA) CUARZO OXIDOS

DE-HIERRO

OBSERVACIONES

MOZAICO GRANOBLASTICO DE CALCITA CON DISEMINACION DE ABUNDAN-
TES GRANOS IDIOBLASTICOS DE PLAGIOCLASA DE TAMAÑO ARENA FINA
ASI COMO EN MENOR PROPORCION DE CUARZO, DE POSIBLE ORIGEN
DETRITICO - GRANOS ESPORADICOS DE LIMONITA DISPERSA -

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

DGR

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

BA

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CALIZA ARENOSA MARMOREA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
3209	U	P	R	A3020		HU	CASTROVIEJO / RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

CORTE BAJANDO HACIA LOS PRADOS DE LAS BORDAS DE LESTUI (CÓDIGOS 1KM AL N DE DICHAS BORDAS) Y APROXIMADAMENTE 1KM AL SW DEL PIC DEL HÔME.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA ESQUISTOSA DE COLOR NEGRUZO, COMPACTA, DE FRACTURA IRREGULAR Y ASPECTO MOSQUEADO

4- EDAD

SILURIANO

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CATACLASTICA CON MATRIZ ESQUISTOSA CRENUCLADA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA MOSCOVITA CUARZO ANDALUCITA? CORDIERITA MATE

RIA-ORGANICA

OBSERVACIONES

ROCA HETEROGENEA CATACLASTICA RECRISTALIZADA CON MATRIZ ESQUISTOSA O FILITICA CRENUCLADA DE SERICITA MOSCOVITA MATERIA ORGANICA GRAFITIZADA Y CLASTOS DE VETAS CUARZO FELDSPÁTICAS DEFORMADAS RELICTAS - ALTERACIÓN HIDROTHERMAL, PROBABLEMENTE SINTECTONICA, DEL CONJUNTO, MANIFIESTA SOBRE TODO POR LA SERITIZACION DE LA MATRIZ - A PESAR DE ELLO, SE OBSERVA UNA BLASTESIS MODERADA QUE PERMITE CONSIDERAR LA ROCA COMO UN HARTSCHIEFER POSIBLEMENTE ORIGINADO EN EL CONTACTO TECTONIZADO ENTRE DIQUES ACIDOS Y EL ENCAJANTE PIZARROSO.

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

C

8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITA-CORDIERITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA CATACLASTICA (HARTSCHIEFER)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	3021			HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

MUESTRA COGIDA EN EL COLLADO AL N. DEL PICO MENADA, EN LA CRESTA QUE DESDE EL COLLADO DE SALINAS SEPARA LOS ALCS BALIERA Y LAUSET.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA PIZARROSA, MOSAQUEADA, DE COLOR NEGRUZO.

4- EDAD

DEVONIANO INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA MOSAQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA - SERICITA - CUARZO - ANDALUCITA - MINERALES - ARCILLO

SOS - OXIDOS - DE - HIERRO.

OBSERVACIONES

ROCA PIZARROSA DE ASPECTO MOSAQUEADO POR BLASTESIS DE ANDALUCITA HOY PARCIALMENTE SERICITIZADA. LA ROCA PRESENTA AL MENOS DOS DIRECCIONES DE ESQUISTOSIDAD FORMANDO CRENULACION Y ESTA ATRAVESADA POR VETILLAS DE CUARZO Y SERICITA ATRIBUIBLES AL CUERPO INTRUSIVO DE MALADETTA.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

AB

8- ZONA METAMORFICA

CORNEANA DE HORNBLENDA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA MOSAQUEADA CON ANDALUCITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 U P R A 3 0 2 3

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

HV

CASTROVIEJO, RIGARDO.

2- DATOS DE CAMPO

FLANCO ORIENTAL DE LA MONTAÑA DE CERBER EN EL BARRANCO AMPRIU.
MUESTRA TOMADA A LO CUB DEL CONTACTO ENTRE PIZARRAS CON UNA PASADA DE CALIZA
ARENOSA Y LA RICHITA MASIVA DE LA MONTAÑA DE CERBER.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR NEGROZCO COMPACTA CON ORIENTACION BASTA

4- EDAD

DEVONIANO MEDIO-INFERIOR

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA CALCITA CLORITA CUARZO PRODUCTOS-ARCILLOSOS

OXIDOS-DE-HIERRO-OPACOS

208 261

OBSERVACIONES

ROCA CON INTENSOS PROCESOS DE ALTERACIÓN HIDROTHERMAL QUE HAN OBLITERADO EN SU TOTALIDAD LA COMPOSICION Y TEXTURA ORIGINAL DANDO LUGAR A UNA ASOCIACIÓN SECUNDARIA DE SERICITA Y CALCITA (AGREGADOS Y EN LA MATRIZ) CLORITA Y PRODUCTOS ARCILLOSOS (MATRIZ) Y CUARZO (TAPIZANDO POROS Y EN MATRIZ) DE GRANO FINO GENERALMENTE.

A JUZGAR POR LOS DATOS DE CAMPO PROCEDE DE UNA ROCA METAMORFICA, POR METASOMATISMO LIGADA AL MAGMATISMO DEL AREA.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

A B

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

HIDROTHERMALITA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	RA3024	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

FLANCO ORIENTAL DE LA MONTAÑA DE CERLER EN EL BARRANCO AMPARU.
MUESTRA TOMADA A 20CMS DEL CONTACTO ENTRE PIZARRAS CON UNA PASADA DE CALIZA ARENOSA Y LA RIOLITA MASIVA DE LA MONTAÑA DE CERLER.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR GRIS AZULADO MUY FRACTURADA PRESENTANDO MANCHAS OGRAS U BLANQUECINAS,
DE ASPECTO BRECHOIDE MUY DELECNABLE:

4.- EDAD

DEVONIANO MEDIO-INF. 21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLORITA • PRODUCTOS-ARCILLOSOS • SERICITA • CUARZO • CALCITA •

EPIDOTA OXIDOS SULFUROS FRAGMENTOS-DE-ROCA (PIZARRAS)

OBSERVACIONES

ROCA SOMETIDA A INTENSOS PROCESOS DE ALTERACIÓN HIDROTHERMAL (PROLITIZACIÓN Y SERICIZACIÓN) CON SU MATRIZ COMPUESTA FUNDAMENTALMENTE POR MINERALES SECUNDARIOS (CLOITA, SERICITA, PRODUCTOS ARCILLOSOS, CARBONATO) EN-
GLOBANTE FRAGMENTOS LÍTICOS DE PIZARRA ARGILITIZADA Y CLORITIZADA, PRESENTANDO ALGUNO DE ELLOS "MOSCAS" DE ANDALUCITA? TOTALMENTE SERICI-
TIZADA, SIENDO ESTOS PARECIDOS A LA PIZARRA UPR 3023, - ASÍ COMO CUARZO DE ORIGEN DETRÍTICO. APARECEN POROS RELLENOS DE CALCITA Y PRODUCTOS ARCILLOS-SERICITA ASÍ COMO MICROFISURAS RELLENADAS POR CARBONATO Y EPI-
DOTA, PRESENTÁNDOSE ESTA ÚLTIMA EN AGREGADOS ACILULARES AFIELTRADOS

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D- REGIONAL

D			
---	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C - MEDIO
D - ALTO

AB

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

BRECHA HIDROTHERMALIZADA

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA
3	209	U	P	R	3025	
1		5	7	9		13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA AL S DEL PICO CERBER, EN PASADA DE PIZARRA DENTRO DE LA ROCA DE CERBER. SE TRATARA DE UNA PIZARRA TOBACEA CON FRAGMENTOS DE CUARZO, ETC... RESEDIMENTADOS Y CON ALGUNOS NUDOS:

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR GRIS DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO Y PIZARROSA

4.- EDAD DEVONIANO

DEVONIANO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FRAGMENTAL APIZARRADA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERILITA - PRODUCTOS - ARCILLOSOS - CUARZO - OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA AFECTADA POR METAMORFISMO REGIONAL INCIPIENTE COMPUESTA FUNDAMENTALMENTE POR UNA MATRIZ DE SERICITA Y PRODUCTOS ARCILLOSOS PRESENTANDO CIERTA ORIENTACIÓN Y DIMINUTOS GRANOS DE CUARZO ANGULOSOS DE ORIGEN PIROCLÁSTICO.

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	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

A	B
---	---

8.- ZONA METAMORFICA

Number Line

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZZARRA TOBACEA CENERITICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

3	2	0	9	U	P	R	A	3	0	2	7		
1			5		7		9				13		

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

NPO MUESTRA TOMADA A COTA 2220m DEL CORTE DE DIRECCIÓN MEDIA N 10° E EN LA ZONA DE LOS PICOS HABERT.
SE TRATA DE UNA MATRIZ TORACEA DE PÁTIMA AMARIVENTA.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR AMARILLENTO-CREMA DETRÍTICA CON ESQUISTOSIDAD BASTA Y FRACTURA PLANA IRREGULAR.

4.- EDAD

STEPHANIENSE

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

	-BUENA..... B	
VALORACION-PROBABLE P		
44	-DUDOSA..... D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 DETRITICA ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS-DE-PIZZARRA-CHEERTS-ERLITA-CUARZO-OPACOS (SUL-
FUNDOS?) MOSCOVITA

OBSERVACIONES

MATRIZ SERICÍTICA O SERICÍTICO-ARCILLOSA ORIENTADA CON DIVERSOS FRAGMENTOS ~~■ ■ ■ ■ ■~~ LÍTICOS - PIZARRAS, CHERT - REDONDEADOS DE TAMAÑO ARENA RUDITA Y CON ARENILLAS DE CUARZO. LA SERICITA DE ORIGEN METAMÓRFICO GENERALMENTE A VECES RECRISTALIZADA A MOSCOVITA Y QUE SE DEBE EN PARTE A PROCESOS SECUNDARIOS DE ALTERACIÓN HÍDROTHERMAL.

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	C - MEDIO
B - BAJO	D - ALTO

C - MEDIC
D - ALTO

A	B
---	---

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

META CONGLOMERADO POLIGÉNICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209UPRA3028				
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
H V
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

MUESTRA TOMADA A COTA 2235 mts EN EL CORTE DE DIRECCION MEDIA N 10° E EN LA ZONA DE LOS PICO LABENT.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR GRIS DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO Y PIZARROSA

4.- EDAD

STEPHANIENSE

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

A	-BUENA.....	B	B
	VALORACION-PROBABLE...	P	
44	-DUDOSA.....	D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LUTITICA ARENOSA CON ESQUISITOSIDAD MUY BASTA

COMPOSICION MINERALOGICA

SERICITA-PRODUCTOS-ARCILLOSOS-CUARZO-CALCITA-CLORITA-

OPACOS FRAGMENTOS - DE - PIZARRA - Y - CALIZAS

208 261

OBSERVACIONES

ROCA COMPUESTA FUNDAMENTALMENTE POR UNA MATRIZ DE SERICITA, PRODUCTOS ARCILLOSOS Y CALCITA CON FINAS BANDAS MUY IRREGULARES DE MINERALES ARCILLOSOS QUE DAN UN ASPECTO ORIENTADO ENGLOBANDO FRAGMENTOS LÍTICOS DIVERSOS (CALIZAS, PIZARRAS SOBRE TODO) Y GRANOS DE CUARZO ALGUNOS DE LOS CUALES PARECEN DE DERIVACIÓN VOLCÁNICA (PIROCLÁSTICA).

LAMINA PARECIDA A UPR 3025 AUNQUE CON MÁS FRAGMENTOS.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

A 266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

P	I	Z	A	R	R	A	T	O	B	A	C	E	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

309

36

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	3029	HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

SE TRATA DE UNA TOBA CON DIVERSOS ELEMENTOS, TONADA EN LA PASADA DE INT DE PATINA AMARIHENTA FERRUGINOSA.
MUESTRA COCIDA EN EL CORTE DE DIRECCION MEDIA N 10° E EN LA ZONA DE LOS PIOS HABERT.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA DE COLOR PARDUZO, FACILMENTE EXFOLIABLE, LIGERAMENTE EFERVESCENTE ANTE EL ATAQUE EN FRIO POR HCL.

4.- EDAD

STEPHANIANIENSE

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

VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

FRAGMENTAL

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS LITICOS (CALIZAS - ARENISCAS - PIZARRAS - PORFIDO

CUARCIFERO)

OBSERVACIONES

ROCA COMPUESTA POR UNA MATRIZ DE PRODUCTOS SERICITICOS, CUARZO Y CALCITA ENGLOBANDO NUMEROSOS FRAGMENTOS DE ROCA (CALIZAS, PIZARRAS, ARENISCAS, PORFIDOS) -

ORIENTACION DE DICHA MATRIZ DEBIDO A FENOMENOS DE METAMORFISMO REGIONAL

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 A

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

METACONGLOMERADO POLIGENICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 UPRA3032
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

PIZARRA TOBACEA TOMADA EN EL CORTE DE DIRECCION MEDIA N10°E EN LA ZONA
 DE LOS PICOS LABERT A COTA 2260 MTS.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA CONGLOMERATICA A BRECHOIDE CON NUMEROSOS FRAGMENTOS SUBREDONDEADOS
 DE TAMAÑO Y COMPOSICIÓN DIVERSOS

4.- EDAD STEPHANIENSE
 21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHOIDE
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

FRAGMENTOS-LITICOS (ARENISCAS-TOBAS-PIZARRAS-FLUTAS-
 100 153

CHERT) SERICITA PRODUCTOS-ARCILLOSOS CUARZO OXIDOS-DE-
 154 207

HIERRO
 208 261

OBSERVACIONES

ROCA BRECHOIDE FORMADA POR UNA MATRIZ SERICITICA-ARCILLOSA DE GRANO
 FINO ENGLOBANDO NUMEROSOS FRAGMENTOS DE ROCA LIGERAMENTE REDONDEA-
 DOS Y DE CUARZO TAMAÑO ARENA GENERALMENTE ANGULOSOS Y DEFORMADOS
 PARTE DE LOS FRAGMENTOS PARECEN DE ORIGEN VOLCANICO (PIROCLASTICOS)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D 262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B 266

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

BRECHA POLIGENICA
 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	3039				HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Tomada en la zona del río Llobet, en el circo encima del túnel (Boca Sur) que conduce al embalse a cota 2500 mts.
Pizarras con niveles más claros arenosos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA GRIS DE GRANO FINO BANDEADA, ALTERNANDO BANDAS NEGRUZCAS CON OTRAS BLANQUECINAS, COMPACTA DE FRACTURA IRREGULAR.

4- EDAD

SILURIANO - DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLENASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

ANFIBOL-MONOCLINICO (HORNBLENDA) PLAGIOCLASA CUARZO

EPIDOTA MINERALES-TITANADOS (ESFENA? RUTILO?) OPACOS

OBSERVACIONES

ROCA METAMORFICA CON BANDEADO FORMADO POR MICROBANDAS ALTERNANTES DE HORNBLENDA VERDE INTERCALADAS CON OTRAS MÁS FINAS COMPUESTAS POR AGREGADOS GRANOBLASTICOS DE PLAGIOCLASA Y ANFIBOL.

ROCA FORMADA POR METAMORFISMO REGIONAL A PARTIR DE SEDIMENTOS MARGOSOS O DE VOLCANITAS DE COMPOSICION INTERMEDIA-BASICA.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

☒ D ☐ E

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

☒ C ☐ D

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO ANFIBOLICO

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP		REC		N° MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	R	A	3	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

ITINERARIO POR EL RÍO ESERA AL N DE BENASQUE. TOMADA EN PISTA DESDE EL PUEBLO
PUENTE SAN JAIME POR ORILLA IZQUIERDA DEL RÍO ESERA (500 MTS AL N DEL PUEBLO
DE SAN JAIME).

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de color gris - negruzco, atravesada por una serie de vetillas de color blanco

4.- EDAD

DEVONIANO INFERIOR

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

A	-BUENA.....B	B
VALORACION-PROBABLE..P		
44	-DUDOSA.....D	45

5.- ESTUDIO MICROSCÓPICO

TEXTURA

P I Z A R R O S A M O S Q U E A D A

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES ARCILLOSOS-CALCITA-CUARZO-EPIDOTA-CLORITA-

(TRENOLITA-ACTINOLITA)-WOLLASTONITA-OPACOS-ESFENA-CIRCOW

RUTILO-TURHALINA-LIHONITA-JAROSITA

OBSERVACIONES

Roca metamórfica paraderivada, de grano muy fino a fino, con orientación poco marcada y desarrollo incipiente de una textura moteada. Está compuesta esencialmente por minerales arcillosos, calcita, cuarzo, epidota (clinozoisita), clorita que constituyen la matriz y subordinadamente por un anfíbol de la serie tremolita-actinolita, opacos (posiblemente magnetita) y probable wolastonita. Como accesorios encontramos esferita, circon y turmalina que junto con el cuarzo integran la fracción detrítica todavía reconocible (metasamítica). Impregnación descendente de limonita-jarosita en poros y agregados diseminados.

El moteado, atribuible a metamorfismo de contacto, se debe al desarrollo tardío (post-esquistosidad) de agregados de epidota (diagenésita), con clorita o anfíbol (posible hemolita) y wollastonita (incipiente), frecuentemente acompañados por calcita u opacos. Esta paragénesis se presenta también como relleno postumo de microfisuras o vetillas.

La roca procede probablemente del metamorfismo regional y posterior de contacto de margas cuarzosas limoso-arenosas

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B C

266

8.- ZONA METAMORFICA

TREXOLITA-ACTIWOLITA EPIDOTA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10.- CLASIFICACION

P I Z A R R A H O T E A D A C O N E P I D O T A

1.- IDENTIFICACION

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

3209 U P R A 3036 15 H U CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

Se trata de una piscina tomada en la pista desde el Puente de San Jaime por orilla izquierda del río Esora, 500mts al Norte del puente de San Jaime.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de color gris -negruzco, compacta y de grano fino

4.- EDAD

DEVONIANO INFERIOR 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

P I Z A R R O S A M O T E A D A

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES ARCILLOSOS-SERICITA-EPIDOTA-CALCITA-OPACOS-

CLORITA-WOLLASTONITA(?)

OBSERVACIONES

Roca de escasa cristalinidad, compuesta por minerales sericitico-arcillosos y calcita con esquistosidad gruesa y poco penetrativa que se ve interrumpida por el desarrollo tardío de texturas moteadas constituidas por agregados de epidota (clinzoisita y pistacita) con opacos, clorita y calcita.

Aparecen igualmente vestigios de posible wolastonita (?).

Roca formada posiblemente por metamorfismo regional incipiente y posteriormente de contacto de sedimentos margosos; más ricos en caliza y pobres en fracción detrítica que los de UPRR-3035.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO -266

8.- ZONA METAMORFICA

EpidoTn 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

P	I	Z	A	R	R	A	H	O	T	E	A	D	A	L	O	N	E	P	I	D	O	T	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.- IDENTIFICACION

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

3209 U P R A 3037 15 19 H V CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada 400 mts más adelante que UPPA-3286 en la pista desde el puente San Jaime por orilla izquierda del río Esora. Se trata de una muestra tomada en un Silurianio con zonas con pérdida de textura orientada.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa, de color gris negruzco de grano fino

4.- EDAD SILURIANO

4- EDAD SILURIANO 21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA PROTOMILONÍTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

HÍNERALES SEACITICO-ARCILLOSOS-HATERIA ORGÁNICA-MOSCO

NITA-CUARZO

A horizontal timeline spanning from 2008 to 2016. The timeline is represented by a horizontal line with vertical tick marks for each year. The year 2008 is labeled at the left end, and 2016 is labeled at the right end.

OBSERVACIONES

Rizarra ampeletítica sericitico-arcillosa con una neta esquistosidad manifestamente deformada (crenulada, micropegada, anastomosada) y un bandeado más basto que corta a dicha esquistosidad oblicuamente, definido por la alternancia de microbandas oscuras, ricas en materia orgánica y otras claras, más ricas en minerales arcillosos probablemente debido a segregación composicional por efectos de metamorfismo dinámico.

Si bien la abundancia de materia orgánica opaca impide observar con total claridad el tipo de deformación, la existencia de abundantes microclastos de sericita fusiformes deformados y orientados al agar entre los planos de esquistosidad carbonosos, permite inferir la actuación, posteriormente al metamorfismo regional (causante de la primera esquistosidad) de una fase de metamorfismo dinámico con un carácter relativamente dúctil favorecido por la plasticidad de los materiales, que sería el causante del microbandado observado.

6- TIPOS DE MÉTAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

262

7-GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO B

B - BAJO D - ALTO -266

8 - ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA AMPELITICA PROTONILONITICA

1.- IDENTIFICACION

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

3	2	0	9	U	P	R	A	3	0	3	8					H	U	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9									13	15			19		

2- DATOS DE CAMPO

Se trata de una muestra de Silíceo con puntos blancos de Andalucita, algunas secantes a sf, tomada 300 mts antes de la presa del embalse de Paso-Nuevo.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color negro, con marcada orientación pizarrosa con polidolastos blanquecinos de posible andalusita.

4.- EDAD

[illegible]

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA CRENULADN

COMPOSICION MINERALOGICA

MATERIA ORGÁNICA-MINERALES ARCILLOSOS-MOSCOVITA-SERICI-

TA-CUARZO (SEUDOMORFOS DE ANDALUSITA)

OBSERVACIONES

Pizarra amfipélica constituida por una matriz de materia orgánica y sericita o moscovita y fenolastos tardíos de andalucita totalmente pseudomorfizados por sericita o cuarzo y sericita - la esquistosidad está crenulada, aparentemente (escasas posibilidades de observación en la sección estudiada) con anterioridad al metamorfismo de contacto al que puede atribuirse la cristalización de andalucita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

B	
---	--

B - BAJO D - ALTO -266

8.- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITIN

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 3 0 4 0
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H V
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario por el río Foz al N de Benavente, 200mts al sur de la presa de Paso-Nuevo.
 Pizarra del Siluriano que presenta Sf + Sordolita.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa, de color ~~gris~~ negruzco, moteada por cristales blancos con tendencias a las formas cuadrados de probable andalucita.

4- EDAD

SILURIANO-DEVONIANO INF
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Pizarrosa MOSQUEADA
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MATERIA ORGANICA-MOSCOWITA-SERICITA (SEUDOMORFA DE ANDA
 100 153

LUCITA)-CUARZO-PRODUCTOS SERICITICO-ARCILLOSOS
 154 207

208 261

OBSERVACIONES

ROCA ORIGINADA por metamorfismo de sedimentos pelítico-arcillosos muy ricos en materia orgánica con una marcada esquistosidad. Contiene frecuentes fenoblastos de andalucita (quiasolita) totalmente pseudomorfizados por sercita / productos arcillosos; sus relaciones con la esquistosidad indican, por lo general, una cristalización sin / post-tectónica de andalucita con respecto a la misma. No obstante existe evidencia de una cierta deformación post-cristalina: los fenoblastos sercitizados aparecen a veces cigallados a lo largo de planos paralelos a los de esquistosidad, fenómeno sin duda favorecido por la plasticidad de los microedros ricos en materia orgánica. Todo ello puede explicarse por la existencia de un metamorfismo de contacto, superpuesto al regional de grado muy bajo / bajo y de indicios de un metamorfismo dinámico ulterior, posiblemente relacionado con la intrusión de las rocas causantes del metamorfismo térmico.

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

ANDALUCITA
 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

Pizarra ANDALUCITICA
 309 362

ANALISIS QUIMICO
 363

MIGMATITA
 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3203	U	P	R	A	3041	HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en margen Oeste del río Fozera a 11 km de la presa de Pico - Nuevo.
Se trata de una ~~concreción~~ con andalucitas (D₃) que podría presentar una fantasmas de esquistosidad anterior al proceso de concreción.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca pizarrosa de color gris nequenco, con porfiroblastos de posible andalucita.

4- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B - VALORACION - PROBABLE P 8
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA MOSQUERADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES SERICITICO-ARCILLOSOS-ANDALUCITA-MOSCOVITA-

MATERIA ORGANICA-OPACOS

OBSERVACIONES

Roca paraderivada constituida por una matriz sericitico-arcillosa parcialmente reorientada y debilmente orientada (posible obliteración parcial de la esquistosidad primitiva por efecto del metamorfismo térmico) con frecuentes porfiroblastos de andalucita que a veces presenta los típicos idioblastos quiasmáticos, en proceso de alteración pseudomórfica a sericita y productos arcillosos. Dichos porfiroblastos son en general tardíos con respecto a la esquistosidad a la que suele interrumpir.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DA

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROCTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA QUIASTOLITICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	3042			HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Calizas del contacto con roca magmática gabaride (UPRA 4003). Paragénesis en calizas metasomatizadas - silicificadas: grosularia, grosularia-epidota - idocrasa.
Pasado el apósis del gabaride: El gabaride junto al contacto está hidratado con el encajante conestruo, pues contiene almandino metamorfoseado posteriormente a granos de biotita. Este almandino no pertenece a las coronas de rocas intrusivas de li.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de aspecto marmoreo con color de gris a pardo con presencia de fracturillas rellenas con minerales blanco compacta de grano fino.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POIKILOGRANOBLASTICA Y DE RELLENO HIDROTHERMAL

COMPOSICION MINERALOGICA

EPIDOTA - CUARZO - CALCITA - BARITA - ESFENA - OPACOS - APATITO -

CIRCON

OBSERVACIONES

Se trata de una roca de skarn con un importante componente hidrotermal, cuya mineralogía está dominada por minerales de la serie clinozoisita - epidota (rista-ita), masivos, con frecuentes texturas poikilogramoblasticas y con cuarzo calata, esfera, sulfuros, circon y apatito en inclusiones, intersticiales o en vetillas - Barita, con birrefringencia anómala y deformada, se presenta como relleno hidrotermal tardío, acompañado de cuarzo, calata epidota, (a la que reemplaza parcialmente), esfera, apatito -

El conjunto está afectado por deformaciones tectónicas generalizadas pero de intensidad moderada

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

EPIDOTA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

SKARN CON EPIDOTA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	3043	HU	CASTROVIEJO, RICARDO.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Itinerario por el río Fozera al N de Benasque, a 25Kms al NE de presa de Baso-Nuevo (según en el desmonte de la carretera nueva).
Gneiss con almándico.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color rojizo, de grano fino de fractura irregular presentando porfiroblastos de posible granate.

4- EDAD

DEVONIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POIKILODIBLASTICA, BLASTOBLASTICA REFINIDA

COMPOSICION MINERALOGICA

CORDIERITA-CUARZO-PLAGIOCLASA-BIOTITA-MOSCOVITA-GRANA-

T-E-C-LORITA-APATITO-EPIDOTA(CLINOZOISITA)-RUTILO-CIRCÓN

OPACOS-SERICITA-TURMALINA-PILUITA-MINERALES ARCILLOSOS

OBSERVACIONES

Masa poikiloblastica de cordierita y cuarzo, totalmente saturada de inclusiones (muchas y de plagioclasa, más raramente de apatito, epidota, opacos) diminutas generalmente. Cordierita a veces puritizada ocasionalmente exhibe típicos contornos hexagonales o mallas a 120° .

Dicha masa incluye también una trama diablástica de filosilicatos (biotita, moscovita) que a su vez tienen inclusiones poikiloblasticas de cuarzo etc...

Moscovita reemplaza en parte a la biotita así como la clorita (que muestra numerosos inclusiones de rutilo sagenítico indicadores de su origen secundario a partir de biotita); estos minerales junto con abundante sericita, corresponden a una alteración hidrotermal o reometamorfismo posterior atribuible a la intrusión causante del metamorfismo de contacto.

El granate forma grandes fenoblastos rodeados inmediatamente de una corona de biotita a la que incluye y a continuación una aureola desprovista de dicho mineral. Aparecen evidencias texturales del origen detrítico de la roca (mineral arcillosos alrededor de cuarzo-plagioclasa). Roca procedente del metamorfismo de contacto de probable gneissica.

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	CD

8- ZONA METAMORFICA

CORNEANA DE HORNBLENDA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA CORDIERITICO-GRANATIFERA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
3209	U	P	R A 3049	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO.

2.- DATOS DE CAMPO

Itinerario por el río Foz de Iruya al N de Berisquet, a 25 kms al NE de Pasa de Paso - Nuevo (según en el desmonte de la carretera:
la muestra se trata de un escarnioide con granularia y epidota.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA BLANQUECINA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINA, RECRISTALIZADA LIGERAMENTE SACAROIDEA - POSIBLES FENOCRASTOS DE GRANATE

4.- EDAD

DEVONIANO

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

~BUENA.....	B	☒
VALORACION~PROBABLE..	P	☐
~DUDOSA.....	D	☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POIKILOGRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA • CLINOZOISITA • GRANATE • CUARZO • DIOPSIDO • ESFENA

OPACOS

OBSERVACIONES

MOSAICO DE TIPO EQUIGRANULAR DE CALCITA FORMANDO TEXTURA GRANOBLASTICA CON NUMEROSAS INCLUSIONES EN CRIBA DE CLINOZOISITA, GRANATE, CON CUARZO INTERSTICIAL

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

			D
--	--	--	---

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

	C
--	---

8.- ZONA METAMORFICA

GRANATE-DIOPSIDO

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.-CLASIFICACION

MARMOL IMPURO DE TIPO SKARNÓIDE

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209 UPRA3045 13 15 HU CASTROVIEJO, RICARDO

2.- DATOS DE CAMPO

Itinerario por el río Foz al N de Benasque, a 25 kms al NE de presa de Paso-Nuevo (segundo en el desmonte de la carretera).
La muestra se trata de un esferoide con idocrasa

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

ROCA BLANQUECINA DE TAMAÑO DE GRANO MUY FINO, RECRISTALIZADA Y LIGERAMENTE SACARÓIDEA

4.- EDAD

DEVONIANO 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

DOLICLOGRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA CLINOZOISITA GRANATE CUARZO DIOPSIDO ESFENA 100 153

DIPACOS 154 207

208 261

OBSERVACIONES

ROCA PRACTICAMENTE IDENTICA A LA 3044 MOSTRANDO EN ESTE CASO LOS GRANATES UNA CIERTA TENDENCIA A PRESENTARSE AGRUPADOS EN MICRO FILONES IRREGULARES.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

GRANATE-DIOPSIDO 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

HARMOL IMPURO DE TIPO SHARNOWIDE 309 362

1.- IDENTIFICACION

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

3209UPRA3053 15 L CABANAS, ROBERTO.

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en la zona de Gelado de Gelada a cota 2280mts y a 10m SE de UPR3052.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color grisáceo-verdoso, de grano muy fino, compacta y de fractura irregular.

4.- EDAD

S I E G E N I E N S E - E K S I E N S E 21 43 - POSICION ESTRATIGRAFICA. A - BUENA B
 PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA B A VALORACION-PROBABLE P B
 -DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICOGRAVUDA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO APATITO MOSCOVITA SERICITA

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La roca está constituida principalmente por cristales de cuarzo que forman el 90% de la roca. Entre los intersticios de los cristales de cuarzo encontramos la moscovita sericitizada. La muestra está afectada por la alteración sericitica de la mica.

Los cuarcitas provienen de la recristalización metamórfica de areniscas. En este caso aparecen con borde de sutura compleja. Los productos escamosos y la sericita intersticiales tienen orientación errática.

Todo esto sugiere la actuación de fluidos hietotermales y un bajo grado de metamorfismo. En realidad esta roca se encuentra en un estado intermedio entre arenisca y cuarcita, estando más cerca de las cuarcitas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

C U A R C I T A N I C A C E A

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3 2 0 9 V P R A 3 0 5 5
1 5 7 9 13PROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HU
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:
CABANAS, ROBERTO

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en el muestreo realizado en el arroyo de la zona de la Presa de Senet a una cota 1135m.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color pardo-rojizo, de grano fino y con fracturas abundante, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

CARBONIFERO
21 43PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A
- DATACION ABSOLUTA B
- DATACION PALEONTOLOGICA CVALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDIOICA
46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

GRANATE CUARZO PLAGIOCLASA APATITO EPIDOTA BIOTITA
100 153MUSCOVITA SERICITA OPACOS
154 207
208 261

OBSERVACIONES

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

GRANATITA
309 362

GRANATITA

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP		REC		Nº MUESTRA		TA	
3	2	0	9	U	P	R	A	3	0
1		5		7		9		13	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO.

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en el pequeño corte realizado a cota 2140m en la pista que va al "restaurante 2000" de Carlor. Se trata de una pradera con pasados blancos milimétricos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca apizarrada de color negro y bandas paralelas de color mas claro (gris a rojizo), de grano fino y compacta.

4.- EDAD

DEVONIANO 21 43

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

44 VALORACION - BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUIVISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MINERALES-DE- Hierro BIOTITA MOSCOVITA OPACOS

208

251

OBSERVACIONES

Se trata de una pizarra rica en cuarzo (pasadas blancas ricas en cuarzo) de origen sedimentario, que originalmente era Devoniana.

Tiene un carácter tobáceo importante por efecto del vulcanismo de Corder

Importante alteración ferruginosa.

Se trata de unas pizarras tobáceas Devonianas de origen sedimentario-volcánico. Bajo el microscopio se observa perfectamente la coexistencia de dos tipos de coque: uno redondo (con origen en un transporte sedimentario) y otro angular y estilizado (procedente directamente de las cenizas de los focos de emisión).

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

--	--

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

3 2 0 9 U P R A 3 0 5 9 [] [] [] [] H U CABANAS ROBERTO

2.- DATOS DE CAMPO

Tomada en el pequeño corte realizado a cota 2140m en la pista que va al "Restaurante 2000" de Cerber a 1 mt de UPR3058.
Se trata de una pizarra con cristallitos blancos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

forma apizarrada de color negro con manchas blancas y marcado negro, y con grandes elementos de color claro en su interior.

4.- EDAD

DEVONIANO

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA. A

-DATACION ABSOLUTA. B

-DATACION PALEONTOLOGICA. C

-BUENA. B

-PROBABLE. P

-DUDOSA. D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARRO MINERALES-DE-HIERRO BIOTITA MOSCOVITA OPA CLOS

208

OBSERVACIONES

Esta muestra es bastante similar a UPRR3058 pero con fenocristales de cuarzo y es más oscura.

La alteración es igual a UPR3058, es decir, que la muestra ha sufrido una importante alteración ferruginosa.

A diferencia de UPR3058, esta raza posee un carácter menos tabaco.

Se trata pues, de unas pizarras Devonianas de origen volcánico-sedimentario, en las cuales, se puede observar, al igual que la muestra UPRA3058, dos tipos de wackes: uno de origen sedimentario de morfología redondeada por el transporte, y otro wackeo más angular cuyo origen es volcánico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D			
282			

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

3	2	0	9	U	P	R	A	3	0	6	0		
1			5			7		9				13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
HK
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CABANAS, ROBERTO -

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO Tomada en el pequeño corte realizado a cota 2140m en la pista que va al "Restaurante 2000" de Goller". a 2m de UPPA 3058. Se trata de una pizarras en la zona de transición.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca apizarrada de color oscuro verdoso con unas manchas negras orientadas y paralelas, de grano fino y algo frías.

4.- EDAD

DEVONIANO

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

44

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

 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUIVISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MINERALES-DE-HIERRO BIOTITA MOSCOVITA OPACOS

54 207

OBSERVACIONES

Esta roca es similar a UPR3058 y UPR3059.

En esta muestra se detecta la existencia de dos tipos de agresión:

- uno redondeado, que indica un origen sedimentario y que era el que tenía la roca original...
- y otro cuerso alargado, que es el posterior.

la alteración ferruginosa es importante (al igual que en UPR3058 y UPR3059) y la muestra continúa teniendo un cierto carácter tobáceo bastante acusado.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

P I Z A R R A T O B A C E A

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

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

3	2	0	9	U	P	A	3	0	6	1		
1				5			7			9	13	

15			

H	U
19	

CABANAS, ROBERTO.

2.- DATOS DE CAMPO

AMPO Es una pizarrera más clara, tomada en el pequeño corte realizado a esta 2140m en la pista que va al "Restaurante Lirio" de Cerler a 1'5m por encima de UPR3060.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Porca apizumada, de color gris verdoso de grano muy fino, con uno minerales de color rojizo y grano de mayor tamaño en su interior, fracturas rellenas de mineral pardo.

4.- EDAD

21 DEVONIANO 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

-BUENA B

-PROBABLE P

-DUDOSA D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESRUVISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MINERALES-DE-HIERRO BIOTITA MOSCOVITA OPACOS

154 207

208 261

OBSERVACIONES

Esta roca es bastante similar a UPR3060 pero con un grado de alteración mayor. Los cristales de cuarzo son algo más grandes y en la matriz aparecen pequeños fenocristales de cuarzo.

En general, tiene el aspecto de ser más rica en carbono que UPRADO. Se han detectado "Cabellos de Venus".

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 C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	3065				HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Se trata de un muestreo realizado en pizarras ~~meteadas~~ del Siluriano con andalucitas en la pista que hay en la margen inferior del Esera, entre el puente de San Jaime y presa de Paso Nuevo.

flujo 30°N

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color negro, con marcada orientación, pizarrosa con porfidoblastos blanquinos de posible andalucita.

4- EDAD

SILURIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA

COMPOSICION MINERALOGICA

MATERIA ORGANICA - MOSCOVITA - SERICITA - MINERALES ARCILLO -

SOS - CUARZO - ANDALUCITA (SEUDOMORFIZADA POR SERICITA)

OBSERVACIONES

Roca procedente del metamorfismo de contacto de una pizarra amfeliática que origina la cristalización de andalucita (ray sericitizada) en fenoblastos sin - post esquistosidad (de flujo) aunque, al igual que en el caso de UPRA-3040 existen indicios de deformación post - cristalina de este mineral. Crenulación poco perceptible, debido al escaso ángulo de intersección con la esquistosidad en la sección estudiada. Se observa también una microfisuración postuma tangente a la esquistosidad con relleno de cuarzo y moscovita o sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DAB

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

266

8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA ANDALUCITICA

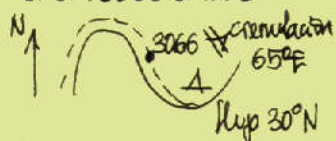
309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	3066			HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO



Muestreo en pizarras del Siluriano con andalucitas. Muestra tomada en la pista en margen inferior del Esora entre puente de San Jaime y presa de Paso Nuevo.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color negro, con marcada orientación, ruganosa moteado por abundantes quers de probable andalucita.

4.- EDAD SILURIANO PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A - BUENA B - VALORACION - PROBABLE P - DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARRA OSIA CRENULADA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MATERIA ORGANICA - MOSCOVITA - SERICITA (SEUDOMORFA DE ANDALUCITA) - MINERALES ARCILLOSOS - CUARZO 100 153 154 207 208 261

OBSERVACIONES

Roca procedente del metamorfismo de contacto de una pizarra amfipelítica manifiestamente crenulada, con abundantes fenolastos de andalucita (hay sericitizada) de desarrollo tardío con respecto a la esquistosidad de flujo, y pre/sin crenulación (en general), pero con cierto grado de deformación post-cristalina (microcigalla a lo largo de las bandas más plásticas ricas en materia orgánica). Microfisuras esporádicas, con relleno de cuarzo-sericita hidrotermal.

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

ANDALUCITA 268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

PIZARRA ANDALUCITICA 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209 U P R A 3067
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

H V
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

CASTROVIEJO, RICARDO

2- DATOS DE CAMPO

N
 ↑

Muestras en pizarras moteadas del Siluriano con andalucitas. La muestra se trata de un bloque caído, cogido en la pista del margen inferior del río Esera entre puente San Jaime y embalse Paso Nuevo.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Roca de color negro, con marcada orientación pizarrosa moteada por presunta andalucita.

4- EDAD

514021ANO
 21 43

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

44

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

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARRIOSA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MATERIA ORGANICA - SERICITA (SEUDOMORFA DE QUIASTOLITA) -

MINERALES ARCILLOSOS - MOSCOVITA - OPACOS - CUARZO

OBSERVACIONES

Roca procedente del metamorfismo de contacto de una pizarra amfilitica, muy rica en materia organica, con abundantes fenoclastos de quiaistolite (totalmente sericitizada, excepto las inclusiones carbonosas) de desarrollo tardio sin-post esquistosidad. Gran fenocristal opaco post-esquistosidad.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DA
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B
 266

8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITA
 268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA MOSQUEADA QUIASTOLITICA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
3209	U	P	R	A	3068	HU	CASTROVEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Muestreo realizado en unas pizarras moteadas del Siluriano con Andalcitas. La muestra se trata de un bloque cedido en la pista del margen inferior del Esora entre el Puente de San Jaime y el embalse del Paso Nuevo.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color negro, con marcada orientación pizarrasa moteada por presunta andalcita.

4- EDAD

SILURIANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARROSA CRENULADA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA - SERICITA - CUARZO - MATERIA ORGANICA - ANDALUCITA

(PSEUDOMORFIZADA POR SERICITA) - CHERT - MINERALES ARCILLO-

SOS

OBSERVACIONES

Roca procedente del metamorfismo de contacto de una pizarra ampelítica suavemente crenulada, con abundantes fenoblastos de andalcita (hoy sericitizada) aparentemente sin-post esquistosidad. Los fenoblastos interrumpen la esquistosidad pero esta tiende a adaptarse a su contorno y ocasionalmente se producen sombras de presión con cristalización resguardada de cuarzo y rotación de fenoblastos. No obstante es posible que estos efectos se hayan producido en alguna deformación posterior, más dúctil, por micro-cizalla a lo largo de los planos de esquistosidad preexistentes, tal como ocurre en otras muestras anteriores (aparece un cristal de andalcita afectado por dicha cizalla); ello conduciría a una posible datación de los fenocristales como pre-esquistosidad de flujo. El contenido en sílice (tanto como cuarzo detrítico, como chert en pequeños nódulos) es mayor que en las muestras precedentes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DAB?

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B

8- ZONA METAMORFICA

ANDALUCITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA ANDALUCITICA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	U	P	R	A	4006	HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Muestra tomada en la zona del Rio Lauzet, 2Kms al NW del pueblo Aneto. Se trata de una muestra de la serie atribuida por Mey al Trias.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca de color gris, con moteado de cristales blanquecinos, compacta y de fractura irregular.

4- EDAD

TRIASICO

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
- DATACION ABSOLUTA B	A	B
- DATACION PALEONTOLOGICA C	44	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PIZARRA MOSQUEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO-PLAGIOCLASA-MOSCOVITA-SERICITA-ESCAPOLITA-MINE.

RALES ARCILLOSOS-BIOTITA-LIMONITA-OPACOS

OBSERVACIONES

Roca metasedimentaria, constituida originariamente por intercalaciones lutíticas (arcillas y sericita) y arenosas (cuarzo y plagioclasa, de tamaño de grano fino a arena fina, junto con algunas laminillas de sericita detrítica), sometida a metamorfismo de contacto de bajo grado. Este origina, sobre las bandas lutíticas, la aparición de un llamativo moteado de escapolita (posiblemente metasomática; se presenta en poikiloblastos redondeados, saturados de inclusiones de la matriz y que no han llegado al desarrollo idioblástico) y la neoformación de moscovita y escasa biotita. Los abundantes rasgos de la roca original que todavía se conservan indican su carácter de sedimento inmaduro, textural y mineralógicamente.

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
266	

8- ZONA METAMORFICA

ESCAPOLITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

PIZARRA LIHOSO-ARENOSA ESCAPOCITICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	4007			HU	CASTROVIEJO, RICARDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO



Muestra cogida en la zona de Clauset, en lo prado que existen 1km al N de las bandes de testui. Se trata de un gabbro en unas pizarras con andalucita (silurico probable).

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca grisacea melanocrática, granuda, de tamaño de grano medio compacta con fractura irregular.

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	44	45
	SILURIANO																								

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBlasticidad	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA (ANDESITA) - ANFIBOL MONOCLINICO (HORNBLENDA)	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153
TURMALINA - CLORITA - CALCITA - EPIDOTA - CUARZO - MOSCOVITA -	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
SERICITA - RUTILO - ESFENA - APATITO - OPACOS	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261

OBSERVACIONES

Roca de origen metamórfico compuesta fundamentalmente por plagioclasa y Anfibol y presentando intensos procesos de alteración de tipo hidrotermal que oblitera prácticamente en su totalidad la textura original presentando cloritizaciones y uvalitizaciones de anfibol, saussuritización y alteración cuarzo-sericitica de las plagioclasas.

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	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GABRO ANFIBOLICO HIDROTHERMALIZADO	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UPRA	4528	T			HU	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO En la nueva carretera de Benasque a Plan de Baños, Cornéana con granate almandino en el contacto de masas decamétricas de rocas básicas (cf. muestras 4527).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Cornéana con granates del tipo almandino rodeados de una aureola blanquea

4- EDAD DEVONIANO METAMORFICO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☒ - BUENA B ☐
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☒
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CORNEANA EQUIGRANULAR 99

COMPOSICION MINERALOGICA

ALMANDINO CUARZO BIOTITA ANDALUCITA CORDIERITA 153

TRAZAS DE MAGNETITA 207

261

261

OBSERVACIONES

Des fases:

- una cornéana de grano fino, con biotita, andalucita y cordierita pseudomorfizada en pirrite
- un granate almandino (determinación óptica y rayos X, serie: pirope-almandino con 75-80% de almandino, en estado de crecimiento. Generalmente está bordeado por una doble corona: hacia el interior agrupamiento de biotitas en disposición tangencial, más raramente radial; hacia el exterior una corona más ancha constituida por gránulos de cuarzo y que difiere de la matriz solamente por un sobrecrecimiento considerable en perimetros. En los casos favorables el granate está bien formado, rodeado de un doble aureola. En otros casos se ve algunas manchas de granate intimamente asociadas a la biotita cloritizada y rodeada de una aureola de cuarzo bastante espesa. Los granates son siempre bastante porfíricos con numerosas inclusiones de minerales opacos

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CARBONIFERO

10- CLASIFICACION

CORNEANA CON ALMANDINO 362

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
3209UPRA4529TPROFUNDIDAD
15PROVINCIA
HUCLASIFICACION EFECTUADA POR:
J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Carretera nueva de Benasque a "Plan de Baños"; cornearas
con granate almandino, recrystalizadas en el contacto con las
rocas básicas del río Esera

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Corneana hetero-granular con granate
almandino y biotita, recrystalizada (cristales mejor desarrollados que
en la muestra 4528). El granate está rodeado de una corona
de biotita

4- EDAD

DEVONIANO

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CORNEANA INEQUIGRANULAR

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

ALMANDINO CUARZO BIOTITA ANDALUCITA CORDIERITA

100

153

Y ACCESORIAMENTE: PLAGIOCLASA Y MAGNETITA

154

207

208

OBSERVACIONES

Con relación a la muestra 4528 se está en un
estado de metamorfismo del granate. Macroscópicamente el
granate ya no tiene la aureola blanqueza cuarzo, sino
una corona de biotita que pseudomorfiza progresivamente
al granate.

Microscópicamente el granate está rodeado por una
corona de biotita y de cuarzo íntimamente asociado
en disposición radial. A veces la corona se espesa,
el granate desaparece y no sobrevive más que una
asociación, en disposición radial, de láminas de biotita
y de cuarzo vermiculado. Hacia el exterior las láminas
de biotita se derorientan y toman una disposición
seguramente tangencial

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262 A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266 C

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CARBONIFERO

10- CLASIFICACION

CORNEANA CON ALMANDINO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4539T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2.- DATOS DE CAMPO

En el itinerario del valle de Vallibonua - Sierra Negra en el canal d'Estiba Fuda, Devoniano D₁, metamorfizado, con niveles de dipiro

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Tactita bandeada, alternancia de lechos carbonatados con numerosos prismas de dipiro y niveles más margosos con anfíbol a veces acumulados en nódulos

4.- EDAD

DEVONIANO INFERIOR

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORDIFOBLASTICO

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA DIPIRO

ACCESORIAMENTE: CUARZO AMFIBOL EPIDOTA

OBSERVACIONES

Porfido blando milimétrico de cristales cuadráticos de dipiro muy porcelánicos con inclusiones de calcita, cuarzo, anfíbol, epidota. Al estudio al microscopio por inmersión en líquidos cuyo índice muestra que se trata de un dipiro en el sentido de Winchell con 50% de combitangentes calcáreas (Ng vecino de 1,57)

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CARBONIFERO

10.- CLASIFICACION

REALIZA MARMORFA CON DIPIROS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3 2 0 9 U P R A 4 5 4 0 T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 H U

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J. M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO Borde sur del lago de Bormas, contactado
 Devoniano - granito.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO Alteración de lechos calcáreos y de
 lechos más silíceos (skarns) con granate rosa salmón, idocrasa
 en presomas cordobésicos rojo-pardo y dioprido verde

4- EDAD DEVO N I A M O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GROSULARIA IDOCRASA DIOPSIDO PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

GROSULARIA IDOCRASA DIOPSIDO

Y EN MENOR PROPORCION: CUARZO EPIDOTA

OBSERVACIONES

Entre los porfiroblastos se puede distinguir:

- Idocrasa, ya sea en cristales aislados, ya sea
 más frecuentemente en inclusiones en el granate. Con
 luz natural el conjunto tiene un aspecto homogéneo
 de tonos pardos
- el granate calcico frecuentemente porcilitico en
 cristales de 0,4 - 0,5 cm.
- el dioprido
- calcita en grandes áreas ("plagas")

Los porfiroblastos se desarrollan en una roca
 constituida de cristales de algunos 0,1 mm de
 calcita, cuarzo, epidota, granate

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CARBONIFERO

10- CLASIFICACION

METACALIZA DE CONTACTO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 3209UPRA4541T

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 HU

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 J.M. CHARLET

2- DATOS DE CAMPO

Vallés de Vallibierna, flanco recto, Roca Predicadera,
 Contacto Devoniano - granito del macizo de la Maledeta

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca constituida de granate formando masas de tono rosa-salmón, minerales de dioprido verdoso y de cristales menores de idocrasa a menudo localizada en el límite de minerales de dioprido (roca tipo skarn)

4- EDAD

CARB DEVONIANO

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

GROSULARIA DIOPSIDO IDOCRASA

CALCITA CUARZO

EPIDOTA

OBSERVACIONES

Porfido-blasto de granate poecilítico. Dioprido bastante frecuente en prismas milimétricos. Prisma cuadrático de idocrasa en inclusiones en el granate o asociado al dioprido. Cuarzo neocristalizado con inclusiones de dioprido y de epidota

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

262 A

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266 D

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

CARBONIFERO

10- CLASIFICACION

MEFACALIZA TIPO SCARNOID

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
3209	UP	RA	4542	T		HU	J. M. CHARLET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO Valle del río Noguera Ribagorzana, flanco derecho, antes del puente de Morslets. Muestra tomada en el contacto con el granito, antes de la construcción de la presa, en una pequeña galería de los obreros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORF. PORBLASTICA	46	99
-------------------	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

ANDALUCITA	SILLIMANITA	100	153
------------	-------------	-----	-----

CUARZO	MOSCOWITA	154	207
--------	-----------	-----	-----

		208	261
--	--	-----	-----

OBSERVACIONES

La andalucita esta como porfiroblastos de 4-5 mm, poco porcelitico.
 La sillimanita, en fibras o paquetes de fibras, esta frecuentemente localizada hacia el borde de los cristales de andalucita y a veces en inclusiones en el cuarzo.
 Los porfiroblastos de andalucita se desarrollan en una roca constituida de cristales de algunos 0,1 mm de cuarzo, moscovita, a veces biotita en grandes "plages" de minerales opacos. (estos minerales han sido determinados en superficie foliada: la piritita es dominante y a veces acompañada de hematites).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA	309	362
----------	-----	-----