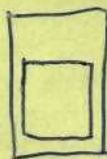


1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	F	L	9001		
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO



fentado de azule

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MIGMATITICAS, GRANOBLASTICAS POLIGONALES ELONGADAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA

ACTURMALINA, ESFENA, ZIRCON, APATITO, RUTILO SAGENITICO

ZEPHROSCHISTITA, CLONITTA, SERICITA, ALBITA

OBSERVACIONES

Roca gresosa leucocrítica de fibras plumas-lineas definidas por la orientación subparalela de lepidoblastos biotíticos escuros, estrechamiento de venetoblastos de sillimanita fibrolítica y del agregado cuarzo-feldspático un o venos elongado.

Se distinguen las siguientes asociaciones metamórficas: (1) un proceso de fusión parcial del protolito (leucocristos con turmalina), un formación de texturas ígneas migmatíticas en el agregado cuarzo-feldspático (microclina micropentítica en verdes, plagioclasas oligoclásticas - albita con zonedo normal y rebordes albiticos, idiomorfismo en feldspatos) ligado al pico térmico del metamorfismo ($Q + Pl + Kfs + Ms + Bt \rightarrow Sill + líquido$); (2) la recrystalización-reidentificación de la parte fundida junto con reacciones de fusión de moscovita ($Kfs \rightarrow Ms + Q$) secundaria, y (3) la deformación coesiva subsolidos de la roca en condiciones retrógradas, probablemente iniciada durante (2) con formación de asociaciones propias de la parte de menor T y P de la zona de esquisto verdes (plasticidad a baja T de los feldspatos, fibras oblicuas en agregados de cuarzo, polipentitización en bordes de granos, extirpación de turmalinas, estrechamiento de la sillimanita, cloritización de biotitas y deformación interna en las moscovitas).

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

SILL + FK → FACIES ESQUISTOS VERDES

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDOVICICAS

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDIAS SUBIDIOFORMES, MIGMATITICAS, POLIGONIZACION

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, OLIGOCLASA, MOSCOVITA, TURMALINA, MICROCLINA

AC, APATITO, ZIRCON, ESFENA

ZIRCON, MOSCOVITA, SERICITA, OXIDOS FE-TI

OBSERVACIONES

Roca leucocrática grande hipidiomorfa de grano medio-fino sin desarrollo de foliación orientada de ningún tipo. La textura en ígneas y aunque se superponen texturas de deformación subsolidas, evidencian la re-cristalización de un fundido leucocrático que formó gran parte de la roca.

Microscópicamente se observan plioclitos de subidiomorfos a alotriomorfos intersticiales, frecuentemente formando agregados ("sirensis") que han sufrido después deformación plástica intracrystalina (unzados, "twining", exfoliación y rebordes albiticos). Algunos de ellos presentan aspecto reticulado con cristalización en un borde de diópsido nuevo. El cuarzo forma agregados y granos individuales de cuerpos tamaño de granos ovales, uno o varios poligonizados, apareciendo también como fase intersticial. El feldespato potásico microclina es escaso y en algunas zonas inexistente, probablemente por causa de la formación de plizas milimétricas de moscovita secundaria (aunque también existe moscovita como fase tridimensional) a través de reacciones de rehidratación como: $Kfs \rightarrow Hs + Q$. La turmalina es la fase más en el componente peraluminoso del fundido, no obstante aparece alterada a reactiva de grano fino y agregados de opacos y óxidos Fe-Ti.

Se superpone una deformación subolidas con poligonización del agregado QF (formación de subgranos), deformación interna de los granos (flexiones, unzados) y retrogradación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DE

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

DB

8- ZONA METAMORFICA

SIL + KFS $\rightarrow$ F. ESQUVISTOS VERDEES

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS MIGMATITICO

ANÁLISIS QUÍMICO

143

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA	EMP	REC	N° MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	FL	9004				
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PREHISTORICA 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

GRANOBLASTICAS POLIGONALES, PROTOMILONITICAS HT

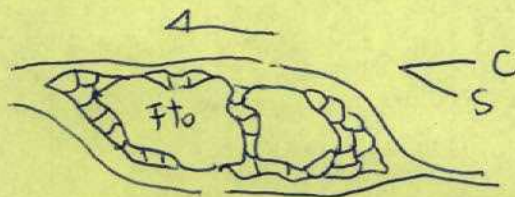
COMPOSICION MINERALOGICA

CUADRITO, OLIGOCLASA-ALBITA, MICROCCLINA, SILIMANITA, BIOTTA	100	153
AC-ZIRCON, APATITO, TURMALINA, ESFENA	154	207
ZO-MOSCOWITA, SERICITA, CLORITA,	208	261

OBSERVACIONES

Roz leucogéiser unguítico de formar plumas unguíticas por la elongación del agregado unio-feldspático, la presencia de pequeños lepidositos biotíticos submicrométricos y zonas de deformación subparallel con reducción del tamaño de grano.

En ella se distingue la siguiente sucesión de eventos tectono-metamórficos: (1) formación de texturas igneo-magmáticas a causa de la fusión parcial del protolito (leucogranito $\pm$ turmalina), a expensas de la destrucción de cuarcas (deshidratación), mediante reacciones globales como: $Ms + Bt + Qtz + Pl \rightarrow Sil + Kfs + \text{Líquido}$. El Kfs y microclino microperthitico y la plagioclasa oligoclasa $\pm$ ácido-elbita; (2) deformación subsólida dictal de la migmatita con formación de texturas protomyloníticas y microfoliación. A la textura migmatítica (biotita xenomorfa relictos, Q en gotas en feldspatos y plagioclasa con zonas normales y rebordes elbiticos), se superponen las deformaciones dictales en condiciones de temperatura en descenso superpuestas (formación de microperthitas y poligonización de feldspatos en zonas de mayor presión o plenas S; ~~esta~~ formación de subgranos y rebordes elbiticos en los feldspatos; estructuración de la fibrolita y formación de foliación microclítica en el Qtz).



1. deformazioni superpuestas parece pertenecer en algunos
discretos niveles con retrogradación ~~o~~ 1. facies de las esquistos
verdes (recristalización fibrolita y feldspatos, cloritización, etc...).

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

ED			
----	--	--	--

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

D	B
---	---

B - BAJO D - ALTO - 266

8.- ZONA METAMORFICA

268 | S I L + K F S | → F A C I E S E S Q U I S T O T S V E R D E S | 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Her Knien

10.- CLASIFICACION

LEUCOGNEIS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1917	Y	P	FL9005				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD	PIRENEO V. I. C. A. S.	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43	- DATACION ABSOLUTA B	- DATACION PALEONTOLOGICA C	- VALORACION-PROBABLE P
			44	- DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOS BLASTICOS POLIGONALES, PROTOMILONITICOS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, BIOTITA, MOSCOVITA, SILICIMANITA

AC-ZIRCON, APIATITO, TURMALINA

2- SERICITA, CLORITA, MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Roca leucocrática migmatizada de fibris plúrea definida por el alargamiento de muy escasos minerales perocráticos como biotitas finas y turmalinas catadicticas, y por la presencia de bandas de deformación isoclinales en las que se observa reducción del tamaño de grano y redistribución de los minerales de mosaicos de tamaño micrométricos.

Se observan dos eventos tectonometamórficos: (1) "peak" del metamorfismo con formación de la roca original (leucocrática con turmalinas y biotita accesorias), formación de un agregado granoblastico tendiente al idiocrático y conservación microtexturas ígneas migmatizadas (máximo visible en plagioclasas An₁₆-An₆₋₈, con rebordes albiticos, feldspato potásico microcristalino en venas y parches, que incluyen biotita restitua y subredondeada y formación de sillimanita), a través de reacciones como: $Qtz + Pl + Kfs + Ms + Bt \rightarrow Sil + líquido$; y (2) la deformación de la migmatita en condiciones ductiles retrogradacionales. La moscovita remanece retrogradacional ($Kfs \rightarrow Ms \pm Qtz$) de redistribución, se encuentra preferentemente en zona de cuerpos previos donde también existe poligonización y subgranización de la plagioclasa y la microcristalina. Aparecen también rebordes albiticos y microcristalinos asociados a la completa poligonización de algunos antiguos granos de albitico y microcristalinos asociados a la completa poligonización de algunos antiguos granos de albitico y microcristalinos. La deformación se concentra en pliegos S donde la retrogradación (sericitización, cloritización, moscovitización) es mayor, afectando a la Ms que desarrolla deformación interna (pliegos y flexiones).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

DE

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

DB

8- ZONA METAMORFICA

SIL + Kfs $\rightarrow$ F. ESQU. VERDES

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Reacción

10- CLASIFICACION

LEUCOGRANITO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917Y	P	FL	9006				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULAS TÍPICAS POLIGONALES SUBIDIOHEDRALES, MIGMATITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA
 ZEMOSCOVITA, SERICITA, CLORITA, ESTENA, OPACOS
 ACILICION, TURMALINA, APATITO

OBSERVACIONES

Roca leucocrática con sillimanita, granada de grano fino y fibrosa, pluma poco curvada por la presencia de plenas subparalelas con lepidoblastos biotíticos, relictos sillimanita y banda de deformación subparalela con reducción del tamaño de grano.

En eventos a la microscopía:

(1) Migmatización del protolito (granitos uránicos entectóides con biotita acerosa y turmalina), con presencia de microtexturas ígneas (agregados granoblastos poligonales en deformación y formación de contactos rectos entre granos triples, ligeros trazos curvados en plagioclasas, oligoclasas ácidas-álbitas, microclinas con microperlitos en relictos, deformación de parte de la biotita (*) relictos, cuartos en gotas como inclusiones, etc.) y microtexturas de recristalización-leucitización con formación de Moscovita secundaria y relictos y agregados de Kfs + Qtz (Kfs → Kfs + Qtz).

(2) Deformación ductil modesta del leucogranito con HT primario y en fases de espintado relictos dispersos, en plenas subparalelas superpuestas discretas. En estas plenas se concentra la formación de Kfs, la recristalización de la fibrolita staurolita, cristalización de la biotita y formación de subgranos y poligonización del Qtz y feldspatos en banda.

(*) Algunos forman agregados elongados a modo de eucrasas secundarias.

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

SIL + KFS → MOSCOVITA + CLORITA + SERICITA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclides.

10- CLASIFICACION

LEUCOGRAFITIS

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	FL9029				
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD	PRECEDIDO J. J. C. A. S.	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA A	- BUENA B
21	43		- DATACION ABSOLUTA B	- VALORACION-PROBABLE P
			- DATACION PALEONTOLOGICA C	- DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBILASTICAS	POLIGONALES	GRANOLEPIDOBILASTICAS	BANDEADAS
46			99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUNARDO	ORTOSA-MICROCUNA	PLAGIOCLASA	BIOTITA	SILLIMANITA
100				153
ZIMONICOVITA	SERICITA	CLORITA		
154				207
AC-FELICON	TURMALINA	APATITO	ESTENA	OPACOS
208				261

OBSERVACIONES

Roca ortogneisa glandular de un textura "augen" (blastomorfica) y fibria plus-linea definida por la alteracion de opx en biotita y opx con zonas feldspáticas, zonas (S) rodeadas = las glándulas feldspáticas con o sin elongados definiendo junto al estiramiento de la sillimanita la direccin L.-

Las glándulas feldspáticas (ortosa microclina y plagioclasas oligoclasas) aparecen recristalizadas por deformación a alta temperatura, formando con elongados constituidos por subgranos de menor tamaño en la zona de menor presión.

La ausencia de textura de deformación intracrística, "recoveg" total del agregado QF y la presencia de una fibria libre de deformación en la forma, de antes de la recristalización ligada al pico térmico del metamorfismo. La estructura ligada al "peak" es: cuarzo + ortosa + oligoclasas + sillimanita + biotita; de alto grado y con ausencia de las primeras. La sillimanita ^{se} ~~parece~~ ^{under} desde la biotita ("estonítica") por lo que no presenta texturas de inestabilidad ligada a una angustación en el "peak".

Con la evolución retrógrada se forman las reancliz, clivajes en uniaxial y recristalizan los feldspatos y sillimanita.

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

SILL + KFS
268

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Precambrian

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEIS	GLANDULAR	BIOTITICO-SILLIMANITICO
309		362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	FL9030				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASIO PROTO-BLASIO MILLOMITICAS, POLIGONIZACION ESISTICA
46
99

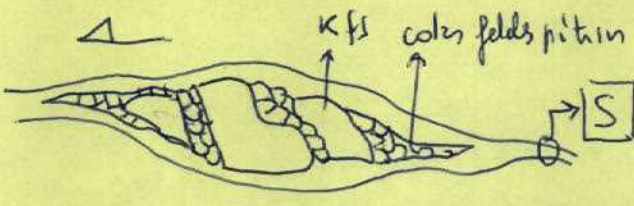
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, ORTOSA-MICROCCLINA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA,
100
MODCONITA/AC-ZIRCON, ESPIENA, APATITO, OPACOS
154
207
208
261

OBSERVACIONES

Roca ortogresita granular metagranítica, de textura granoblástica blanda en núcleos alternantes biotítico-silicimánitico y cuarzo-feldspático. La presencia de glándulas feldspáticas de tamaño heterogéneo le confiere una textura blastopéllica blanda.

En la muestra se observa una foliación ^(S) definida por lepidoblastos biotíticos y relictos de feldspato estirado, que rodea a glándulas (o cristales de cuarzo tamaño destornillador de la matriz) feldspático deformado y mobilizados a S, con deformación y formación de colas de recrystalización elongadas cuarzo-feldspático. El Kfs es un ortoso con núcleo central, que aparece anisodimétrico y presenta deformación interna y fracturación, con microvetillas en vaina y pines. La plagioclasa es Al_{18-16} en el núcleo y presenta relictos elásticos. La S se intensifica por la formación de "sugar" simétricos, caracterizados a veces con "pull-apart" de los fragmentos; estructura de la silicimánita y, aunque bonificada por la recrystalización posterior ligada al pico del metamorfismo, evidencia una deformación ductil no-coaxial (citellamiento ductil). Durante el "peak" se restaura por recrystalización intensa HT, todo en vigas de deformación por intenso "annealing" del spg feld. No todo el Kfs es relictivo.



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

SIL + KFS
268
308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Recryst

10- CLASIFICACION

ORTOGNEIS GLANDULAR BIOTITICO-SILICIMANITICO
309
362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
19174	P	FL	9031				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD	PRECEDIDA	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

GRANOBLASTICAS	POLIGONALES	ESTATICAS	MILONITICAS
46			99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, MICROCLINA, BIODITA, OXIDOCALSA-ALBITA, SILICIMANITA.	100	153
ACTINOLITA, TURMALINA, APATITO, ESFENA, OPACOS	154	207
ZIRCON, SILICIMANITA, SERICITA, CLORITA	208	261

OBSERVACIONES

Roca ~~gran~~ metagranítica leucocrática de aspecto granoso de grano medio-fino, pero que ha desarrollado una foliación pluma definida por la orientación ligada de finos viridos biotitas sublineares, segregados relictos de sillimanita fibrolítica y bander con discontinuidad del tamaño medio de los granos viridos en mosaico.

Se observan la siguiente sucesión de eventos tectonometamórficos: (1) formación de una foliación biotítica, ahora imprecisa, ligada a una deformación ductil pre-protomorfismo o pre-metamorfismo; (2) restructuración estática con intenso "annealing" del segregado microclínico, formando microtexturas gruesas (subidiomórficas de feldspato con Q intersticial y en gotas como inclusiones, instabilidad de la biotita por y desgranación de la mosonita por granos finos y fundidos perclínicos graníticos con sillimanita y biotita relictos. Las texturas están libres de deformación por "recrystallization" a HT; (3) restructuración con formación de pluma de mosonita y deformación ductil no-coaxial retrógrada en pluma discretas y heterogéneas, más o menos intensas, con formación de "lobos" de Q, "fish" biotíticos y mosonitas, estructuración de la sillimanita y restructuración-retrógrada en dicha zona presente.

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

SIL+KFS	→	SIL+MS	→	MS+CLORITA
268				308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

LEUCOGENEIS	309	362
-------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	FL	9032				

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICAS	BANDEADAS
----------------	-----------

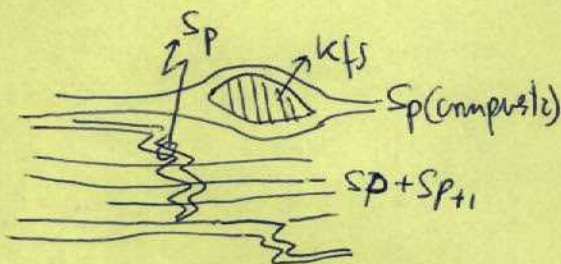
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, PLAGIOLASA, ORTOSA-MICROCLINA, BIOTITA, SILICIMANITA,
CORDIERITA, ZIRCON, SERICITA, CLORITA
ACIDOPLOS, APIATITO, ZIRCON, ESFENA

OBSERVACIONES

Roca ortogneisa metagranítica porfídica de fibria plana definida por una alternancia de hincos biotito-illimunita y lechos cuarzo-feldspatos (Sp). Dichos S rodean e individualizan a la glándula feldspática (de ortosa microclina y plagioclasa) la cual se replantea y remienta sirviéndose paralela a la lineación de estiramiento.

La textura blutoporfídica sugiere el resultado de una deformación dúctil a HT en condiciones de alto grado con estabilidad de la biotita, la illimunita y el Kfs, y descomposición de la HS primaria. Anisotrópicamente la glándula recristaliza por deformación dando como cuarzo-feldspático en umbros de presión paralela a Sp. En relación al pico térmico y a la recristalización de la roca, o un poco con anterioridad, tiene lugar la formación de una Sp+Sp₁ compuesta de granulita. Anisotrópicamente a esta proliferación compuesta parece tener lugar un metamorfismo de algo menor P, caracterizado por la desestabilización de Bt por un ilmenita + cordierita (pinxitada) y illimunita (en un caso primario post-Sp₁ desorientada). La cordierita forma parte del xofido QF e incluye Bt. La Pl incluye illimunita recristal. Retrogradación a f. esquistos verdes.



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

BT + SIL	→	CD + SIL	→	MS + CLTA + SERICITA
----------	---	----------	---	----------------------

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Reconstrucción

10- CLASIFICACION

ORTOGNEIS	GLANDULAR
-----------	-----------

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	L9033				
5	7	9	13	15	19		

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICIDAD POLIGONAL, BLASTOPORFIDICIDAD, BANDEADO

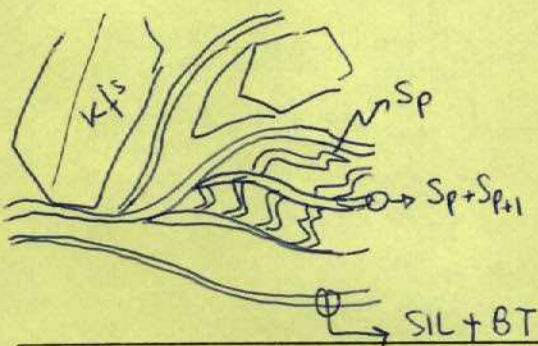
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, ORTOISA-MICROCLINA, BIOTITA, SILICIMANITA, ZIRCON, MOSKOVITA, SERICITA, CLORITA, APATITA, ZIRCON, TURMALINA, ESFENA, ADIATITO, OPACOS

OBSERVACIONES

Roca ortogénica glandular metacrística de feldspato pluri (Sp) definida por granos biotitas-zirconitas que alteran en bandas anastomozadas. Estas bandas, o Sp, rodean a glándulas de ortosa con unido y retención en venas, raramente mineralizadas, y algunas oligoclasas, remanentes y glándulas parcialmente a Sp y cuyo estrechamiento define un Lp. - Asociados en Sp: Qtz + Pl + Kfs + Bt ± Sil

Dicha Sp parece unioleada localmente por una Sp₁ de granos. Sp₁ está definida por zonas poligonales de biotita y el pleomorfismo de bandas QF. ~~Se observan~~ En otras, sin embargo, parecen libres de "strain" y un microtextura "igual" formada en segregado granoblastico poligonal con puntos triples. Por lo tanto, Sp₁ es de pre- a un-pleomorfismo y un-pleomorfismo local.



La roca parece bastante alterada-retrogradada a f. esquistada; con: dominancia de biotita (+ Esfena + rutilo secundario + epidoto), asociación de Bt, de Sil y Fhs y leucitización.

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

SIL + KFS → CLORITA + MS

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herencia

10- CLASIFICACION

ORTOKINEIS GLANDULAR

1.- IDENTIFICACION

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

19 17 Y P FL 9 0 3 4 15 10

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD  21 43

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICAS, ESTATITICAS, POLIGONALES, PROTOMILONITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA-ALBITA, B. OTITA, SILICIMAMITA

AC, APIATI TO, ZIRCON, TURMALINA, ESFEMA

208 22 H O S C O U I T A , S E R I C I T A , C L O R I T A

OBSERVACIONES

Roz leucogénica con tumores, hololeucocitaria, de fíbula plana imprecisa definida por la elongación del xrefido genoblastico curvo-feldspático y por lepidoblastos submicrométricos de biotita.

La roca recristalizó en condiciones anhidriticas, acompañada de ~~reacción~~ fusión parcial
e ~~expansión~~ de la destrucción de uiles, formando un ~~afrecho~~ granoblastico ~~indiferente~~
un protomylon y texturas "igres" en los feldspatos. Asimismo ~~de~~ el ~~pro~~ término, en
la que se ~~hacen~~ fibrosis y se ~~forman~~ texturas granadas: $Q + Kfs + Pl \pm Sil \pm Bt$.

Una posterioridad tiene lugar una deformación ductil retrógrada y heteroférrica, acompañada por la formación de mosaicos, en la que se forman texturas de deformación-recristalización: división del grano (subgranos, poligonización, bandas de deformación, contactos irregulares y extinción indistinta), en la que se sustituyen mecanismos de deslizamiento de bordes de grano por la de ~~rotación~~ rotación de subgranos (TV), actividad a baja T de la microalloying y su poligonización, como es la pleoclasia, de los subgranos.

Alt. / Retrog. : white, dirty, massive

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

D B

-256

8.- ZONA METAMORFICA

$S_1(l+k)fS \rightarrow NS + \text{CLTA}$

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heugens

10.- CLASIFICACION

LEUCOCYTES

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1918	Y	P	FL9036				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBlasticas, Bandedadas, Blastoporfiricas	99
--	----

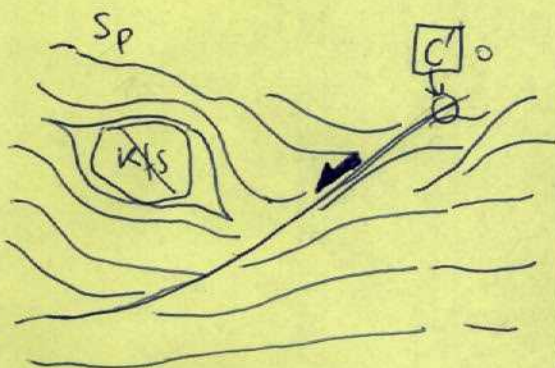
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, ORTOSA-MICROCLINA, OLIGOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA	153
AC-ZIRCON, TURMALINA, ESFENA, APATITO	207
ZIRCONITA, ALBITA, SERICITA, CLORITA	261

OBSERVACIONES

Roca ortogresita ^{glándula} metagresita biotita de foliación plúv-linear (S-L) y textura blastoporfírica de matriz (newstrin) bandedada.

La foliación, S, está definida por agregados biotitas-minerales en lechos delgados que se destacan de cuartos lenticulares delgados de cuarzo + microclina + clorita + esfena. En glándula, de ortosa microclina en vein y puches, y visiblemente microclinita un reemplazado en color QF de nueva formación durante la deformación ductil a HT. Agrupación: Q+Pl+Kfs+Bt+Sil (Hs "out").



Sobre S se superponen algunos unos plúv C (SCC'), que forman a Sp ^{intendi} en el campo de ^{deformación}, en los que tiene lugar retrogradación, formación de Sil abundante y Moscovita y "ribbons" de Qtz delgados. Se superpone una reemplazación ^{estir} con "unvealing" total y reemplazados de foliote desmentido.

Alt./Retrogr.: Clinita + Sericita + Muscovita + Opaco

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

SIL+KFS	→	MS+CLZTA	308
---------	---	----------	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10- CLASIFICACION

ORTOGRESITA GRANOBlasticas Biotita-Silicimanita	362
---	-----

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	FL	9037				
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BLASTOPORFIDICAS DE MESOSTASIS BANDEADA, MIGMATITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, ORTOSA-MICROCCLINA, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILICIMENITA

ZIRCONOVITA, ANDALUCITA, SERICITA, CLORITA, ESFENA

ACTINOLMENITA, RUTILO, ZIRCON, APAZITO, TURMALINA

OBSERVACIONES

Roca ortogresista, metagresista porfirica, migmatizada, de foliación (Sp) impresa definida por la elongación de los cristales biotita y agregados nodulares de sillimanita fibrolítica. Estos nodos alteran en bandas granadas cuarzo-feldspáticas en la que una clara la textura iguala ligada a la migmatización - recristalización estática que refleja la roca (subidiomorfismo; también recristalización normal en alifodones, el en folios, micropedritas en venas, desgranación de Ms profunda, cristales relictos de parte de la biotita, etc.), a través de reacciones tales como: $Qtz + Pl + Ms \pm Bt_2 \rightleftharpoons Kfs + Als \pm Bt_2 + "Kelt"$ (reacción que en el K-NASH sistema tiene lugar a 665-710°C entre 5 y 10 kbar, según datos experimentales. la recristalización del granado y la reacción de relutancia dan lugar a la mosaicización del kfs (a veces como rimplectitas y agregados de Ms + Qtz), de la sillimanita; de la formación de nodulitos $\pm Ms \pm Qtz$ y de la sillimanita y de la cristalización de Biotita (con formación adicional de esferas, epidotas y otros minerales).

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

SIL + Kfs $\rightarrow$ MS + CLTA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclides-

10.- CLASIFICACION

ORTOGRESISTAS GLANDULAR

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1917	Y	P	FL9038				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD	Paleozoica	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

Grano lepidoblasticas, bandeadas, micatiticas	46	99
---	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarzo, microclina, oligoclasa-acida, albita, biotita, sillimanita, apatita, zirconio, esfena, rircon, opacos, apatita	100	153
zirconio, moscovita, sericita, clorita	154	207
	208	261

OBSERVACIONES

Roca leucocrática, maso-feldspática foliada, de grano fino a fino-medio y micras lobulocristalinas.

Al microscopio se observan texturas granoblasticas de tendencia equigranular resultado de la migmatización ligada al "peak" térmico del metamorfismo. Se observan microtexturas "gren" que evidencian la presencia de una fase fundida, como el idiomorfismo de la microclina micropetita en rector, el Qtz y la albita integrando, el Qtz en potas como inclusiones, la presencia de rebordes subordinados en el fondo de plifodis y la desgranación de Ks primario; todos ellos compatibles con reacciones en el sistema hipogranítico: $Qtz + Pl + Ks \pm Bt \rightarrow Kfs + Sil + "Melt"$. Este migmatización podría ser posterior a una fase de granulitas sobre Sp, dada la presencia de zonas poligonales de aspecto relicto. El protolito podría parecer granulita de Kfs, pudiendo tratarse de litotipos leucocráticos granulíticos. Una posterioridad a la reestabilización, tiene lugar la retrogradación al grado medio y bajo, evidenciada por la cristalización de Bt y la formación de moscovitas migmatitas desde la Bt y la sillimanita.

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

Sil + Kfs	→	Sil + Kfs	→	Kfs + Clorita
268				308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herciniano

10- CLASIFICACION

Leucocrática	309	362
--------------	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA			TA
1	9	1	7	Y	P	7	6
1	9	1	7	Y	P	7	6

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PREORDOVICAS

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDLEPIDOBLASTICAS BANDEADAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, ORTOSA, MICROCLINA, BIOTITA, SILICIMITA

ALAPATI TO, ZIRCON, PIRITA, TURMALINA, OPACOS

208 2°: MOSCOVITA, SERICITA, CLONITA 26

OBSERVACIONES

Roca gresosa de filizón univale definida por la alternancia de niveles con biotita-illiminita y muscovitofeldspíticos. Textural y mineralógicamente es análogo a la matriz de las ortogneises granulares biotíticas, pero con una mayor abundancia modal de Sil + biotita en este caso. La textura es lepidoblástica o granolepidoblástica. Los minerales y minerales finos están constituidos por la mezcla: $Qtz + Pl + Kfs + Bt + Sil + accesorios$. Los feldspatos y el muscovita forman un mosaico subgranoblástico constituido por cristales subidio-oligoclásticos, el Kfs aparece univale y peritizado y la plagioclasa el oligoclase subclástico con rebordes albitos, especialmente frente al Kfs.

Durante el pico térmico del metamorfismo la roca ha resistido estructuralmente dando lugar a un xfreido policristalino en equilibrio, libre de "strain" intracrystalino. Este textum de "zoned" ^{subequivalente} ~~es~~ y un ~~bandeado~~ ^{bandeado} ~~recto~~ ^{de grano} ~~estructura~~ con la microtextura presente de las biotitas foliadas.

La evolución retrograda se caracteriza por la formación de "craquelados" unilineales de arsenito desde la Bt y la Sil; la clorificación de biotita y recristalización de mica y feldspatos; indicaciones de la parte de un gran T de la fase de esquistos verdes.

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 D B
B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

S I L + K F S → S I L + M S → M S + C L T A

268 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10 - CLASIFICACION

309 KNEISES BANDAEDOS 36

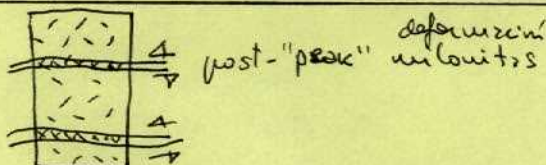
ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP	REC	N° MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD				PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	9	1	7	Y	P	F	L	9	0	4	0						
1				5		7		9				13					

2.- DATOS DE CAMPO



3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PREORDINICA 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

GNANOBLASTICAS POLIGONALES, MILONITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, SILICIMANITA, BIOTITA
AC-ZIRCON, RUTILO SAGENITICO, APATITO, TURNALINA, ESTEMA
Z-SHOSCOVITA, SERICITA, ILORITA

OBSERVACIONES

Roca leucocrítica hololeucocrítica granada de grano fino a fino-medio y aspecto tipo horna féreo dada la ausencia de una orientación cristalográfica presente en el tipo granulítico zona-feldspático poligonal. Protolito = leucocrítica con turmalina.

Estas texturas poligonales, equidimensionales con bordes rectos, sin deformación, junto con la presencia de idiomorfismos en las feldspatos frente al carácter intersticial de parte del Qtz, la albite y microclino; dan cuenta de la reequilibración a alta temperatura estéril de la roca en condiciones univariantes. Otras texturas que dan cuenta de la presencia de un evento fue fundido en la roca con el tamaño normal recristalizados en bordes de oligoclino, Qtz en forma como inclusiones, microperitos en reos en la microclino y presencia de Ms primario.

Sobre el desarrollo de este grado se superponen deformaciones en condiciones de bajo grado y medio, ligadas a su evolución retrógrada y levantamiento. Se trata de un conjunto de pliegues subparallel con deformación uniaxial heterogénea en donde se forman "ribbons" de Qtz (ahora con "smealing"), estiramiento de la villuzcita recocida con "pull-apart" oblicuo perpendicular a L_x y neobliters de Ms, desde el Kfs, en parte cristalizados a HT con formación de "fish" y deformación interna reclinada. - Post-"peak" deformación retrógrada.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D	E		
---	---	--	--

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

D	B
---	---

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

$SIL + KFS \rightarrow SIL + MS \rightarrow MS + CLTA$

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzogs

10.- CLASIFICACION

LEMOIGNEIS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 19 17 Y P FL 9041

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PERIODOS VICICA
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICIDOLASTICAS BANDEADAS
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, GRANATE
 100 153

ACTINOLITO, ZIRCON, TURMALINA, ESFENA, ILMENITA, OPACOS
 154 207

ZIRCON, SERICITA, CLORITA, ALBITA
 208 261

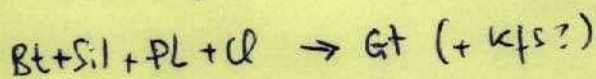
OBSERVACIONES

Roca metaplegocrina equistosa de fíbrica pluma (Sp).

En la roca, la textura granolítica bandeda (milimétrica) define dos elementos texturales: (1) una matriz preferente de granos plumas (lepidolitos biotíticos), uno o varios abundantes formando xefidos, los cuales son creados paralelamente y definen la foliación de la roca; y (2) un conjunto de granos equidimensionales formando un xefido en mosaico poligonal metaplegocrino. No obstante, se observan también grandes plegocrinos y granos de arzo de mayor tamaño elongados paralelamente a la Sp.

La presencia de granos, con biotita incluidos, texturalmente precambrianos a Sp (se observan xenoclastos y en ocasiones otros y son fragmentos dispersos por la roca) de aspecto de una matriz: $Q + Pl + Bt + Gt$, en esta roca de alto grado ^{en Sil} que sufre recristalización y "recovery" en relación al pico térmico del metamorfismo.

Retogradizionalmente se forma elrit desde biotitas y xefidos desde plegocrinos.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

DE
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

DB
 266

8- ZONA METAMORFICA

GTE + KFS + SIL
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS SEMIPLICITICO
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA
1	9	7	Y	P	F	L
1	9	7	9	0	4	2

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PREORDOVICA

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULATED DOBLASTICAS, BANDEADAS, PORF. COCLASTICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

GRANATE, BIOTITA, CUARZO, SILIMANITA, PLAGIOCLASA

ACAPATITLO, XICOM, TURMALINA, ESFENA, ILMENITA, OPACOS

208 209
ERICITA, MOSCOWITA, CLORITA

OBSERVACIONES

Polisquisitor de fibras plus-lineas y textura granulada de la base del.

La felizina, Sp, está definida por bandes claras nris en uento y en plegidos uenos
abundante, y bandes oscuras definidas por lepidolitos biotitum, uenuto blato de uilluente
fibrolito y porfolitos de granito (uente uilluente).

Aunque se impone un etapa de recristalización estática, con ~~etapas~~ "recovery" y neo síntesis de fases, inmediatamente a Sp tiene lugar una deformación blastomórfica evidenciada por la presencia de "ribbons" de cuarzo (recristalizados), formas rugosas de la biotita y strongmento según Lx (en XY plano) de la sillimanita. El granito se underece en recipientes próximos desde la biotita, la plagioclasa (que aparecen como pequeñas inclusiones redondeadas) y la sillimanita (+ Qtz), enfriando esta última y "pull-apart" de los fragmentos (en cuyos huecos crece la biotita) durante la deformación misma a Sp (que los rodea y envuelve). Posteriormente tiene lugar una recristalización estática de todo el agregado en ~~recristalización~~ importante de fibras y microblastos de sillimanita desmenuada desde la biotita. De fase secundaria (retrogradación post-pico) tiene lugar formación de: Hst + Clt + Feic + Op

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

GTE + S | U + KFS
 308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heckman

10 - CLASIFICACION

PARAGNEIS SEMIPELITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐

MIGMATITA ☐ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1917	VP	FL	9043				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	GRANOLITICA, DOBLASTICA, BANDEADAS	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARNZO, BIOTITA, PLAGIOLASA, SILIMANITA, CORDIERITA	100
	ACAPATITO, ILMENITA, ZIRCON, TURMALINA, OPAICOS	154
	EPIDOTITA, SERICITA, MOSCOVITA	207
OBSERVACIONES		261

Por metadinamismo, maso-uniforme esquistoso, de fabrico plano-lineal, grano fino y textura granolítica. Bandeado.

En ella se observan la siguiente sucesion de eventos tectodinámicos:

- 1) Formacion de la foliacion principal (Sp), definida por dominios micáceos biotíticos y dominios de maso plagioclásico (Als-Bzs). La micrita forma remolinos fibrolitos sin-Sp.
- 2) Deformacion ductil Sp+1, que da lugar a microplegues menores micróticos relacionados a un proceso de "buckling" por calentamiento (Fase 3). Anisóticamente tiene lugar una deformacion ductil-frágil de las plegaduras, la recristalizacion elongada del maso proclinal a plios Sp+1 (S3), formacion de areas poligonales biotíticas y recristalizacion de fibrolito sin-Sp+1, paralela a los plios, y post-Sp+1 desmenuzados.
- 3) Retrogradacion = f. esquistos verdes = cristalizacion de biotita que forma evolucion de rutila esquistos y opacos, maso cristalizacion de biotita (2 veces preferentemente en torno de charnela Sp+1) y recristalizacion de plagioclásico. Tambien se observan fuencilinizaciones en torno de charnela de los microplegues Sp+1.

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

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

8- ZONA METAMORFICA	SILIKAFS	308
	268	

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS Herceiras

10- CLASIFICACION	PARAGNEIS SEMIPELITICO	362
	309	

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	PL	9095				
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICAS, PORFIDOBLASTICAS, BLASTOMICOMITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

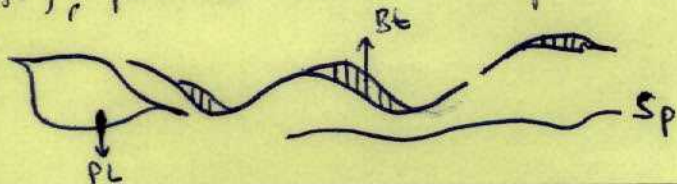
CUARTZO, PLAGIOCLASAS, BIOTITA, SILIMANITA, APATITO, ZIRCON, TURMALINA, ESFENA, OPACOS, ILMENITA, RUTILO, MOSCOVITA, SERICITA,

OBSERVACIONES

Roca netmedianente, porfeisita semipelítica, de fibria plus-liven y texturas granoblástica elongada y granolepidoblástica.

En la muestra se ve una fibria de porfiroblastos recristalizada (Sp), definida por el replazamiento de plagioclasa y cuarzo en granos de mayor tamaño dando lugar a un alargamiento y poligonización en los bordes según Sp, y la mantención cristalográfica preferente de granos plúvres de biotita (lepidoblástica). En algunos casos el xfofo de masa feldspática ha recristalizado totalmente dando lugar a un xfofo de un o nuevo equidimensional con texturas granoblásticas poligonales.

Aunque en completamente bandada, algunas características texturales permiten inferir la naturaleza de la deformación ductil asociada a Sp. la presencia de xfofo "ribbón" de Qtz, plagioclasa sinéctica, con núcleos de Pl y colas rugosidad y restos de biotita cristalizada ("cristal fish"); permite relacionar la formación de Sp a un cristallamiento simple o deformación no-coaxial, asintética, en ambientes netmedianes de alta T.



Retrogradacionalmente: Ms + Qtz + Fe + Op

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

SILICATOS

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Pre-cambriano

10.- CLASIFICACION

PARAGNEISIS SEMIPELITICOS

Porfeis semipelítica

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	917	FL	YP	904	6				
1		5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRESTUDIONICA 21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDE CAS TI CAS, POI QU E L Í TI CAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, ANORTITA, ANFIBOL HORNBLENDA-ACTINOLITA, DIOPSIDO

GRANATE GROSULARIA, ZOISITA, EPIDOTA, CALCITA, ESFENA

AC, APATITO, ZIRCON, TURMALINA, ILMENITA, CLINOZOISITA, OPACOS

OBSERVACIONES

Por parecerme, me en ambientes relativamente, de probables recursos o a veces teniéndose - carbonatados, fíjase plus-lives y texturas donde se compleja definidos por cambios en las condiciones.

En la zona se observan un banderado compuncional que da lugar a banden con características ~~modales~~ mineralógicas y modales diferentes. Se observan domínios compuncionales ricos en plagioclasa (mayor en cantidad) y microfot habiendo piroclitos, en zona compuncional por un clinopiroxeno diopridico. En otra banda se observan granitos ricos en componente gresuliz, clinopiroxeno, eszapolita y microfot poco abundante. Todos estos empujones están relacionados al piroclítico del actinofino y algo después dan la característica piroclítica de la zona.

Amorziões post-pico, se desenvolvem reemplazando la anteriores y dan cuenta de la retrogradación en condiciones de OT en descenso. Se observan en el borde de granulación superficial de corteza, frotis, plaquetas y eritrocitos; desde la HB suficientemente extenuada, se caracteriza de la superficie y subyacente (corteza) secundarios.

Toda esta mezcla parecen haber sido unida en condiciones de temperatura (y P) descendentes ~~con~~ en compañía de un free fluid via en H_2O probablemente infiltrada y controlada externamente el sistema.

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

D	B
---	---

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herewith

10.- CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	FLY	P9047					
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD	PROCEDIMIENTO	POSICION ESTRATIGRAFICA	VALORACION
PREORDOVICICA		A	B
		B	P
		C	D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	COMPOSICION MINERALOGICA
46	100
Grafol epidioblasticas, bandeadas	Biotita, Cuarzo, Silimanita, Plagioclasa
	153
	154
	207
	208
	261

Rolz metredimentar, microesquistos, de protolito granítico, de foliación plano-lineal (Sp) neta y microplegada (Sp+1) y texturas granoblasticas bandeadas.

La foliación, Sp, está definida por una alternancia unidireccional de capas oscuras biotíticas-rilimaníticas y verdes leucocrasas y sintéticas claras cuarzo-plagioclásicas. Dicha foliación, Sp, es resultado de un proceso de diferenciación metamórfica en condiciones de estabilidad de la enzima: $Q + Pl + Bt + Sil$.

Posteriormente tiene lugar un etapa deformante (Fp+1) con formación de microplegas menores con ~~formación~~ formación de una foliación de plano axial Sp+1 localizada. Sin-Fp+1 y con posterioridad, tiene lugar la reestratificación axial de la roca con formación de zonas poligonales biotíticas, reacomientos foliolíticos de la rilimanita y "unroofing" del cte y de la plagioclásica (que sufre durante Fp+2 fragmentación).



Durante Fp+1, el deslizamiento de la plasa de Sp asociado al "unroofing" da lugar a pliegues como en la biotita, dando cuenta de una deformación $\geq T$ que Sp probablemente en condiciones retrogradas.

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

SILIMANITA + FELDSPATO POTÁSICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzweil

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS SEMIPELITICO

(Pongweiser Plagioclásica)

ANÁLISIS QUÍMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	PL	9048				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREHISTÓRICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

CUANDO NEOMATO-LEPIDOBLASTICAS, GRANOBLASTICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, PLAGIOCLASA, KORNBLANDA, DIOPSIDO, EPIDOTA/CLINOZOISITA
 ZIRCONITA, MICA BLANCA, SERICITA, CALCITA, ACTINOLITA,
 ACITILICORN, ILMENITA, APATITO, OPACOS

OBSERVACIONES

Roca metasedimentaria, de composición metamórfica, en un ambiente orto-tilítico, de fibris phos-fílicas y texturas granoblasticas poligonales un o menos elongadas, neotolíticas y lepidoblasticas.

La roca se observa constituida por un agregado granoblastico ^{poligonal} tridimensional, en la que los componentes Qtz y Pl (un en anastosis) muestran fuertemente elongación, el zafiro mostrando de subsidio y xenoclastos mientras neotolíticas paralela a la lx microscópica y los lepidoblastos biotíticos ordenados paralela a los planos de la foliación Sp. - la matriz univari "pico", un y post-Sp, está constituida por: Qtz + An + Bst + Cpx + Bt + Spl + Ac. El clinopiroxeno debe tener una composición diopsídica.

Retrogradacionalmente y generalmente a expensas de la anterior matriz (texturas de reemplazamiento y pseudomorfismos), se han formado calcita, zafiro actinolítico, sericita, epidota/clinozoisita, clorita, univari blasta y opacos; el proceso sin relación con ninguna etapa deformación de la sucesión en el plano de fibris univari.

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

SILICATOS

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Pre-Cambrianas

10- CLASIFICACION

ROCA CALCOSILICATADA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1917 Y PFL 9049

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDINICA
 21 43

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

VALORACION - BUENA B
 - PROBABLE P
 - DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICAS
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUADRO, PLAGIOCLASA, BLOTITA
 100 153

AC, ZIRCON, TURMALINA, ESFEMA, APATITO, ILMENITA, OPACOS
 154 207

OBSERVACIONES
 208 261

Roca metasedimentaria, metaresquistosa, con en plagioclasa, de fibras planas y texturas granoblasticas elongadas y lepidoblasticas.

Se observa en la roca un "grain-shape" fibroso definido por la orientación cristalográfica preferente de biotita planas equidimensionales, que se destacan de entre un agregado cuarzo-plagioclasico (An₁₂-An₂₄) variamente elongado. En dicho agregado se observan zonas bastante recristalizadas, libres de deformación, por "unverling" estático post-Sp; aun se en otras se conservan con texturas deformacionales plásticas intracrystalinas, con contornos intergranulares irregulares.



La Sp posee la característica de una "extensional cleavage" ("ecc"; PLATT, 1980), relativa a una deformación ductil uniaxial, de importante componente extensional asociada a la formación de Sp, la cual ha sido posteriormente parcialmente recristalizada. No se observan signos de retrogradación posteriores.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D E
 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO
 B - BAJO

C - MEDIO
 D - ALTO

D
 266

8- ZONA METAMORFICA

SILTKFS
 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herminio

10- CLASIFICACION

PARAGNEIS SEMIPELITICO MILONITICO
 309 362

ANÁLISIS QUÍMICO
 363

MIGMATITA
 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	FL9050				
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PRECAMBRIANAS

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA: A ☒ B ☐ C ☐
 - DATACION ABSOLUTA: B ☒
 - DATACION PALEONTOLOGICA: C ☐ 44

VALORACION - BUENA: B ☒
 - PROBABLE: P ☐
 - DUDOSA: D ☐ 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULITICA DOBLASTICA BANDEADAS, BLASTOMILONITICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, MICROCCLINA, SILICINAMITA

EPIDOTO, MOSCOVITA, SERICITA, CLOMITA, ANDALUSITA

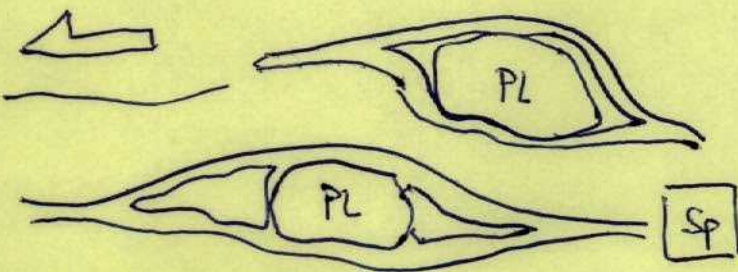
ALCIZIRCON, TURMALINA, ILUENITA, APATITO, OPACOS

OBSERVACIONES

Roca ortocuarcita, de probable granito peralítico (megacrastos de Kfs y Pl), caracterizada por presentar un gradiente de deformación desde zona donde se observan porfiroclastos de Pl y Kfs subredondos y estirados (textura "suger"), hasta zona granítica bandada con diseminación del tamaño de grano. La roca presenta texturas blastomilonítica y milonítica claramente retrogradadas.

En ella se observan una deformación ductil e inmensamente nuevos T. testificado por la presencia de porfiroclastos vivientes siguientes: (1), de alto grado; Qtz + Pl + Kfs + Sil + Bt + Ac; (2), de grado medio; Qtz + Kfs (microcclina) + Pl + Sil / And (pinquillo) + Bt + Kfs + Ilm + Opx; (3) en BT de fase existencial: Clorita + Moscovita + Sericita + opacos.

Dicha deformación, que tiene lugar en pliegos subparalelos en peripatos, parece potenciar en la zona concentrándose en volúmenes aún pequeños y en pliegos tendidos localizados (donde se concentra la mayor retrogradación).



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

B ☒ C ☐

8.- ZONA METAMORFICA

SIL + KFS → AND → CLOMITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10.- CLASIFICACION

ORTOGNEISIS GLANDULARES (MILONITICOS)

ANÁLISIS QUÍMICO ☐ 363MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
19	17	Y	PFL	9051			
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

PIRENEO MONTAÑA

21

43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICAS-BLASTOPORFIDICAS, BLASTOMILONITICAS

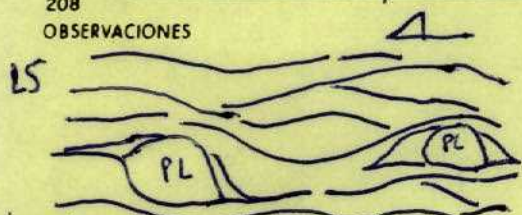
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA, MICROCLINA

AC: ZIRCONIUMALINA, APATITO, OPACOS

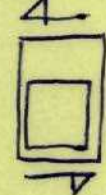
ZIRCONIUMALINA, ANDALUCITA, CLORETA, SERICITA, ILMENITA

OBSERVACIONES



Roca ortocuadrada, con glándulas (megacrastos o porfiroclastos) de plagioclasa y feldespato potásico, fibria plaus-línea y texturas blastomiloníticas (milonitas de relativamente altas temperaturas).

En ella se observan



En ella se observan "glándulas" de plagioclasa (An₁₅-An₃₀) porfiroclásticas rodeadas y envueltas por una matriz cuarzo-feldespática (con Kfs minoritaria) elongada, producto de la recrystallización en "coln" de ellas mismas y de la antigua matriz de la roca.

En dicha matriz los niveles claros Qtz alternan con otros oscuros definidos por Epidolitos biotíticos con en recristalitos estirados (lx) de sillimanita, estando en conjunto la fibria plaus (Sp) de la roca. A la definición de Cp participan en la coln y el estiramiento de la glándula. La fibria Sp está relacionada con la composición mineral Qtz+Pl+Bt+Kfs+Sil, de alta grado, con ausencia de muscovita estble.

Retogradación se han generado clastos y muscovita a expensas de la biotita, la sillimanita y los feldspatos. El Kfs está predominantemente por reemplazo Qtz+Kfs y uniglobulitos de Kfs; y recristalizando la plagioclasa y formando subrelicto.

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

SILICIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzian

10.- CLASIFICACION

GMEIS PLAGIOCLASICO MILONITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	FL9052				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PIREOR DOVICICA

21

43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANOBLASTICAS-LEPIDOBLASTICAS BANDEADAS

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, BIOTITA, SILICIMANITA

100

153

ZIRCON, ANDALUCITA, MOSCOVITA, CORDIERITA, ALBITA, SERICITA

154

207

ACAPATITO, ZIRCON, TURMALINA, ESFENA, ILMENITA, OPACOS

208

261

OBSERVACIONES

Roca cuarzo-feldspítica, leucocrítica, de grano fino a fino-medio y fibras plano-lineares (Sp-Lp), definida por la presencia de biotita planares y elongación de feldspitos y agregados de cuarzo.

En textura un granoblastismo poligonal, pero lepidoblastismo biotítico fino define líneas oscuras, alternantes a serie milonítica que define la foliación; en conjunto un granolepidoblastismo bandedado.

La roca presenta una recristalización intensa con frente "dumetling" de agregado polimínico, relacionado al "peak" del metamorfismo, en la que se sitúa la zonación (min-Sp) = Qtz + Kfs + Pl + Bt + Sil + Ac.

Los feldspatos biotita y leucocrítica presentan una extensa recristalización sinéctica, surge así y observan signos de deformación plástica interactiva ("kinks", "twins"; extinción ondulante y contrastes entre zonas irregulares y una red de albítas ^{simplectitas, univariantes} o de cuarzo) a alta temperatura; en la línea de feldspatos abundante la silicimánita fibrolítica situada en las plumas Sp definiendo Lp, asociada a la biotita. Paralelamente a Lp se observan agregados de Qtz y feldspatos de mayor tamaño, elongados y envueltos por la Sp lepidoblastica, que podrían referirse a porfirocristales protogénicos del protolito, ahora aplastados y rotados.

Retogradación evidente se observan grandes plumas de moscovita que rodean incluso silicimánita, relacionada a reacciones de recristalización (como: Kfs + Sil + H₂O → Ms + Qtz). transformación de la silicimánita a andalucita (como xenoblastos porfirocristales) y destrucción de biotitas.

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

SIL + KFS → MS + CLITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

leucocrítica

10- CLASIFICACION

LEUCOCLINELIS

309

362

leucocrítica bandedada

ANÁLISIS QUÍMICO	☐
	363

MIGMATITA	☐
	364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1917	Y	P	FL90S3				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

PREORDONICA

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

VALORACION-PROBABLE P

-BUENA B

-DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA Y BANDEADAS

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, PLAGIOCLASA, BIOTITA, SILIMANITA, MICROCLINA

100

153

2- ANDALUCITA, MOSCONITA, SERICITA, CLORITA

154

207

AC, ZIRCON, APATITO, ESFENA, EPIDOTA, ILMENITA, MAGNETITA

208

261

OBSERVACIONES

OPACOS

Roca metasedimentaria, micropelítica, de aspecto esquistoso y foliación plano-lineal (SL) característica. Esta foliación, Sp, se observa micropelítica por pliegues menores asimétricos (Dp+s) que desarrollan en forma de chubascos una Sp+s de granulación poco asimétrica y local.

La foliación Sp está definida por bandas micropelíticas (M) bien en nodos fibrolíticos similares según Sp y lepidoblastos biotíticos micropelíticos, que alternan con lentejuelas cliperidales cuarzo-plagioclásicas (el Kfs es poco abundante) y quedan envueltos por los M. Por la característica de Sp, la simetría de los porfiroclastos de Pl que envuelven los micropelíticos M y la presencia de Bt pre-Sp texturalmente (contados), la Sp es una foliación compuesta (Sp+Sp-1), generada probablemente por mecanismos de cizalla simple. La micropelítica pre-Sp visible es: Qtz + Pl + Bt + Sil + Kfs + Ac. Con intensidad Sp es plástica por Dp+s, en zona bastante apretadamente; micropelítica reactiva la biotita (con micropelíticos), el cuarzo (con fuerte "recovery"), la sillimanita (con fibras desorientadas), pero los feldospatos no presentan signos de reactivación dinámica y ni un comp. frágil (fracturas y plasticidad de baja T). Paralelamente a Sp+1 se encuentran micropelíticos, a la vez que dichos plastos en lugares preferentes de micropelitaciones, reactivaciones y clasticaciones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

ED

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

DB

266

8- ZONA METAMORFICA

Sil + Kfs → MS + AND → MS + CLTIA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Leucon

10- CLASIFICACION

PARAGENESIS SEMIPEQUEÑA

309

362

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	YP	FL	9054				
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	GRANOBLASTICAS - NEMATOBLASTICAS - PSEUDOMORFICAS	99
COMPOSICION MINERALOGICA	ANFIBOL, TREMOLITICO - ACTINOLITICO, PLAGIOCLASA, MICA, MARCA DIN, ESPENA, EPIDOTA / CLINOFOSITA, CLINOPIDOXENO? AC - ILMENITA, MAGNETITA, OX. DE FE, APATITO, OPAOS, CALCITA	100 153 207 261
OBSERVACIONES		

Roca clara, sin fibris, grano fino y textura relictística fibrosa-redida, en la que se observan agregados oscuros ("mosaicos") ricos en fósforo y hierro y ausencia de minerales y óxidos Fe-Ti.

La roca está compuesta por un 90% (máximo) de un anfíbol claro, clinanfíbol, probablemente tremolítico-actinolítico, que forma agregados redidos y recristalizados sin orientación de ningún tipo; plagioclasa rica en cuarzo y agregados elipsoidales microlíticos demuestran que en ~~un~~ magnetita, ilmenita, óxidos Fe-Ti y, hierro y epidoto/diosirita, resultado de la desestabilización y pseudomorfización de dióxidos previos (de hibrito talu), cuyos restos aún observables permiten identificarlos como probable dióxido.

El protolito de esta roca, por anfíbolitización, fue probablemente un roca sedimentaria (de origen o subvolcánica), que durante el metamorfismo desarrolló la reacción: $Anf + Cpx + Pl + Bt$; probablemente en presencia de un fluido rico en H_2O , que fue controlado externamente durante la infiltración ($X_{H_2O} \rightarrow 1$).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10- CLASIFICACION

PLANAFIBROBLASTICA	309	362
--------------------	-----	-----

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1917	Y	PFL	9055	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

--	--

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD PIR E ORDOVICICA

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

-BUENA	B	
VALORACION-PROBABLE	P	
-DUDOSA	D	

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICAS POLIGONALES POCO ELONGADAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, MICROCLINA, OLIGOCLASA, SILIMANITA, BIOTITA

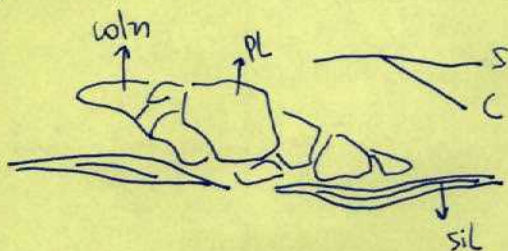
ALBITA, SERICITA, MOSCONITA, CLONITA

ACAPATIHO, ZIRCON, EPIDOTA/CLINOZOISITA, ESPENA, TURMALINA,
208 OBSERVACIONES ILUENITA, MAGNETITA, 261

OBSERVACIONES

Rosa cuarzo-feldspática, leucocrítica, de aspecto granoso de grano fino, feldsio planar no muy manifeste y texturas granoblasticas poligonales con o sin clastos y donde aparecen ~~los~~ blastos de biotita o sillimanita, lepidoblastos-vermiculitos.

La foliación Sp, de la vez está definida por la alternancia milimétrica de litón o "ribbons" (poco cristalin) de niveles más o menos finos en Qtz o Fto, delgada biotita y microprismas de sillimanita. No obstante, la recristalización post-Sp ha dado lugar a la formación de un *Sph* más grueso, regular, poligonal; pero en el que aún son visibles signos de deformación plástica. Estos signos son "twining" de pléoclasa, formación de *Sph* de feldespato o subgranos producto de la ~~recristalización~~ destrucción de bloques de un gran tamaño interiores, ~~contactos~~ entre granos irregulares, estructura de la feldita sillimanítica y mineral S-C de esmeraldas profusas de PL reconocibles con color feldespático quimétrico.



Retogradicionalmente tiene lugar: remitiéndose de feldspatos, moscovitas de flos, sillimanitas y biotitas; dmitriadas de biotitas y greguerías.

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

SIL + KPS → MS + QTR

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Herzwin

10.- CLASIFICACION

LEUCOGNEISES

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1917	Y	P	FL	9056			
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPTOBLASTICA, BANDEADAS, RASTROPORFIDITAS
46
99

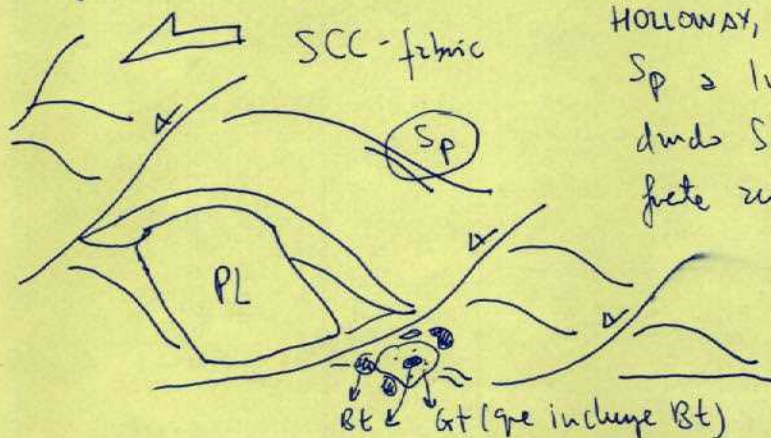
COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO, ORTOSA-MICROCLINA, OLIGOCKA, BIOTITA, SILICIMANITA,
100
GRANATE, AC: APATITO, TURMALINA, ZIRCON, CISPENA, ILMENITA
154
205, MOSCOVITA, SERICITA, SILICIMANITA, CLORITA, BIOTITA,
208
261

OBSERVACIONES

Roca ortogresita, foliada, grano-feldspática leucocrina, de foliación plano-linear y texturas bluto-perfidia de cristales granoblastos de biotita. La foliación Sp está definida por alteración mm-cm de cuarzo claus QF y feldspato mm en Bt+Sil+Gt y la Lp la define el crecimiento de la sillimanita y la coloración QF de recristalización de los foliados (de Kfs, ortosa microclina; de Pl; oligoclina biotita con rebordes de biotita y Qtz).

Asociadamente a Sp la paragénesis: Qtz+Kfs+Bt+Pl+Sil+Gt+Ac, de alto grado y definiendo una zona Gt+Ortosa, mediante la reacción: $Qtz + Sil + Bt \rightarrow Gt + Kfs + L + H_2O$ (verificación de feldspato y controlada por el acceso externo de H_2O ($T > 700^\circ C$; verificación de HOLLOWAY, 1988)). Esta paragénesis es "poco" desplazada por Sp a la vez que se inicia la reacción (desaparece el Gt dando Sil+Bt). Sp es una deformación no-coaxial con feldspato en las zonas estructurales ("super" simétricas en foliados feldspáticos desplazados). Sp está desplazada por los plenos de "shear bands" tardíos y retrogradas (sobrepuestas básicamente a los Sp por, parece, la misma etapa deformación que feldspato), dando una SCC-foliated, donde se define la reacción: $Ms + Sil \pm Bt$.



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

SIL-KFS	Gt+KFS	Bt+Sil+Ms	Ms+Clt
268			308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

Heráclito

10.- CLASIFICACION

ORTOGRESITA, GRANULITICA
309
362