



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
2634	A	D	H	P	9	010	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos y metareniscas feldespáticas con fuerte metamorfismo, muy característicos por leucocristales y pegmatoides foliados

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊙ Sp = N 40° - 60° E / 35° - 60° NO.-

4- EDAD

21																			43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G	R	A	N	O	L	E	P	I	D	O	B	L	A	S	T	I	C	A
46															99			

COMPOSICION MINERALOGICA

C	U	A	R	B	O	B	I	O	T	I	T	A	P	L	A	G	P	O	C	L	A	S	O
100																							153

O	P	O	C	O	S	C	I	R	C	O	N	A	P	A	T	P	T	O
154															207			

208																							261
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

OBSERVACIONES (da la misma vista en foto gruesa).

⊙ En la muestra se observa una foliación (Sp) marcada por la biotita, la cual se presenta en cristales de hábito anhedral, pleocroico.

- Cuarzo tiene formas alargadas, paralelas a la Sp, tiene extirpación ondulante y tendencia a formar subgranos.
- Plagioclasa presenta macla de albita, con cristales alargados y orientados según Sp.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

A	P	E	N	I	S	C	A	F	E	L	D	E	S	P	O	T	I	C	A
309															362				

1- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19

1624ADN901N T0 A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Metasedimentos esquistosos con una esquistosidad muy penetrativa, recristalizacion, que va N 120°-140° E / 70° N E.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICA G R D N O L G P i D O B C A S T I C A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLASIFICO SERICITAS KOSCOVITAS BIODITAS PLASGPOCLASD 100 153

OPACOS CORTON 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- La textura leproblastica esta por encima, debido a la fuerte recristalizacion que ha sufrido la roca y por lo tanto esta enmascarada por ligeros orientaciones de los fibrolitos.
- Caracteres en cristales de habito anhedral, con ligera extension undulante.
- Plagioclasa de habito anhedral y mucho de ~~anhedral~~ albita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ARENISCA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

162420409013 15 T0 A. Oñez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Metasedimentos pelíticos arcuosos, con aspecto corneánico, a veces agrietados. Tiene una sp. reticulada recristalizada según  $N 6^{\circ} E / 30^{\circ} E$ .

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULOPEDICULOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARCZO BIODITIDA PLAGIOLCLASID FELD ESPASTO - POTASICO 100 153

OPIDOLS CIPRION 154 207

208 261

OBSERVACIONES (da la misma este bastante gruesa).

- ⊕ En la muestra se observa una agrietación principal (sp.), marcada por la foliación, ésta se presenta en cristales anhedral, en formas alargadas, fibrosas.
- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con extensiones anclantes, y tendencia a formar pegmatos.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral y muestra de albita.
- ⊕ FK en cristales de hábito anhedral, no presenta ningún tipo de macla y ni partitas.

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

10- CLASIFICACION

ARENISCIDA - CUARCITIDA FELDSPASTICA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

162420 MPP2015 15 50 A.D.R.E.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Espuesta de alto grado, con una sp muy penetrativa según H 80°E / 40°NO.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLICITA POLICRISTALINA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita XOSCOULITA

100 153

OPACOS CIRCON

154 207

CLORITA ESFENDA

208 261

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una fábrica (sp) encajonada por las encañes (biotita + muscovita). La muscovita puede haber crecido encañticamente, pues hay muscovitas adheridas a la sp y a la cual encañe.

- Las encañes, en general, están muy recristalizadas.
- Biotita presenta importantes procesos de alteración a clorita, dando como subproducto esfenda.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO D - REGIONAL

B - DINAMICO E - PLURIFACIAL

C - DE SOTERRAMIENTO

262 A = muscovita.

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

10- CLASIFICACION

ESQUISITO

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 A D H P 9 0 1 8 15 50 A.D.C.B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Dependencia de esquistos y metaareniscas dentro de la granulita con megacristas de Kf (K).  
 En envase presento una  $\phi$  muy penetrativa según  $N 46^{\circ} E / 40^{\circ} NO$ .

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

S R O N O L G P I D O B L D S T P C A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

B I O T I T O C U A R Z O A O S G O U I T A 10 153

O P A C O S C O R C I O N 154 207

208 261

OBSERVACIONES

(La muestra está en poco gruesa).

- ⊕ En la muestra se observa una esquistosidad principal encajada por biotita, cuarzo y en menor grado por los cristales de cuarzo ("ribbani"). Dentro de la muestra se observa un tipo de esquistosidad que puede estar paralela u oblicua a la  $\phi$ , y que puede tener un origen por metamorfismo de contacto.
- ⊕ En la muestra hay niveles paralelos a la  $\phi$  donde hay un aumento de los cristales de cuarzo, encajando un cierto bandeo en la muestra.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

A S G U I S T O 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624 A0M9907A 15 40 A.D.T.E.-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Marmol blanco, a veces con tonos rojizos y con una fuerte recristalización. Se atraviesa por alguna línea de pegmatita (14302 vertical). No se aflora la granulita batolítica, porfírica, foliada, con enclaves microgranulares

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

⊕ Toda la muestra está formada por carbonatos, en los cuales se observa muy bien las dos líneas de exfoliación romboidales (1001).

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

10- CLASIFICACION

MARMOLE 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 5 7 9 0 2 8 13 15 19 A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

Metasedimentos de tipo esquistoso y cuarcos-esquistoso con intercalaciones de niveles de 20 cm. de cuarcas gris claro. Presenta una sp muy penetrativa plagada por filiques con ejes 3-0 en el 100° E / subvertical.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO BLASTICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

M.P. CUARZO BIOTITA CORDOIERITA 100 153  
 M.A. OPACOS PLOGIOLASIA SILIMANITO FELDSPASTO-K+ APATITO 154 207  
 M.S. SERICITA PINNITA MOSCOVITA 208 261

OBSERVACIONES

La muestra tiene una fabrica marcada principalmente por la biotita, la cual tiene hábito cuboidal a subcuboidal, pliocrónica. A su vez existe un bandeo marcado por bandas de cuarzo y bandas de cordierita + sillimanita. La cordierita está totalmente retrogradada a sericita + pinnita y la sillimanita (en un variobal prismática) se está encajonando.

Por otra parte son principalmente ilmenita, se presenta en cristales alargados y orientados según la sp.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362



1- IDENTIFICACION

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

1 6 4 5 0 1 0 3 8 13 15 50 19 A. O. E. R.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos y esquistos arcillosos con niveles de cuarcitas feldespáticas y metamórficas feldespáticas grises, intercaladas, de ± 20 cm. de esp. en N 130° E / 70° SO. Son muy semejantes a las cuarcitas y metamórficas feldespáticas de la formación Montarrubio.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ La muestra pertenece a una cuarcita feldespática.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99  
 A B A N O L E P I D O B L A S T I C A D E F O R M A T I V A

COMPOSICION MINERALOGICA

M.P. 70 153  
 C U A R Z O P L A G I O C L O S A F E L D E S P A T O - K + B I O T I T A

M.L. 154 207  
 O P A C O S C I R C O N

M.S. 208 261  
 C L O R I T O

OBSERVACIONES

- ⊕ La muestra presenta una fábrica reformativa con desarrollo de una foliación marcada por todos los minerales y principalmente por la biotita, la cual tiende a volcar al este de los ejes principales. El cuarzo forma "nódulos" constituidos por subgranos que tienen los límites irregulares e intermedios. Tanto la plagioclasa como el feldespatos tienen recristales uniformes, volcados por biotita.
- ⊕ Plagioclasa presenta la muestra de la albiteria y esta por sericitizada.
- ⊕ Fk no suele presentar ningún tipo de muestra y es espartítica.
- ⊕ Biotita de hábito subhedral, con recristales alargados, pleocroica, muy pobre en inclusiones.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308  
 B I O T I T A

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362  
 C U A R Z O F E L D E S P A T I C A

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 A D N P 9 0 3 9 13 15 19 Tº A.D. 63

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos arenosos y arenitos lenticulares de areniscas de grano fino, muy foliosos con algún nivel intercalado, boudinaje de cuarcitas, de color gris oscuro a tonos rosados, seguramente con sílvicos calcáreos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ en muestra pertenece a arenitos con sílvicos calcáreos.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G R A N O B L A S T I C A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

M.P. C U A R Z O P L A G I O C L O S I D A C L I N O P I R O X E N O G R A N A T O 153

M.A. O P A C O S E S F E N A C I R C I O N 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ Los cristales de cuarzo están constituidos por subgrupos con formas y límites regulares. Tiene extinción ondulante.
- ⊕ El claspireno tiene hábito anhedral, a veces muestra texturas poriquilíticas y engloba a cuarcas redondeadas. El claspireno es hapirita.
- ⊕ Altophano anhedral, con macho de albíta. Los cristales tienen un tamaño muy variable y tiende a presentarse en agregados de varios cristales.
- ⊕ Granate de hábito anhedral, con formas esqueléticas.
- ⊕ Efesa en cristales anhedral de hábito anhedral a subhedral.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C U A R C I T O C O N S I L I C A T O S C A L C I O S 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1624	AD	MP	7040			TO	A. Diez-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Líneas que llegan a sp. Desarrollo de una p de crenulacion poco penetrativa, de plano axial N150E/E.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21																			43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICA PLIOBLASTICA																			59
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

COMPOSICION MINERALOGICA


CuARzo	Biotita	Muscovita																153		
Opaco	Turmalina	Plagioclasa	Alcornoque	K <sup>+</sup>	Rutilo															207
																				208

OBSERVACIONES

⊕ La muestra presenta una fábrica marcada por biotita - muscovita. La biotita se encuentra retrocedida a muscovita.

⊕ El cuarzo presenta cristales de hábito cuboctaédrico, con ligera astilladura ondulante.

Esta fábrica está plegada de forma gruesa



6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

Biotita	Muscovita	Muscovita																308
---------	-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

																				309
																				362



1- IDENTIFICACION

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

1634 5 7 9 13 15 19 19 D. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Esquistos de alto grado, micaceos. Por encima tramo de areniscas feldspáticas y cuarcitas micaceas de grano fino, en lencia de 20-40 cm. Por encima, otra vez esquistos micaceo-arenosos. En sp. parece una oclusión muy perfecta.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

tira y tiene una dirección: sp = N. 136° E / 50° N.E.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO BLOTTOBLASTICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

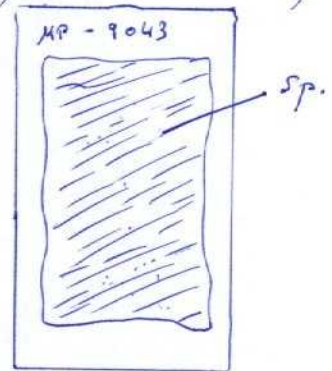
CUARTZO BLOTTOBLASTICO MOSCOUITA 100 153

OPACOS CORCION SURMOLINA CORDIERITA 154 207

SERICITA PINNITA MOSCOUITA 208 261

OBSERVACIONES

- La muestra presenta una esquistosidad marcada por la orientación de las mica (blotita + moscovita), junto con los cristales de cuarzo que forman "ribbons" policristalinos.
- Hay bandos de pirita-sericita, en agregados alargados y paralelos a la sp que corresponden a corrientes retrogradadas.
- El 80% de la muestra está compuesta por mica.



6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO C - REGIONAL D  
 B - DINAMICO E - PLURIFACIAL 282

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO C  
 B - BAJO D - ALTO 286

8- ZONA METAMORFICA

BLITTOBLASTICO (CORD.) 288 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362





1- IDENTIFICACION

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

168480X9049 15 10 A. D. G. 3.-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ La muestra pertenece a una cuarcita gris, alta dentro de metarenitas feldspáticas y esquistos arenosos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

61 ANOBLASTICA ALGO LEOPIDOBLASTICA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

10 CUARZO FELDSPATO - POTALSICO Biotita MOSCONITA 153

154 OPAcos APACTO CIRCON 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ La muestra se tiene con foliación bien desarrollada, solo hay una cierta orientacion marcada por la biotita.
- ⊕ Grano de hábito anhedral con extensiones arborescentes y tendencia a formar subgranos. Grano de hábito subhedral, con formas rectangulares que se encuentran como inclusiones en el feldspato potásico.
- ⊕ Gr de hábito anhedral, con texturas porfiríticas englobando a cristales de cuarzo. No presenta inclusiones y no tiene porfitas.
- ⊕ Biotita es de tamaño pequeño, pleocroica, de hábito anhedral a subhedral.
- ⊕ Mosconita en cristales anhedrales, sin ningun tipo de orientacion sub-rectangular.

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  C 266

8- ZONA METAMORFICA

268 Biotita 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 CUARZO FELDSPATICA 362







1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 A D K P 9 0 5 8 T 1 15 C O A.D.I.E.B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos y esquistos gruesos, feldespáticos arenosos, a veces con aspecto de porfirósiles microporfirícos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G R A N O L I T I C O B L A S T I C O I D L G O P O R F I D O B L A S T I C O 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O B I O T I T O P L O G I O C L I S T O F E L D A S P A T O - K <sup>+</sup> 46 153  
 O P A C O S C I R C O N S I L L I M O N I T O C O R D I E R I T O 154 207  
 M O S C O U I T O S G R I C I T O P I N N I T A 208 261

OBSERVACIONES (Ver lámina MP-905P-T2).-

- ⊕ La muestra presenta una foliación marcada por todos los minerales y principalmente por la biotita. El cuarzo forma "ribbons" policristalinos.
- ⊕ La sillimanita se está transformando a moscovita, quedando estos a la biotita.
- ⊕ Cordierita está completamente alterada a un agregado de mica.
- ⊕ En general, todos los minerales están muy recristalizados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

S I L L I M O N I T O - C O R D 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

E S Q U I S T O 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624 AD RP 9058 T3 15 50 A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos y esquistos grises, feldspáticos, arenosos, a veces con aspecto de porfiroide empunatizado

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPTO DOBLAS KICD ALGO PORFIRIOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO BIOTITA PLAGIOCLASA FELDSPATO-K+ MOSCOVITA 100 153

CORDIRITA SILIMANITA OPACOS CIRCON 154 207

M.S. SERICITA - MOSCOVITA 208 261

OBSERVACIONES (Ver también MP-9058-T1).

- ⊕ En la muestra se observa una fábrica marcada por biotita + muscovita + sillimanita y en menor grado por el resto de los minerales.
- ⊕ La textura porfiroblástica viene marcada por cristales de plagioclasa, los cuales están rodeados por cuarzo. Estas plagioclasas suelen tener inclusiones de cuarzo rodeando ("drop-like").
- ⊕ La sillimanita se está muscovitizando, quedando estos incluidos en la muscovita se presenta en la variedad de fibrolita.
- ⊕ La cordierita se encuentra completamente retrogradada a un agregado de cuarzo (muscovita + biotita + cuarzo).
- ⊕ El cuarzo forma "ribbons" policristalinos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

SILIMANITA - CORD. 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362



1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 5 0 7 9 0 6 7 13 15 19 T O A. D. E. B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Equisto biotítico, sillimanítico, con numerosas venetas cuarzo-feldespáticas que están bordeadas y con glauclabos de 0,5 a 1 cm. poligonales de Qtz + K y a veces alguna glauclabos sillimaníticos de feldespato.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

La muestra pertenece a un porfirocristal biotítico.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO BILASITICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

M.P. 100 CUAZARZO BIOTITA SILLIMANITA PLAGIOCLASA 153

A.D. 154 OPAICOS TURMALINA APATITO CIRCÓN 207

M.S. 208 CLORITA RUTILO FELD-K<sup>+</sup> ESFENA SERICITA MOSCOVITA 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una fibra marcada por biotita + sillimanita, bien desarrollada. La sillimanita se presenta en la variedad de fibra biotita. La biotita se encuentra de las formas, una desarrollada a partir de la sillimanita y otra biotita se encuentra biotizada, siendo como subproducto de Qtz, esfena y antio sagerítico.
- ⊕ Cuarzo en cristales de hábito anhedral, formado por subgranos, con entrecruzamiento ordenado y algunos cristales forman "ribbons".
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral con macho de oblieto, presenta un tamaño muy variable.
- ⊕ Se observan cristales de turmalina de carácter torcido que engloban a la sillimanita. Presentan hábito anhedral a eschedral.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624 JDP 1069 15 19 A.D. 128

2- DATOS DE CAMPO

Equito euraceo, sillimanita.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO DIBLADO STICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita MOSCOVITA SILLIMANITA 100 153

OPACOS CIRCON 154 207

CLORITA SERICITA 208 261

OBSERVACIONES

- La muestra presenta una fibrica marcada por biotita + moscovita + sillimanita. La moscovita se presenta en cristales de hábito anhedral, con un tamaño muy variable, pero siempre mayor que la biotita y orientados según la Op. Biotita de hábito anhedral, esta muy clasticada. La sillimanita se presenta en un variador de fibrolita y queda en restos dentro de la moscovita.
- Cuarzo de hábito anhedral, formando por subgranos con extensiones ondulantes
- Min. opacos presentan hábitos anhedrales a subhedrales y son principalmente firota.

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

SILLIMANITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUITO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1624	AD	RP	9072			50	A.D.I.E.R.-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Cuarzo con cierto aspecto de porfirico, muy deformado, con una foliación euhedral muy entera, con "ribbons" de cuarzo.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕  $\sigma_{max} = N 116^{\circ}E / 35^{\circ}S$   $\sigma_{min} = N 126^{\circ}E / 20^{\circ}S$

4- EDAD

21																							43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G R A N O L I T A D O B L A S T I C A M I L O N I T I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O

K O S C O V I T A B I O T I T O F R I D E S P O T O - K \* O P A C O S C I P R O D O N

C L O R I T A

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una fibria (Sp) marcada por las micras y por "ribbons" de cuarzo.



⊕ Los "ribbons" de cuarzo están formados por subgranos que tienen los límites y formas irregulares, con extrusión ondulante.

⊕ Las micras tienen formas aciculares, se encuentran en agregados alargados y sitúan entre los "ribbons" de cuarzo. La biotita es bastante escasa y está muy cloritizada.

⊕ El Kf es muy escaso, lo cual nos puede indicar que estamos en el comienzo de la isograda donde se forman.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C U A R C I T A



1- IDENTIFICACION

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

1624 Δ D M P 9 0 7 3 15 19 A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Cuarzo - esquistos grises, con una foliación que puede ser milonítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ Sp = N150°E/55°SO-

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita MOSCOVITA 100 153

OPACOS TURMALINA FELDSPATO-K<sup>+</sup> 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una foliación (Sp) bien desarrollada, marcada principalmente por las surcos (biotita + moscovita). Los cristales de cuarzo forman "ribbons" policristalinos, paralelos a la Sp.
- ⊕ En esta muestra se observa un tipo de moscovita de hábito anhedral, a veces poiquiloblastica, que puede estar paralela a la Sp o perpendicular, y engloba a la Sp. Esta moscovita puede tener un origen de contacto y procedente por la adanellita biotita ± moscovita de grano medio-grueso, porfolica (11).
- ⊕ Turmalina se presenta en cristales de hábito subhedral a anhedral.
- ⊕ En esta muestra son muy abundantes los min. opacos, que se acumulan en surcos que son paralelos a la Sp.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQ4PSTO 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	7	9	13	15	19	A.D.F.B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Cuarzita.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G	R	A	N	O	L	E	P	I	D	O	B	L	A	S	T	I	C	A		D	E	F	O	R	M	A	C	I	O	N
46																													99	

COMPOSICION MINERALOGICA

C	U	A	R	B	O		A	O	S	C	O	V	P	T	A
100															153

O	P	A	C	O	S		T	U	R	M	A	L	I	N	A		C	I	R	C	O	N
154																			207			

C	L	O	R	I	T	A
208						261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una fábrica marcada por las cuarcas (encuentra clonita) y en menor grado por el cuarzo, el cual está muy deformado formando "ribbons" o bien cuarcas micro- y criptocristalinas. "Deformación".
- ⊕ Cuarzo se presenta en cristales con fuerte extrusión axialmente y formación de subgranos.
- ⊕ Clonita se presenta en agregados orientados, y con abundantes inclusiones de mica opacas.
- ⊕ Moscovita se presenta en agregados con un gran nº de cristales, orientados, con formas aciculares y que en sus extremos pueden estar desplazados.
- ⊕ Los circones presentan formas redondeadas.
- ⊕ Turmalina en cristales de hábito subhedral, poca fibrosidad.

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

10- CLASIFICACION

C	U	A	R	C	I	T	A
309							362



1- IDENTIFICACION

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

1624ADK P 9078 15 19 A.D.33.-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Metarecuirar y esquistos arcillosos muy metamorfizados. La Sp por su parte puede ser mixta, tiene pero muy recristalizada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ Sp = 1160°E / 45°SO.-

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITOPIDOLISTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOFCO VITA SILLIPIMINITA OPACOS TURMALINA FELDSP 100 153

TOTALITICO PLAGIOCLASA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

⊕ La muestra presenta una fibra (Sp) bien desarrollada, enarbolada por las mica y en menor grado por el resto de los componentes. Así el cuarzo tiene formas alargadas paralelas a la Sp. Los mica opacos se encuentran en bandas que van paralelas a la fibra general de la roca.

⊕ Los minerales presentan cierto grado de recristalización, borrando las texturas de la deformación preexistente, excepto la Sp.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624ADMP9079 15 19 A.D. 2r

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Roca de grado fino, listrítico, feldspática, que puede ser una metarenisca feldsica o un granitoide inhomogéneo, listrítico con corchente.-

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita K+ MOSCOVITA FELDSPATO - K+ COROZONITA 100 153

OPACOS - RUTILO TURMALINA CIRCON 154 207

208 261

OBSERVACIONES

*tiene una textura*

- ⊕ La muestra *granoblastica* producida por la migmatización, con desarrollo o formación de corchente y feldspato, también se produce una recrystalización de todos los minerales, dando el aspecto de un "granitoide inhomogéneo".
- ⊕ El corchente es muy abundante, se presenta en cristales de hábito anhedral y siempre se encuentra alterado o fincitas o bien a un agregado de ellas.
- ⊕ El FK es bastante escaso, en cristales de hábito anhedral.
- ⊕ Se observa una muscovita de origen tardío, que se presenta en cristales de hábito anhedral, también se observa una recrystalización de la biotita.
- ⊕ Cuando se presenta en cristales de hábito anhedral a subhedral, mono- y poli- cristales y con extensiones ondulantes.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

D 266

8- ZONA METAMORFICA

SILL - FELDSPATO 268 305

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 3 4 0 0 4 0 9 0 8 0 13 15 19 50 A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Lucre - esquistas grises. Se ven repeticiones de leucogramitos de grano grueso, con turmalina, fósforos.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ *Sp = 1156°C / subvertical.*

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

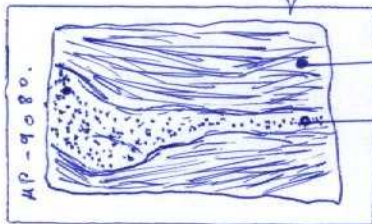
G R O N O L E P i D O B L B S T i C A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O B i O T i T A K O S C O J i T A P L A G i O C L O S O P A L D O S P L A T O - K + 100 153  
 S i L L I A A N i T A O P A C O S C i P R C O N A P A T i T O T U R M A L I N A S E R P i C i T O 154 207  
 C O R D I E R I T A 208 261

OBSERVACIONES

⊕ *En la muestra se observa una fibria (Sp) marcada principalmente por las curvas y en menor grado por el curvado que está formando "ribbons" policristalinos. En general, se observa una fuerte recristalización de los minerales.*



*Esquisto (con cordierita + Fk)  
 leucogramito, grano grueso.*

*En la muestra se observa una repeticion granitica.*

⊕ *La cordierita está completamente otrogredada a esquistita, o bien a mica.*  
 ⊕ *Se puede observar un tipo de mineral, que se presenta en cristales acunados o subrectos situados de forma paralela u oblicua a la Sp. Puede ser una variedad de cordierita (?) producida por la granoblastesis (1).*

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

S i L L I - F L E L D - K + 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 8 4 2 0 1 1 9 0 8 3 15 50 A. D. G. B.

2- DATOS DE CAMPO

Polifrailes bitíticos migmatíticos.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO BILITICO

COMPOSICION MINERALOGICA

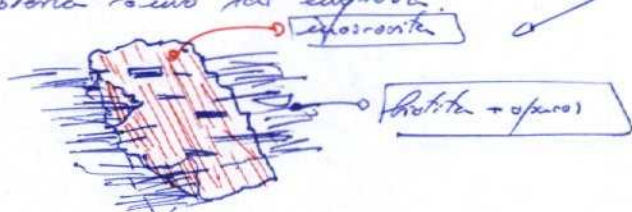
CUARZO Biotita MOSCOVITA PLAGIOCLASAS FELDSPOTOLIT

OPACOS CIRCON SILICIMANITA APATITO

OBSERVACIONES

En la muestra se observa una fibrosa (Sp) marcada principalmente por las micas (moscovita + biotita) y en menor grado por el cuarzo, al cual este formase los "ribbons" foliados, recristalizados, así mismo también se puede observar una recristalización de la biotita.

Se observa un tipo de moscovita que puede o no estar paralela a la Sp, que tiene un origen tardío. (de contacto?). Cuando este obliqua a la Sp, se observa como un engloba.



En la muestra se observa una banda de composición cuarcio-feldespática, donde los cristales muestran formas alargadas, a modo de "ribbons", con extensiones anchales y con las micas orientadas, de forma paralela a la Sp.

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

SPL-FK 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 8 0 8 P 9 0 8 3 15 19 A. D. R. 9.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Cuarzitas feldespáticas grises. De forma puntual se observan granates. La Sp parece ser miltaxítica.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ *Sp = 116°E / 45°O.-*

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLÉPTICA BILÓBULA TIPICA MILONITICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIODOTITA GRANATE CIRCÓN OPAKOS FELDESTROTO-K<sup>+</sup> 100 153

PLAGIOCLASA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ *La muestra pertenece a una cuarcita feldespática que presenta una fábrica miltaxítica con desarrollo de una esquistosidad (Sp). Esta fábrica está marcada por los cristales de cuarzo que forman "ribbons" folionitálicos con los subgranos con extensiones ondulantes. En los bordes entre los "ribbons" se observa una reducción del tamaño de grano, tanto en tamaño de grano muy fino.*
- ⊕ *Los minerales también están orientados según la Sp miltaxítica.*
- ⊕ *Los granates se presentan en cristales de hábito cuboctaédrico, a veces en agregación de cristales muy pequeños que están orientados según la Sp.*

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARZO BIODOTITA 309 362



1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 A D M P 9 1 0 1 1 15 T O A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Metasedimentos muy injectados por leucogranitos termaluciferos. Esquistos arenosos, areniscas feldspáticas, cuarcitas feldspáticas. La MUESTRA pertenece a una cuarcita de color verde oscuro, amfibolítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕  $\sigma_1 = N. 115.3 / 25^\circ N$  a subhorizontal.

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A B VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA C 49 VALORACION - PROBABLE P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 49 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLIFIDOBLASTICA ALGO POLIGONAL 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BICOTITA PLD GIDROCLASIS FELDSPATIO-K+ MOSCONITA 100 153

OPALOS CIRCON TURMALINA 154 207

CLORITA RUTILO 208 261

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad ( $\sigma_1$ ) marcada por la biotita y por el cuarzo, principalmente. Biotita se presenta en cristales de tamaño pequeño, hábito subhedral, pleocroica. Cuarzo forma "ribbons" que están constituidos por subgranos con límites y formas irregulares, y con extinción ondulante, o bien los subgranos han recrystalizado, dando lugar a la textura poligonal.

⊕ Plagioclasa tiene la matriz - la albítica, y se presenta en cristales de hábito anhedral.

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

268 306

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARZO BICOTITA 309 362

1- IDENTIFICACION

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

162480 RP9102 15 19 A.D.I.E.B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Registros arenosol.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ *Sp = N 180° E / 40° N.-*

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLÉPIDOBLÁSTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita Muscovita Oplacosa Circon Turmalina 100 153

54 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observan niveles que pueden marcar la D<sub>0</sub>, con niveles de campo - vidua pelítica y niveles algo más arenosos. Se observa una fuerte recristalización - migmatización de los minerales, que borra en parte las texturas originales.
- ⊕ En la muestra se observa una fábrica (Sp) marcada por las mica - dos cristales de cuarzo presentan formas alargadas ("ribbons"), son polimictos, con los inclusiones en los límites y formas irregulares.
- ⊕ Abn. m. spars + orials son muy abundantes, se presentan en agregados que están orientados según la Sp.

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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISITO 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624ADNP9103 15 90 A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO POLICRISTALINO

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuarzo Moscovita Opa cos C. Prec. d. N. Turmalina

OBSERVACIONES

En la muestra se observa una organotaxial principal (Op) marcada por las miras y que se encuentran microfleadas, ~~que~~ no llegan a generar sean organotaxial propia.



- Los cristales de cuarzo presentan formas alargadas, constituida por subgranos, los cuales pueden presentar texturas poligonales, de recristalización.
- Se observan algunos cristales de moscovita, con hábito anhedral y que se encuentran perpendicular a la Op, a la cual incluye, esta moscovita puede ser producida por un metamorfismo de contacto de la granulita (1). Este tipo de moscovita se observa en la gran mayoría de las muestras de esquistas que hay dentro de esta hojar.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

D 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C 266

8- ZONA METAMORFICA

268 508

9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO 309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624 AD 4P 9104 15 19 T0 ADRB

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Cuarzo feldespático, con una dp de aspecto milonítico.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕  $\sigma_1 = N 140^{\circ} E / 45^{\circ} N E$ .

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

⊕ La muestra tiene una organización principal marcada por las cuizas y por el cuarzo. La biotita se presenta en cristales pequeños, hábito subhedral y orientados. El cuarzo se presenta en "ribbons", con los subgranos resista-blocos, los cuartos pueden dar formas poligonales con puntos triples de cuizas. Fh. puede encontrarse en cristales de gran tamaño (porfiróblitos), con formas alargadas según la dp y subhedral por las cuizas. También puede encontrarse con un tamaño pequeño y formando parte de la matriz.

⊕ Tormalina se presenta en cristales de hábito cubedral a subhedral, pleocroica.

⊕ La biotita presenta procesos de chloritización con formación de subhedral saguinito.

⊕ La cuizacita está en grandes cristales de hábito subhedral, carácter taraché, que parece tener un desarrollo posterior a la fibrosa milonítica (contacto?).

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

268 306

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1634ADMP9115 15 TO A. DIER.

2- DATOS DE CAMPO

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO CORDIERITA SILLIMANITA Biotita MOSCOVITA OPAcos 100 153

CIRCON PIRRENITA-SERPENTINA 14 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ la muestra presenta una orientación marcada por la biotita + sillimanita.
- ⊕ la sillimanita se presenta en fibrolita y sillimanita prismática. Se encuentra transformada a moscovita, quedando pequeños restos.
- ⊕ la roca se compone principalmente de cristales de cuarzo englobados en una matriz de cordierita, la cual se encuentra totalmente reinitada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

A = CORDIERITA-SILLIMANITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CORNEANA 309 362



1- IDENTIFICACION

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

1624 AD RP 9 124 15 40 A.D. 138

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Rocas migmatíticas con ardenellas biotíticas, perfoliadas y en la zona de estructura y metamorfismos de tipo esquisto arenoso y areniscas pelitosas prácticamente feldspáticas. De una de estas areniscas, pertenece la muestra.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ Se observa una  $\sigma$  relictos N126°E/40°N.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA MICRAGUATICA

COMPOSICION MINERALOGICA

Cuadro de esposito - potásico: clorocloro Biotita Moscovita  
 Urtita Corneilinita andalucita opacos cristación silicofeldspita

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una migmatización muy fuerte, con recristalización de todos los minerales y reformativos de corneilinita + andalucita,  $\text{Fh}$  y plagioclasa.
- ⊕ La corneilinita presenta hábito subhedral - euhedral y está completamente alterada a perovskita. La andalucita tiene hábito anhedral, muy poco plagioclasa, puede ser porquiblastica, incluyendo a cuarzo.  $\text{Fh}$  presenta en la muestra el mismo hábito y es en parte, con hábito anhedral. Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral y muestra la albite, sobre cuantas texturas migmatíticas.
- ⊕ La biotita se encuentra en agregados de varios cristales, recristalizados, con hábito anhedral a subhedral.
- ⊕ Moscovita de hábito anhedral, origen secundario a partir de la corneilinita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

Silicofeldspita

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1624 ADMP 9125 15 70 A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

Nivel de unidad blanco, muy recristalizado, con silicatos calcicos variables. Esta afectada por una fractura  $N 114^{\circ}E / 80^{\circ}N$ , con desarrollo de bandas foliadas de aspecto milonítica en carbonatos y bandas de serpentina (ver la foto).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICIDAD SERPENTINIANA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CARBONATO SERPENTINIANA 100 133

154 207

208 261

OBSERVACIONES

La muestra está formada por carbonato y por silicatos de serpentina.

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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

MARMOLE 309 362



1- IDENTIFICACION

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

7624 ADRP 9138 15 50 A.D.I.G.B.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ La muestra pertenece a un enclave de arenisca feldspática que se encuentra en el granito homogéneo, bróctico, grado fino-medio.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

67 0 N 0 L 2 P 1 0 0 B L 0 S T i C A P O L S O N A L 99

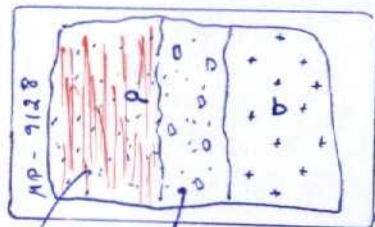
COMPOSICION MINERALOGICA

100 C 4 0 R 3 0 B i 0 T i T A 0 P 0 C 0 S 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES



⊕ En la muestra se observan los portos que corresponden:  
 (a) cuarcita, con textura granoblastica, poligonal, lepidoblastica  
 (b) granito homogéneo, con cordierita (r), el cual engloba a la cuarcita.

Banda de cuarcita (arenisca), con una matriz de cordierita, que engloba a cuarcas subhedral  
 Banda de cuarcita con la biotita orientada y textura poligonal. de biotita tiene hábito subhedral, plenosu, le tamaño pequeño.

⊕ Este compuesto por: cuarzo, feld. K+, plagioclasa, biotita, cordierita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

S i L L 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C 4 0 R 3 0 T A 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1624	A	A	P 913			50	A. D. I. G. B.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Tronco con abundantes rocas calcáreas calcílicas, donde cuartas rocas a niveles de areniscas calcáreas calcílicas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

$\sigma_1 = N 30^{\circ} E / 50^{\circ} NO.$

4- EDAD

21																									43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G	R	A	N	O	B	L	O	S	C	R	C	A																								
46																									99											

COMPOSICION MINERALOGICA

C	U	A	R	Z	O	P	L	O	G	I	O	C	L	O	S	D	F	E	L	O	-	K	+	P	I	R	O	X	E	N	O	E	S	F	E	N	A	O	P	A	C	O	S																								
100																									153																																										

C	L	I	P	E	C	O	N																								
154																									207						

																								208																									261
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa un bandeo marcado por la mayor abundancia de uno de los min. principales (cuarsos, feldspatos, piroxenos).
- El cuarsos se puede presentar en cristales alargados ("ribbons"), que son paralelos al bandeo composicional.
- El piroxeno es alópsido, se presenta en cristales de hábito anhedral.
- La esfena se presenta en cristales de hábito anhedral a subhedral, con un longitud máxima paralela al bandeo composicional.
- Plagioclasa presenta usualmente el hábito, cristales anhedrales a subhedral.

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																									306
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C	U	A	R	Z	O	C	O	N	S	I	L	I	C	A	T	O	S	C	A	L	C	I	C	O	S																								
309																									362																								



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1624	A	D	M	P	9135	40	A.D. 88
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos arenosos y areniscas feldespáticas con intercalaciones de arenitas y areniscas feldespáticas. La muestra pertenece a una arenisca feldespática.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕  $S_p = N 140^{\circ} E / 35^{\circ} N.E.-$

4- EDAD

21 |-----| 43

PROCEDIMIENTO:  A - POSICION ESTRATIGRAFICA,  B - BUENA,  C - DATACION ABSOLUTA,  D - VALORACION - PROBABLE,  E - DUDOSA,  F - DATACION PALEONTOLOGICA,  G - 44,  H - 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULOLEPIDOLITICA 46 |-----| 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO - POTASICO MISCUBITA BIORITID K A G I O C L O 100 |-----| 153

SIA OPA COS CIBACION 154 |-----| 207

208 |-----| 261

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad principal marcada por todos los minerales, pero principalmente por las mica (biotita + muscovita). Esta fábrica parece desarrollada por una deformación de carácter dúctil, donde los cristales de cuarzo están formando "ribbons" policristalinos. El K presenta cristales alargados y poligonales según la  $S_p$ .

⊕ La muscovita tiende a formar "pocos leucos", con formas sigmoidales.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 |-----| 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C40RCITD FELDSPATICA 309 |-----| 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 2 2 4 8 9 1 3 6 13 15 19 20 A. D. R. R.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Regeneración de metasedimentos y leucocrómicos foliados, muy migmatizados, dentro de las adamsolitas porfolitas. La  $\beta$  y la dirección del reclive varían según  $N 130^\circ E / 70^\circ NE$ . Se ven flechas de traza axial  $N 170^\circ E$ , afectando a la  $\beta$ .*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CORRINTO CUARZO BIOTITA CLASIOCLASO FELDSPATO-K<sup>+</sup> 100 153

GRANATE OPACOS 134 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ *La muestra está formada en casi un 50% por corrintos, que se presenta en cristales de hábito anhedral a subhedral, se encuentran totalmente alterados a piritita, sericitita.*
- ⊕ *El cuarzo se presenta en cristales de hábito anhedral a subhedral, con desarrollo de caras cristalinas y algunos cristales llegan a presentar aristas bastante cubrales.*
- ⊕ *Biotita se presenta en agregados o en cristales aislados, de hábito subhedral y presenta importantes procesos de alteración a clorita.*
- ⊕ *Panate de hábito anhedral, con formas angulosas.*
- ⊕ *Granate de hábito anhedral, con mucha de albite y se encuentran bastante alterados a sericitita.*

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

SICL-CORR 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENICAS

10- CLASIFICACION

309 362

*(Granite homogéneo)*



# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS METAMÓRFICAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1624	AD	MP	9145			50	A.D. 3-
1	5	7	9	13	15	19	

## 2- DATOS DE CAMPO

⊕ Evolución de arenisca botítica - plagioclásica, con una  $Sp_2$   $H 46^{\circ}E / 87^{\circ}E$  y una  $Sp$  mineral =  $H 126^{\circ}E / 85^{\circ}E$ . Este evolucionó se encuentra dentro de leucogranitoides into migmatitas

## 3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

## 4- EDAD

21																			43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

### TEXTURA

GRANOLEPIDOBLÁSTICA																			99
46																			99

### COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO	MOSCOVITA	BIOTITA	TURMALINA	OPACOS	APATITO															153
100															153					

14																			207
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

208																			261
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

### OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una esquistosidad principal marcada por moscovita + biotita ( $Sp$ ). Algunos minerales están recristalizados.
- ⊕ Posterior al desarrollo de la  $Sp$ , se forma la turmalina, con cristales de hábito anhedral a subhedral y que en algunos cristales se obtiene como englobes a la  $Sp$ .

## 6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

## 7- GRADO DE METAMORFISMO

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

## 8- ZONA METAMORFICA

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

## 9- EDAD DE LAS FASES PROTTECTOGENETICAS

## 10- CLASIFICACION

ESQUISTO																			309
309																			362

1- IDENTIFICACION

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

18 2 4 1 0 1 1 4 8 15 19 A D I E 8 r

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Metareisras y cuarcitas muy felspáticas con una  $Jp = N 130^{\circ} E / 15^{\circ} N$ , ligeramente pliegadas por pliegues tórcos  $N 115^{\circ} E /$  subverticales

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICA BILITICA PLAGIOCLASIA FELDESPATO-ROTALITICA

COMPOSICION MINERALOGICA

M.P. CUARZO Biotita PLAGIOCLASIA FELDESPATO-ROTALITICA

M.A. OPILOS CIRCON Apatita MOSEONITA

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad principal ( $Jp$ ) marcada por la biotita. El resto de los minerales principales se presentan en cristales de hábito anhedral, con límites irregulares y sus bordes engrosados.

⊕ Biotita de hábito anhedral a subhedral, en cristales de tamaño pequeño, pleomórfica.

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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARZO Biotita



1- IDENTIFICACION

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

1624ADMP9149 5 7 9 13 15 19 19 AD. 58.

2- DATOS DE CAMPO

Arrencias y cuarzos foliosípticos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLÉPIDOBLÁSTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIÓTITA MOSCOUÍTIDA PLÁGIÓCLASA FELDSPATO-K<sup>+</sup> 100 153

OPACOS APATITO CORTON TURMALINA 154 207

208 261

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa una especie fósil principal (Sp) marcada por los cuarcos (biotita + moscovita). El resto de los minerales principales se presentan en cristales de hábito anhedral, con límites irregulares y con los bordes engranados.
- Plagioclasa de hábito anhedral, con much de albita.
- St en cristales de hábito anhedral, en muestra ningún tipo de inclusiones o peritéticos.
- Procesos tienen formas subesféricas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARCOPTA 309 362



1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 5 7 9 13 15 19

1624ADAP9159

50

ADÍEZ.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Cuarzos, más o menos feldespáticos, microconglomeráticos, en niveles subhorizontales en  $N 185^{\circ}E / 10^{\circ}NE$ , con una foliación milonítica recristalizada y una deformación de estiramiento  $N 150^{\circ}E / 5^{\circ}NO$ .

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

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

GRANOLÉPIDOBLÁSTICA MILONÍTICA.

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotito MOSCOVITO

100 153

OPALO S. CIRCÓN SILLIMANITA

54 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una fábrica marcada principalmente por los cuarcos + sillimanita (fibrolitas) (Sp).
- Cuarzo se presenta en cristales de hábito anhedral, con extracción concluyente de límites y forma de los cristales y subgranos son irregulares, que a veces forman "ribbons" paralelos a la Sp.
- ⊕ La sillimanita se presenta en la variedad de fibrolitas y se encuentra incluida en la muscovita y en el cuarzo.
- ⊕ Los circones tienen un tamaño bastante grande, con formas redondeadas, aunque hay un cristal con forma bipyramidal.

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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

CUARZITA

309 362

1- IDENTIFICACION

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

1 6 2 4 0 0 2 8 9 1 6 0 15 15 19 19 A.D. 588

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Caricita, más o menos feldspática. Se observa una foliación muy penetrativa y una lineación de estiramiento muy marcada.*

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99 CARA D N O L E P I D O B L O S T I C A D E F O R M A T I V A

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153 C 4 A R B O B I O T I T A H O S C O N I T A F E L O A S P I D O - K

34 207 O P A C O S C I R C O N

208 261

OBSERVACIONES

⊕ *En la muestra se observa una fabrica (Sp), de carácter milonítico, enmarcada por folios los microrrelieves.*

- *Los cristales de cuarzo están formados "ribbons" policristalinos, constituidos por subgranos con formas irregulares y orientación concordante.*

- *La biotita es muy oscura y está bastante clasticada.*

- *Muscovita en cristales de hábito centesimal, a veces con formas sigmoidales, "pues de curru".*

⊕ *El K es muy escaso y en muestra ninguna tipo de muestra y en textura partítica.*

⊕ *Los arcos tienen formas redondeadas.*

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309 362 C U A R C I T A

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1624	DD	MP	9163			50	ADPB
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Acrota.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4- EDAD

21																							43
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

G R A N O L E P I D O B L A S T I C A H I L O N I T I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O B I O T I T O M O S C O U I T A

O P A C O S C I R C O N

OBSERVACIONES

- ⊕ En la mica se observa una fibria deformativa de carácter elástico y con desarrollo de una zigzagueo (Zp).-
- Carso forma "ribbons", están reemplazados por subgranos con límites y formas irregulares, con extensione ondulante.
  - Biotta se presenta en cristales aislados, con formas en "peces de mica".
  - Muscovita en cristales de tamaño muy pequeño, en agregados longitudinales que marcan la Zp.
  - Circoos en cristales intercalados.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

C U A R Z I T A

309 362

