

1.- IDENTIFICACION

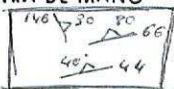
Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

c/c $D_4 = N 140^\circ E / 30^\circ NO.$

$\beta = N 82^{\circ} E / 80^{\circ} 11'$



4.- EDAD

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

GRANOLEPITOBLESTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita clorita sillimanita opacos citróm

GLORITA RUTILIO SAGENITICO CORDICRITA

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una esquistosidad principal marcada por milonamita, que se presenta como foliolita o bien prismática. Aunque a veces las foliotas, las cuales dan el aspecto de estar desarrolladas por sustitución de contacto.
- ⑤ El mineral principal es cuarzo, pero este no muestra texturas de resistencia sino formas redondeadas, o bien formas fusiformes, sigmoidales que son paralelos a la esquistosidad principal.
- ⑥ Se observa muscovita, formando a partir de la foliota.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO -255

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 C U A R C I T A 362

1.- IDENTIFICACION

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

1584ADMP9004							A.D.P.E.R.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Anclava de 3-4 m. de largo x 2 m. de ancho de cuarcita gris. Tambo de grano fino, que bruscamente tiene laminación.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

$S_p = N 180^\circ E / 65^\circ NE$

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO OPALINO BIPOTITA-CLORITA MOSCOVITA PLASMO-

CLAS : _____

OBSERVACIONES

- OBSERVACIONES
- ① En la muestra se observa una fábrica leformativa en desarrollo de una esquistosidad ("schistosity") marcada por el cuarzo. Los cristales de cuarzo presentan formas alargadas, con los bordes irregulares a entusados. Paralelo a la esquistosidad hay bandos de acumulación de min. opacos. Por todo la muestra son muy abundantes los óxidos, estos tienen en general formas redondeadas, aunque algunos aún conservan cierto hábito subhedral. En suroeste se encuentran cristales de flogopilita.
- ② Los minerales son principalmente clorita y moscovita, los cuales se encuentran orientados paralelamente a 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 C - MEDIO
B - BAJO D - ALTO

8 - ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1534 ADMP9005 13 15 19 A. Diez.

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Cuarzos deformados, cuarzos, feldospatos, rocas de silicatos cálcicos y cuarzos con silicatos cálcicos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ⊕ $\beta = N 86^{\circ} E / 15^{\circ} N$. La muestra pertenece a una cuarcita talosilicatada.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLESTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO EPIDOTAL GRANATE DIÓPSIDO ESFENA OPALOS CLOROCIN

[illegible]

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una kenocidua marcada por la acumulación de finas bandas de minerales cálcicos (diopside, epidote, anortita, granate) dentro de una masa de cristales de cuarzo + plagioclasa + feldespato potásico. Los cristales de cuarzo tienen forma alargada, dando lugar a una esquistosidad general en la roca, con los bordes irregulares, algo enturados.
- La esquistosidad y el bandeo son paralelos.
 - Plagioclasa muestra típico entrelazado con cuarzo, el albita y el feldespato potásico tiene mucha de microclina.
- ⑤ Los cristales de granate tienen formas euhedrales, esquistosas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

752

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CUARCIKADI

1.- IDENTIFICACION

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

1524 AD MP 9009 13 15 19 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 D ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 4.4 - DUDOSA O ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRADNOLÉPTIDBLASTICA 46 99

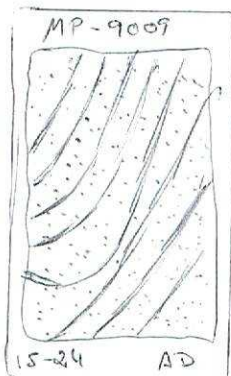
COMPOSICION MINERALOGICA

C	U	A	R	P	O		G	E	L	D	E	S	P	A	T	O	-	P	O	T	A	S	:	C	O		S	I	L	L	I	M	A	N	I	T	A		M	O	S	C	O	V	I	T	A		O	P	A	C	O
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

154 EIRCO'N

208

OBSERVACIONES



En la muestra se observa parte de la estructura de un
plaque, que se puede ver a simple vista y que está organizado
por niveles, fines de milhamita dentro de niveles de cuarzo
y feldspato potásico, donde en cada nivel termina una
serie mineral.

- La infilamocitosis se presenta en su variedad de fibroblasta, aunque se observa alguna forma en forma acicular.

⊕ Quartz tiene a menudo texturas de cristalización anómalas, en formas poligonales y juntas triples de crecimiento.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

762

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 2 0 4 8 0 C 1 T Δ 362

309 Cuarta, f. 10p. 1a. 362

1.- IDENTIFICACION

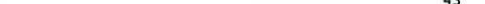
Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR.

1524 J D M P 9017 13 15 10 A. D. E. B. -

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

		PROCEDIMIENTO	-POSICION ESTRATIGRAFICA A -DATACION ABSOLUTA B -DATACION PALEONTOLOGICA C	4.4	VALORACION	-BUENA S -PROBABLE P -DUDOSA D	6.5
---	--	---------------	--	-----	------------	--------------------------------------	-----

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

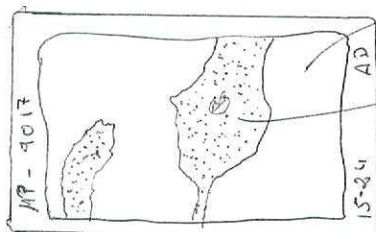
GRDN03ILAS-PCA

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OBSERVACIONES

⊕ La roca tiene un tamaño de gramo fino. Se observa una orientación muy
proyectora marcada por la hostita.



$\rightarrow Q + FK + \text{biotic} + \text{abiotic} + \text{physiologic} \dots$

$$C_3L + cori + epib + Q$$

15-2
④ En la muestra se observan las partes muy distintas, después por su reemplazamiento. Una parte parece corresponder a un granito de grano muy fino, biotítico y otra corresponde a venas de carbonatos con $\text{calcita} + \text{epidoto} + \text{Q.}$

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1524 ADMP9018 15 10 A. DRE.

2.- DATOS DE CAMPO

① Metaclementes fillos patres, grupo fino con un mosquito de contacto interno y orientados paralelos a la Sp y a la linea creu.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

(編) 70 30
76

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPTIDOBLESTICA GRANOLEPTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARRITO CORDONERITA BLOTTA MOSCOWITZ OPACOS

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una esquistosidad gruesa, debido a la fuerte reorientación y metamorfismo de contacto, lo cual borra la esquistosidad fina. La sp. está enmascarada por la biotita y moscovita.

- Carozo presenta hábito cubrecubal con extinción ondulante.

- El 60% de la muestra está formado por cordierita con textura granoblastica. La cordierita está completamente granitizada y engloba a cristales de cuarzo redondeados. La cord. se debe al metamorfismo de contacto.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A				
253				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	D
---	---

B - BAJO D - ALTO 265

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CORNELIA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1584	A3	MP	9.020	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. D. Rez.

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Areniscas feldspáticas finas.*

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\varphi = N 170^{\circ}-175^{\circ} E / 75^{\circ} E$. Plano ϕ falla $N 30^{\circ}-40^{\circ} E$ / vertical con estrías
hondocutales.

4.- EDAD

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 21 is written below the first tick mark, and the number 43 is written below the last tick mark.

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OPACOSICIRCDNTURMALINAD

OBSERVATIONES

En la muestra ^{se observa} cuarcos trichocl granos, bien desarrollados, marcados por la hosta; la cual se presenta en cristales pequeños, de hábito subhedral a subtrichocl, pleocroica.

- Los cristales de cuarzo presentan textura poligonal (o mosaico). El FK con formas redondeadas, esada de microclina.

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 - 64 JD

C-MEDIO

D - ALTO

c	
---	--

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA		PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1524	DMP	a	22					A.D.B.E.-
1	5	7	9	13		15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

⑦ Antigua cañtera de marmol, a veces de tonos rosado-rojizo, con una reconstitución muy fuerte.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

00 Colgate C A R B O N A T O - C A L C I O P H O S P H A T E P A I S I T A G R A M A T E O P A C O S 153

S E R P E N T I N A

208

OBSERVACIONES

④ Cu oare forta a un marmol impur, laurle clama le atenuie le abundancia de serpentina, in relacie cu otras marmole existente in la zona. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

263

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1584	AD	MP	9084				A. Diez-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Arenas feldespáticas, mag. metamorfeadas. Hacia el E entra en contacto con las esmectitas biotíticas, porfíricas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ $\phi = 1146^\circ \text{E}$ subvertical.

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANULOPIDIOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCONITA CLORITOPERITA PLAGIOCLASAS-FK 100 153

OPALOS CIRCÓN 154 207

208 261

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad gruesa marcada por las cuarcas (biotita y mosconita). El hecho de que la ϕ sea gruesa se debe a que este barrido por el metamorfismo de contacto, el cual es bastante intenso en desarrollo de la roca, en primera retrogradada a finitas con textura granoblastica. Los cristales de biotita y mosconita están bien orientados, mientras que la cuarcita pueden estar orientados según la esquistosidad principal o bien encontrarse oblicua a la ϕ .

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

CORDIERITA 268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ARENITAS CORDIERITICAS 309 362

1.- IDENTIFICACION

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

1524 AD MP 91036 13 15 19 A. J. 28-

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA C ☐ - PROBABLE P ☐
- DATACION PAL EONTOLOGICA D ☒ 44 - DUDOSA Q ☐ 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

S I C O A O S C U T A

194 207

OBSERVACIONES

Na muestra pertence a uma rocha calcossilicada, sendo os minerais principais na sua composição calcita (clausenita + apatita + sofitita - clausenita). - No se observa orientação em la muestra. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

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

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	524	5	7	9	027				A.D.I.E.P.
1		5	7	9		13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

④ Normal blood.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

0 P 4 C 0 S

154



26

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
La muestra está compuesta exclusivamente por carbonato cálcico, presentando
cristales subhédricos, que muestran bien los planos de exfoliación {1011}, y en
su extinción simétrica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - FLURIFACIAL

252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP	REC	N° MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD			PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:	
1	5	2	4	1	0	1	9	0	2	9							A. D. 28
1				5		7		9			13	15			19		

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ④ Cuaritos grues callosilica textos. Altermanera contructura. Le cuaritos
grues en tonos verdes y rosados (callosilica textos) en niveles - 6 y 8 cm.
con metamorfismo finos y cuarcosquistos de grano fino, intusamente foliados.
3. DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

302
65.

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

-BUENA 8

-PROBABLE P

-DUDOSA D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAN OBLECTICA ALGO ORIENTADA GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

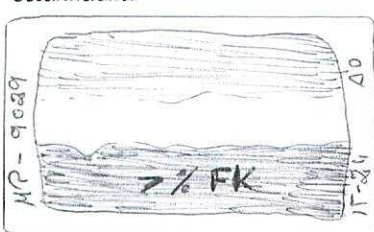
CUARZO | EALCITA | EPIDOTA | ZONISITA-CLINOZOISA | OPALOS

F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	-	P	O	T	A	'	S	I	C	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

154



OBSERVACIONES



- (+) A la muestra se observa un bandeoamiento composicional, que puede verse en el B, y se debe a la mayor presencia de feldspato potásico. También se puede observar niveles finos donde hay un aumento de los ~~minerales~~ minerales opacos.

- ② El tamaño de grano es fino, por todo el empacamento, solo para algunos cristales de carbón activo.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☐

B - BAJO D - ALTO -265

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1524ADMP91030 15 10 A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Dentro del corte que corresponde a la muestra "IP-9089", se observan civiles delgados de 3-4 cm., de color negro, a veces algo rosados. -

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEKTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

00 C U A R Z O | B I O T I T A | M O S C O V I T A | F E L D E S P A T O - P O T A S I C O | O P A C O S |

[illegible]

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad bien desarrollada, que está asociada por biotita + muscovita. El resto de los minerales presentan hábito anhedral, con formas alargadas según la esquistosidad.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1			
252			

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C

268

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

A	R	E	N	I	S	C	O	F	E	L	D	E	S	P	A	T	I	C	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

1	5	8	4	A	D	M	P	9	0	3	R		
1				5		7		9				13	

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

--	--

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

Areniscas micáceas, mag. feldespáticas, intusamente, shales y recristalizadas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\rho = N 120^{\circ} E / 55^{\circ} 11$.

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

A horizontal timeline with 20 tick marks. The first tick mark is labeled '54' and the last tick mark is labeled '207'.

5 E R I C I T A - P I N N I T A

OBSERVACIONES

- ③ En la muestra se observa una coexistencia de tipo gruesa, cuarcada por la hosta y por la cuarzoita.
- ④ El contenido en cristales de cordierita es muy alto, en cristales subhaciales, pequeños blastos, y que están completamente retrogradados a sericita.
- ⑤ ~~Cuarc~~ forma la textura principal, en formas poliaxiales y puntos triples de sericita, aunque hay cristales de mayor tamaño, en formas elongadas ("nóbores") y crecimiento según la l.p. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D				
---	--	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

B.- ZONA METAMORFICA

corp er h d

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 STRENGTHS

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 9 4 0 0 M P 7 0 3 3
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD
 15

PROVINCIA
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
 A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Normal blanco de grano grueso, recristalizado

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ $V_p = N 166^\circ E / 10^\circ E$

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

GRANOBILAS TIPICA POLIGONAL 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CALCITA-DOLOMITA 100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

⊕ La muestra está compuesta en su totalidad por carbonato cálcico, con un tamaño de grano variable, de medio-fino a medio. Los cristales de mayor tamaño tienen hábito anhedral, mientras los cristales de menor tamaño tienen formas poligonales con puntas triplas de unión.
 ⊕ No se observa ningún tipo de cimentación

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 265

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

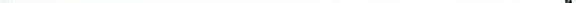
1 5 8 4 A D M P 9 0 3 9 15 10 A. D. T. R.

2.- DATOS DE CAMPO

Ⓟ Para may anche a normal bianco resistibile

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\phi_p = N 160^\circ E / 70^\circ E$ a $N 140^\circ E /$ 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

GRAND OBITUARY

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

208

OBSERVACIONES

④ La muestra es un marmol, compuesta en su totalidad por carbonato cálcico. Los cristales tienen hábito euhedral, tanto se observan muy bien los planos de exfoliación.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1			
---	--	--	--

752

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 301

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA				TA
1	524	Δ	D	MP	9	0	4	0
1		5	7	9				13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

18

PROVINCIA

--	--

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A. D. E. E.

2.- DATOS DE CAMPO

④ Metasedimentos pelítico - arcuosos, intensamente metamorfozados, que a veces pierde la foliación

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\rho = 0$ a vertical.

4.- EDAD

A horizontal number line with a vertical line at the left end. The number 21 is written below the left end, and the number 43 is written below the right end. There are 22 vertical tick marks along the line, including the endpoints, which divide the segment into 21 equal intervals.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

C4NR80 B10TITA M0SCON(TA) C0RDI ERPTA OPACOS

208

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad gruesa, pero marcada, debido a que así está barrada por el intenso metamorfismo. Contando, el anal de donde se extrae, siendo así toda la muestra esquistosa y la cual está completamente ~~metamorfizada~~ retrogradada y alterada a primitiva, los cristales tienen textura porfirítica, englobando a otros con formas irregulares.

④ El cuarzo presenta formas poligonales, con una ligera estructura ondulante, cuando está en agregados, forma texturas en mosaicos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A				
---	--	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 265

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1	5	4	1	4	1	0	1		A. D. R. E. -
1	5	7	9	13	15	19			

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

④ Seis de metamorfismo de tipo metamorfo con folios patirias con una $\rho = N 160^\circ E / 50^\circ O$. Tienen 253 intercalaciones que no superan los 80 cm. de espesor de grano fino, blanco grisáceo con una textura bandada.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO
 La muestra pertenece a uno de estas intercalaciones de normol.-

4.- EDAD

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

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

00 C A L C I T A B O I S I T A - E P I D O T A C U A R Z O - F E L D S P A T O P O T A J I C O 153

134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

OBSERVACIONES

- ④ La muestra presenta un tamaño de grano fino, así como un tamaño compo-
sicional, debido a bandas con un mayor contenido en Fe.
- Al tener un tamaño de grano fino, los cristales muestran texturas de recristi-
ficación, con formas poligonales y puntos triples comunes.
- Para los cristales de mayor tamaño (calcita, epidota, corinto) presentan hábitos
característicos en los bordes engrosados.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1524 Δ Δ M P 9 0 4 8 13 15 16 A. Diez

2.- DATOS DE CAMPO

- Ⓔ Roca de color oscuro, con muchos cristales de feldspato plateados.
Es dura, pero se raya con el uñete. —

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 GRADNORBLASTICADOLGOLLEPI DOBLASTICAPOLYMERCOLLASTICAD 99

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una segregación muy gruesa, redondeada, marcada por la sillimanita (fibrolita), esto se debe a un intenso metamorfismo que borra las texturas previas.
- En suavidad de la muestra está formada por andesita + F.K. de característica perita textura porfiribolítica, englobando a pequeños cristales de cuarzo con formas redondeadas. Se ve tener los bordes y parte del cristal alterado a pirrita, la forma más rara se altera a curcas (bolita + cuarzoita). El F.K. se presenta en cristales poligonales, que a veces presentan puntos trópicos de cuarzo, con una de microclina y no peritítica.
- La bolita suele estar en cristales circulares, en hábito subhedral.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 C O R D I E R P T A - J C L C I M A M I T O / F K

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

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

152480MP9043 13 15 10 A. DREZ

2.- DATOS DE CAMPO

④ Roca de color oscuro, grano fino-medio. Tiene numerosos metales. cuarillo
claro (calcopinta - arsenopinta).

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

154

208

OBSERVACIONES

④ La muestra presenta, en general, una textura poligonal marcada por todos los minerales (carbureta + FK, principalmente), sin ningún tipo de orientación.

- La carbureta tiene textura porfirioblastica, englobando a cristales de ~~cuarcas~~ pequeños, con formas redondeadas y a ~~blastos~~ cristales euhedrales, fibrosos.
- FK presenta la usual - e microclina, no porfitico.
- Bastita se encuentra en cristales aislados, subhedral a euhedral.

④ El metamorfismo fue intenso a donde todas las texturas previas.

8.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A	-	D
---	---	---

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

D	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

"SIP'LL-FK" CORD.

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1524ADMP9044 15 19 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 C ☐ VALORACION -PROBABLE P ☐
- DATACION PAL EONTOLOGICA C 44 -BUENA C 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 GRDN OBLDSTICAD IP OIQUIL OBLASTICAD

COMPOSICION MINERALOGICA

153

154

208

251

OBSERVACIONES « Ver licencia - muestra MP-9043. »

④ La muestra presenta las mismas características que MP-9043, la única diferencia es que en esta muestra hay una alteración importante de la cordierita y de la biotita, así la cordierita está completamente retrogradada a pinnita, y la biotita a clorita, desarrollándose en algunos casos cristales segregativos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1				
252				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

2	
---	--

285

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1524 Δ Δ MP 9045 15 10 A. DIEZ.

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Areniscas muy compactadas que parece que están enterradas por un ligero
de gabió, al cual corresponde la muestra.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

A horizontal number line with vertical tick marks. The number 21 is written below the first tick mark on the left, and the number 43 is written below the last tick mark on the right. There are 22 tick marks in total, representing every integer from 21 to 43.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEKSTURA

STRAIN OLEFIN POLYESTERIC POLYPROPYLENIC POLYACETALIC

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO Biotita cordierita feldespato potásico opacos

C	L	O	R	I	T	A	-	R	H	T	I	L	O	S	A	S	E	N	I	T	I	C	O	P	I	N	N	C	I	A
208																														
OBSERVACIONES																														
																												267		

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa una esquistosidad recristalizada ("grossa"), marcada por la foliación.
- Se observa un metarolito formado por neóclastos de calcarenita, que está completamente pirritizada y con textura porfiriblastica.
- El cuarzo tiene tamaño de grano fino a fino-medio, y muestra textura en mosaico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

C O R D E R T A

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 A. DIEZ-

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Notar el aumento de tipo orgánico, arenoso y felposo y enroscado y felposo
trazas, centradas por los granitoides.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\beta = N 80^{\circ} E \text{ \& } N 100^{\circ} E / 37^{\circ} \text{ a } 40^{\circ} S.$

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

-BUENA 8

-PROBABLE P

-DUDOSA 0

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C4 1 R 3 0 1 S P L C 0 M 8 N 1 T D B i b N i T N M o S c o 0 P T D o P A C d S 1 5 3

154 201

208

OBSERVACIONES

261

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una especie de árbol bien desarrollada, marcada por silenciosista + brótica.

- La niflmanita se prezintă ca fibrolite și liu cu primas aciculare, prezintă procese de autocristalizare;

- El eutanasmo de este tipo produce el desarrollo de la morosidad, que se presenta en ciertos hábitos anormales y que engloba a la Esp.-

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D	A
---	---

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 266

8.- ZONA METAMORFICA

S' r' L' C' M A N' d' T A / T' o' T' i' T' A - M b' S' c' u'

9-. EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1524ADMP9047 15 19 A. Diez.

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Leucitis confertifera*. -

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEKTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

154

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 208 is labeled at the left end, and 25 is labeled at the right end.

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa un bandeo con posicional, marcado por bandos rojos en cuarzo + FK y bandos rojos en calcita, la primera con un tamaño de grano fino y la segunda con tamaño de grano medio. -
- FK parece que forma una masa que engloba al resto de los componentes, aunque puede formar cristales poligonales y con puntos triples de unión y mucho de microclino.
- El epidoto siempre se presenta en cristales anhedral, y en ambos bandos, variando en tamaño. -

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 255

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1524ADMP9048 15 10 A.D.R.

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Pharmacosyris banded*, -

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

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

00 C A L C I T A N E P I D O T A O P A C O S

[illegible]

208

OBSERVACIONES

- (+) La muestra está compuesta en casi su totalidad por carbonato cálcico = calcita, que muestra hábito cúbico en los bordes fragmentados.
- De forma ocasional se pueden ver pirroxeno (dispinos), anfíbol, en cristales aislados.
 - La epidota se presenta en cristales cúbicos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
D - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
 1 5 2 4 3 5 MP 9 0 5 3 7 1
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR

A. DIBER

2- DATOS DE CAMPO

④ Cuarzo feldespático, gris, feldes. (Ver Resumen MP-9058/2).-

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ VP = N146°E / 15°NO.

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

GRANOLEPTOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CLARZO Biotita MOSCOVITA (SILICIMANITA) PLDGPOLCLASIA FEL 00 153

DESPATO-POTASICO 154 207

OPACIOS APASITO 208 261

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una esquistosidad, marcada principalmente por biotita + sill + cuarcita, también se encuentra cristales el resto de los minerales, cuarzo + Fl + plag. El cuarzo forma "ribbons" pequeños, reemplazados por un gran n. de subgranos con límites y formas irregulares.
- De forma puntual se observan cristales de cuarcita subhedral, que se refieren a la VP, por lo que parece ser que dicha cuarcita se debe a un metamorfismo de contacto, y la cual se desarrolla en los niveles ricos en sillimanita y cordierita.
- La cordierita se encuentra totalmente primitivizada.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
 B - DINAMICO
 C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
 E - PLURIFACIAL

D A 262

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C C 266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITICA MOSCOVITA 268 306

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ARENOSICA FELDESPATICA 309 362

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 4 4 0 1 7 0 5 8 1 2 15 19 A. D. 28.

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ *Lucania faldesporticus*, gris, y blanca.

(Ver Luvina MP-9058/1).

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

00 C u A R B o B i o t i t A M o s c o v i t A s i l i c i M A N i t A P c A 6 i o c c A s A F e L i

DESPACHO - POTASIO CORDOBERITA ANDALUCITA

208

OBSERVACIONES

④ Presenta las mismas características que la muestra MP-9053/1, sólo es una sección perpendicular a la muestra anterior

⑤ Se puede ver corneíta, fersita, y andalucita

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

ARENISCAL FELDESPATICA

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1	52	4	4	0	9	059			A. D. R. 8-
1		5	7	9		13	15	10	

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

(+) *Puffinellus* en ejitos de 1 a 3 cm. de feldspato y una *Schizocera mitchellii* var. *talpae*.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDLER; DOBBLA STICKA DIE FORMATIVE S-CLIP! 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUA 201810171105C0017D PCLDGOCLDSDA FELD ES PATOL-POK ASDI

154 201

0 b p c i o s | c i r d o n | t u r m a l l i n a | a p a t i t o |

208 261

OBSERVACIONES

④ En la muestra se ~~observa~~ una fábrica formativa de carácter "ict.P." f. g. l. que se produce en condiciones de formación de lámina y murante. Se desarrollan texturas V-C y "poco de enira" f. lámina + murante).

- El cuarzo forma "ribbons" o cristales alargados según la β que se observe, estos "ribbons" están constituidos por subgranos que presentan límites irregulares a enterales y bien presentan límites formados por un gran número de microcristales con texturas de recristalización (formas poligonales con zonas triple de unión).

- Se observan bandas donde hay una mayor cantidad de enira y de feldspato, dando lugar a un bandeo composicional (B_1).

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

e	
---	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

A R E N I S C O - C A D R U T O F E L D E S T A T I D A

309 36

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP	REC	Nº MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1	524	A	M	9	062				A. D. 222
1		5	7	9		13	18	19	

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Leontidea* var. *ana* sp. *Heterostylis* *intensa* N 10°E / subvertically *ana*
lucicola N 10°E / 1914.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PAL EONTOLOGICA C

44

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

45

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDLER BOBLASTICA MILONITICA RECRISTALLIZADA

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OPACOS: CIRCÓN

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una fábrica microcristalina recristalizada, con el agua formando una textura en masas (y formas poligonales y puntas triples de unida).-

- Se obtiene un haurlecho, sacando por una mayor abundancia de aceite -
epilato.-

⑤ El crisol es verde (oscurecido) con un filamento de verde a circular, y que se encuentra afectado por la deformación.

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

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

309 *Pilanta reuteriana* -

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 5 8 4 1 0 M P 9 0 6 3

15

19

A. Díez-

2- DATOS DE CAMPO

Pequeño le metamorfoseado, foliado y recristalizado

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Vp = N156°E/55°E

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO BLOQUEALISTICA DEFORMATIVA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO POTASICO SILICATO ANFIBOLITA OPACOS CIRCÓN 153

TURMALINA MOSCOVITA CLORITA RUTILO - SAGENITA 207

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa una esquistosidad marcada por la milenarita (fibrolita). El cuarzo que tiende a formas "ribbons" pequeños, alargados según la esquistosidad marcada por la milenarita.
- La deformación se produce en condiciones de milenarita; ya que la esquistosidad está marcada por fibrolita.
 - La folia se muestra solamente se logra ver a cierta + microscopio.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTOD - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

256

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 5 2 4 0 0 M P 1 0 6 4 15 10 A. D. B.

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

④ Arbores, folios párticos, perispermados con agüitos de folios punti de 2-3 mm., estomacos y con "nóbeus" de cuantos. Es una especie arbórea de:-

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\begin{array}{r} 160 \\ 15 \end{array}$ $\begin{array}{r} 120 \\ 40 \end{array}$

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C4AR701 B7077A MOSCOV7A OPACOS FELTGESPA70 C4OR77A 103

154 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

208

OBSERVACIONES

En la muestra se observa una asintocida marcada por los folios (Pratos, Cucurbita + Bistita + Clorita).
- La roca presenta un grado de alteración bastante importante (retrogradación), que llega a borrar algunas características originales de la roca.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1584	A	D	M P 9074				A. DIEZ-
1	5	7	9	13	15	16	

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Cuarzo impuro con una intensa deformación, que parece micrita, recristalizada.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $\varphi = 116^{\circ}E / 70^{\circ}E$

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEKTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

C:\A\K\Z\O\F\ELDES\PA\T\O-P\O\T\A\S\I\O\B\I\O\T\I\T\A\I\P\L\A\B\I\O\C\L\A\J\A\M\O\S\C\O\U\I

[illegible]

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una asperidad, marcada principalmente por la hoste, de tipo grueso, debido a la fuerte recristalización sufrida por los minerales. Se pueden ver grandes placas de enstatita que sugiere a esta sp, y la cual se debe al metamorfismo de contacto.
- ⑤ Abunda la olivina de gran abundancia de prismos de enstatita, los cuales están retrogradados a un agregado de enstatita (hoste + enstatita).
- ⑥ La plagioclasa se presenta en cristales anhedral, con la zona de la albite. El Fe apenas presenta inclusiones, siendo microclina.
- ⑦ Respecto a la muestra es ésta una migmatita o granítica sub-volcánica, donde aún quedan restos de una foliación.

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

H O S C O U I T D J I L L - F K - C O R D

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1 2 4 0 0 M P 9 0 F 8 15 10 A. DRES.

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Metanochelone agassiz, toso y arenales, muy metamorfizados. Están intruidos por granitos y filitas

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

(4) $\beta = N 130^{\circ} E / 70^{\circ} NE$ -

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAND OLEOPUBLICASTIC

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C H A R Z O B I O T I T A C O R D I E R I T A S P L L J M A N I T A P L A G I O C L A S S A F E L - 153

0123456789A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

208 | c | o | l | o | n | i | a | l | a | t | i | o | n | e | s |

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una experiencia menor por la botella y la villaneta debido al alto grado de saturación que presenta la resina, un fenómeno de $\text{plagoclasa} + \text{FK} + \text{carbón}$.

- Le giba en la parte superior por la parte rica en cuarzo; la parte rica en minerales reemplazados (biotita + plag. + F-K + cord.).

Ⓢ La breve se encuentra muy alterada, tanto hacia el clon + min. o para, que en las primeras vocales se puede ver distib. repetitiva.

La ordicita se encuentra completamente retrogradada - alterada a pinnita - recita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

C				
---	--	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

S	r	i	c	-	A	R
---	---	---	---	---	---	---

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

15 24 10 10 8 7 15 10 A. Dreer

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ⊕ Areniscas feldespatricas, Le granu fino, foliadas. Esquistos arenosos y areniscas feldespatricas estas muy micematizadas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $\varphi_p = N 30^\circ E / 50^\circ E$ y $N 160^\circ E / 35^\circ E$.

4.- EDA

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 21 is written below the first tick mark, and the number 43 is written below the last tick mark.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAND OLEOP: DOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

00 | e | u | A | R | z | o | | B | i | o | t | i | T | A | | M | o | S | c | o | v | i | T | A | | C | o | R | D | P | E | R | i | T | A | |

0 P Δ C O S C P R C O N T u R m A L i N A

208 261

OBSERVACIONES

- ④ La muestra presenta un grado de recristalización y migmatización muy alto, con desformación de cristales y produce que esto se obtiene una cristalinidad principal marcada por la biotita, y oxidos que se acumulan en los filosos. En estos filosos se desarrolla una microzona, la cual crece de forma paralela a la *Sp.*, o bien de forma oblicua, la cual parece desarrollarse a partir de un autometamorfismo de contacto.
- ⑤ La calcita se presenta en cristales anhedral, que se encuentran completamente astrogados a plagioclasa.
- ⑥ Los cristales de cuarsa están formando "ribbons" pequeños, formados por un gran número de subgranos que tienen texturas de recristalización, con formas poligonales y pánctos triplés comunes.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

2			
262			

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

e	
---	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CORNED BEEF

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

15 4 Δ Δ MP 9088 15 10 A.DIEB.

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Squister carbonatides.*

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\beta = N140^\circ E / 60^\circ NE$, $N130^\circ E / 75^\circ NE$.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A R F O K O S C O U P T A O P A C O S T U R M A L P N A

54

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
① La maceta tiene un tamaño de gramo mag. fino, no se observa ninguna tipo de oxigenicidad.

⑤ La muestra está compuesta en casi su totalidad por cuarzo de grano fino, donde también se observa cristales pequeños de anortita, opacos, ferromagnesita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP	REC	N° MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:	
1	5	2	4	A	D	M	P	9	0	9	0			A. Diez-
1	5	2	4	5	7	9				13	15	19		

2.- DATOS DE CAMPO

④ Cuarzos y cuarcitos filospatitas, junto con marmoles.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\checkmark p = N 150^\circ E / 90^\circ NE.$ -

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

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

44 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

STRANOBLEASTICA ALGO LERIDOBLEASTICA

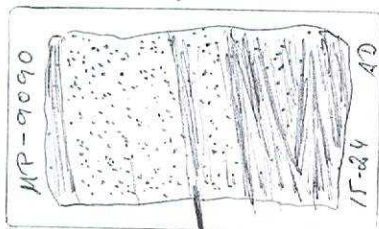
COMPOSICION MINERALOGICA

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153

A horizontal ruler with markings from 0 to 20 cm. The markings are in millimeters, with numbers every 1 cm. The ruler is positioned at the top of the page.

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa cambios en el tamaño de grano del cuarzo, cuando
se acerca al P_0 , paralela a este P_0 se observa una P_1 poco marcada por
fibritación (curvatura + clasticidad).
⑤ Los cristales de cuarzo muestran textura en cascara, con formas foliáceas
y puntos triples de curvatura.



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

25				
----	--	--	--	--

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

C	
---	--

266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal scale bar with vertical tick marks. The number '268' is at the left end and '308' is at the right end. The bar is divided into 40 equal segments by these tick marks.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

C U A R C I T A

309

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP		REC		N° MUESTRA		TA		PROFUNDIDAD			PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:		
1	5	3	4	Δ	Δ	m	p	9	1	0	4							A. D. G. R. -	
1				5		7		9		13		15			19				

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

① Equisito areñoso. Interrabianes de esquistos, areniscos y cuarcitas foliáceas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\varphi = N 136^{\circ} E / 70^{\circ} NE$.

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

GRAND OLEFIBOLASTIC A

COMPOSICION MINERALOGICA

100 153

154 P A T H O L O G I C A L

OPACIOS APARTAMENTO CTRON

OBSERVACIONES

- ① La muestra presenta una alta esquistosidad marcada por biotita, aunque los minerales principales también muestran cierta orientacion. Los minerales de la gran matriz y este formado por cuarzo + Fk + plagioclasa + cordierita.
- ② Aunque la muestra muestra la gran abundancia de la cordierita, aunque está completamente alterado a picroita. Los cristales muestran hábito euhedral.
- ③ Se observa unos cristales de mosonita de gran tamaño, que parecen estar orientados de forma paralela o oblicua a la Sp y que se puede ver a una microscopía de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9

752

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

B - ZONA METAMORFICA

268 COPIED FROM HISCOPY (2)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

AGRENI SCA FALDES PATICA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1524	ΔD	MP	9108	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. D. 128

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

④ Acronita feldspática, con una feldspina que probablemente es un peritaxo-

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\angle P = N 136^\circ E / 70^\circ NE$ -

4.- EDAD

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C | U | A | R | E | O | | H | A | S | C | O | U | T | D | - | A | N | D | A | L | U | C | I | T | A | B | I | O | T | I | T | A | F | E | L | D | E | S | P | A | T | O | - | P | O | T | A | S | 101

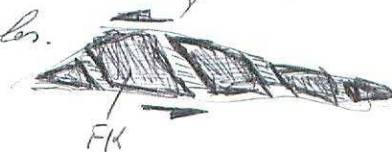
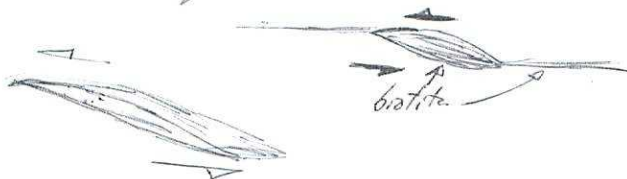
L54 C O P L A G i o c l d s d o p A c o s

OBSERVACIONES

⊕ OBSERVACIONES
En la muestra una fábrica micáutica con desarrollo de una fábrica planar.
Se produce una reducción del tamaño de grano en el centro, produciéndose a la
vez una recristalización, dando lugar a una textura en mosaico, con formas poligon-
ales y puntos triples de unión.

④ Les crues (causant + brette) forment la façade-orientation de la rue, en cristaux en "pays de crue" ou bien en cristaux ostrocks, finement. Par conséquent, la crue se trouve en un intérieur avouable.

④ Para los felpopates se produce una reducción del tamaño de grano, reduciendo
cemento, giro, cambios de presión, rotura de los cristales.



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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 104

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA	EMP	REC	N° MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1584	Δ	0	M P 9	109			A. DIER
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Paquete de 7 g m., de microangulaciones acorritas. Está muy deformado, dando los puntos fijos que marcan una flexión de estiramiento según $N 140^{\circ} E / 45^{\circ} NO$ sobre un plano de $sp = N 103^{\circ} E / 45^{\circ} N$.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO.

4.- EDAD

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

GRAND BILDIS KIP CIA PO 4: GOMAL

COMPOSICION MINERALOGICA

CUATRIZO, CRISTINA BOTILLO-NOISELLO-CORTI, OPACOS

OBSERVACIONES

⊕ La muestra está compuesta en casi un total por arena, en ciertos fines abunda una acumulación de finos de arcilla, la cual se encuentra muy fuertemente retrogradada a finita, y masonita + bixita.

④ El tamaño de grupo es medio-fino, en todos los casos formados por varios subgrupos.

⊕ Los cristales se unen a presionar sus límites y formas irregulares, por repique o rompage al tenerlos, los cristales tienden a presionar y formar poligonales en puntos triples de unidos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CONGLOMERADO CLARIFICADO

(Peanut).

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

1524 AD MP 9 1 10 15 19 A. Diez

④ Eginita associeret med interstratificerede afgrænsete, jeldspatit, mag
metamorfiske. -

21 43

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

TEXTURA

46 GRAN @ L E P I D O B L I S T I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A R W O F E L D E S T A T O - P O T A S I O C O P L A S I O C L A S S B I O T I T A M O S C O P U 153

[illegible]

208

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una poca esquistosidad, marcada por biotita + muscovita, y en menor medida por el alargamiento de los cristales de cuarzo ("ribbons").

⑤ La calcita se encuentra en cristales subhaciales, completamente retrogradados a plumbita y a biotita + muscovita.

⑥ La andalusita se presenta como restos en las muscovitas. O ligeramente pleocroicas, y los peciosos que se pueden observar son subhaciales.

⑦ El FK se presenta con el mismo tamaño de grano que el cuarzo, y con los mismos hábitos, formas poligonales y puntos triples de curvas. Otras veces este forma los cristales de mayor tamaño, rodeados por la esquistosidad principal.

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

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

268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300

10 - CLASIFICACION

AKENISCAS FELDESPOCAS

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REC N° MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1584 Δ D MP 7 9 13 15 18 A.D.E.S.

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ⊕ *Serie esquistos arenosa con niveles de cuarcitas micáceas y areniscas, a veces casi micromanglomerada. En intercaladas. En sp. está aplastada por pliegues de plano axial N 10°-15°E / subvertical y ejes 80-90°O.*
- 3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

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

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSKOVITA BLOTITA CLOROPERITA

OPAC | S | T | U | R | M | A | L | P | N | A |

208

OBSERVACIONES

- OBSERVACIONES
- ⊕ En la muestra se puede observar los esquistosidades. Si está marcada por la muscovita, es casi un bandeo total o bien una esquistosidad gruesa subparalela a la P_2 . La P_2 es una mare cambriana a la P_1 no llega a dos o tres pliegues bien definidos.
 - ⊕ La P_2 está marcada por bandos oncosos (musco) y bandos pelíticos (muscovita).
 - ⊕ La calcinita se encuentra raramente retrogradada a pirrita, se encuentra en una banda, no está apertida por toda la muestra.
 - ⊕ La gotta es muy escasa, está en cristales aislados y parece superponerse a las esquistosidades.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

				
252				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C	
---	--

255

8 - ZONA METAMORFICA

μ ο σ c ο υ ι τ Δ

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

ESQ:ISTO

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1	544	AD	MP	9	1	8			A. D. B.
1	5	7	9	13	15	19			

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ⑤ *Equisetum varicorne* con una lp que varía de N-S/50°O a N50°E/40°NO, por el tanto plegada. Se ve una enclavación con ejes N106°E/30°O y el plano axial es N106°E/subvertical

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

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

44

VALORACION

- BUENA B
- PROBLEMA P
- DUDOSA D

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

COMPOSICION MINERALOGICA

C4AR80BT7AMOSCOT

100 153

orPas

208 261

OBSERVACIONES

- OBSERVACIONES
- ④ En la muestra se observan los esquistosidades, una P marcada por muscovita y la cual está bastante grande. Esta P está plegada y es la esquistosidad principal, también está marcada por la muscovita, junto con la biotita.
- ⑤ En la muestra se pueden observar cristales pequeños de biotita, que parecen tener un origen por metamorfismo de contacto, ya que están en la esquistosidad marcada por la muscovita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1524	ADMP	7	114	13	15	19	A. DIEB.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Esquistos oncos a cuarzo-esquistos

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ $\rho = N 46^\circ E / 30^\circ NO$, afectada por una crenulación, $\rho = N 124^\circ E / 25^\circ NO$.

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	- DUDOSA	D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA	46	99
---------------------	----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARTZO	MOSCOVITA	FELDSPATO	POTASICO	100	153
---------	-----------	-----------	----------	-----	-----

OPACOS	APATITO	CLOROCÓN	TURMALINA	154	207
--------	---------	----------	-----------	-----	-----

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

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observan los esquistosidadales. ρ de tipo "slaty cleavage", un poco gruesa, marcada por muscovita. Se ve una incipiente crenulación de ρ , no llega a desarrollar plenos muy continuos, más que formas micropliegues.
- ⊕ Se observan plenas de muscovita, de un tamaño mayor que el resto de los componentes, esto se puede deber al efecto del metamorfismo de contacto, por la influencia de la unidad 14. Esta muscovita se desarrolla mimetóticamente con la ρ .
- ⊕ Cristales de cuarzo, alargados ("ribbons"), reemplazados por subgranos, que presentan texturas de recrystallización.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

MOSCOVITA	268	308
-----------	-----	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO	ARENOSO	309	362
----------	---------	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
15	4	A	D	M	P	9	1	5	
1	5	7	9	13	15	19			A. D. B. R.

2.- DATOS DE CAMPO

② Neotendoneutos = miltos callosos, de grano fino, asper, de tinte ventoso y rojo, la chata irregularmente. Hacia el O se pasa a mormoles y blancos - de grano fino.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ $V_p = N 140^{\circ} E / 55^{\circ} N E.$

Esta muestra está en el contacto de la arenellita tarcia, grano medio-grueso.

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA A

-DATACION ABSOLUTA B

-DATACION PALEONTOLOGICA C

44

VALORACION

-BUENA B

-PROBABLE P

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

C u A R 2 0 | E P I D I A - 8 0 1 5 P T A | A N F I B O L

O P A C O S

208 251

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES
En la roca no se observa orientación alguna. Tiene un tamaño - 6 granos
fines, marcados por todos los compuestos. La textura porfiroblástica está
marcada por el auf. bld., este se presenta con formas aherbadas porfirio-
blásticas, no muestra un pleocroismo muy claro, es más bien un pleocroismo, que se
puede ver en el grupo de la tremolita (auf. bld. color).

⑦ ¿El anfibio es producto del metamorfismo de rocas ígneas?

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

3			
---	--	--	--

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO 

B - BAJO D - ALTO 

8 - ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

Cu DRCTD DNFRDLICA

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP		REC		N° MUESTRA				TA		PROFUNDIDAD				PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR:			
1	5	2	4	A	1	M	P	9	1	2	6									A. D. E. B.			
1				5		7		9				13		15				19					

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Por la gran fluidez, calosilicatos, tabulares. Al O u ven mármol blanco y gris. La gran fluidez, fuertemente lustrados ($\mu = 1460 \pm 60^\circ \text{E}$). La muestra pertenece a los mármol.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $V_p = N-S/45^\circ E$, leucocr mineral $N50^\circ E/35^\circ NE$.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C A R B O N A T O - C A L C I O = D O L O M I T A C U A R Z O

O P D C O S | B i o T i T A m o L c o u i T A T u R m o l i n o

OBSERVACIONES

- OBSERVACIONES
- ⊕ La muestra está compuesta en casi su totalidad por carbonato calcáreo, que es dolomita, y presenta cierto grado de idiomorfismo de los cristales.
 - ⊕ Se obtienen algunos granos de cuarzo (cuarcos).—
 - ⊕ Las micas son escasas y de tamaño muy pequeño.—

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

M	A	R	m	e	L
---	---	---	---	---	---

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA				EMP	REC	N° MUESTRA				TA	PROFUNDIDAD				PROVINCIA		CLASIFICACION EFECTUADA POR	
1	5	3	4	0	0	M	P	9	1	2	7							A. DIER-
1				5	7	9				13		15				10		

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Mermoles e Lacos Blancos - griseos, granos finos, en finos laminados -
en gris-oscuro, milimétricas

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\varphi = 114^\circ E / 50^\circ NE$.

4.- EDAD

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

GRADONBLASTIC

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible][illegible]

OBSERVACIONES

⑤ La muestra está compuesta en su totalidad por carbón de leña, perteneciente a un marmol.

" Se brentau algunas gruesas de cuarzo, monocristalinos (frecuente peguete), de cuarzo microcristalino, de chert. -

- da evanescência se apresenta em cristais pequenos, aciculares. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

752

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR.
1	5	7	9	13	15	19			A. D. R. P. -

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Permites, nivel más cristalizable, burbujea, con burbujas de 1 cm., color crema y otros de 2 a 5 mm. de color gris. - (Ver muestra MP-9189). -*

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\phi_p = N/69^\circ E / 50^\circ E.$

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 GRADE 10 TYPICAL

COMPOSICION MINERALOGICA

C A R B O N D I T O - C A L C I U M

100 153
154 207
208 261

OBSERVACIONES

⊕ La muestra está compuesta en su totalidad por rocas calcáreas (dolomita).
- No se observa ningún tipo de circulación
- El tamaño de grano es medio-fino.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 300

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

M	A	R	H	O	L
---	---	---	---	---	---

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1594	A	M	P919A				A. D. R.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

④ Marmol blanco, sus recristalizaciones que la muestra MP-9088 y es más
suavemente.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ Sp. = N162°E / 50°NE.

4.- EDAD

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

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C A R B O N A T O C A L C I O C U A R Z O 153

208

OBSERVACIONES

(Ver Licencia MP-9198, es una muestra nueva recristalizada).

⊕ La muestra está compuesta por arbustos altos, en un tamaño de grano medio.

- Se intuió por algunas lías de cuarzo, los cuales presentan formas cubicas de cristales en punta de flecha.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - FLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

MARNO L

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1524	KP	AD	9130				A. Diez.
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

④ Marmal blanco, muy recristalizado - 6 grains gruesos y en bunches medianos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA C ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PAL EONTOLOGICA C 4.4 - DUDOSA D 4.5

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

134 201

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ Nuestra composición en su totalidad por carbonato cálcico con un tamaño de grano grueso-medio.
- Si se comparan las muestras MP-9128, MP-9129 y MP-9130, las cuales se van acercando hacia el centro de la unidad granítica n.º 8, se observa un grado de recristalización mayor respectivamente, con un aumento del tamaño de grano.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--	--

7-GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR.
1	524	AD	MP	9	132				A. Diez
1	5	7	9	13			15	10	

2.- DATOS DE CAMPO

④ Marmal Blanco - gris, bulboso, grano fino. Se encuentra cerca del leuograno
de grano fino, los amios, foliados.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\rho = N 140^\circ E / 65^\circ NE.$

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

M	O	S	C	O	V	I	T	A	T	U	R	M	A	L	'	N	A	O	P	D	C	O	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

208

OBSERVACIONES

④ La muestra se encuentra cerca del contacto de la unidad granítica II, por lo cual se observa que presenta un grado de recristalización alto, con un aumento del tamaño. También se puede observar plajas de microcrist, lo mismo pequeño, su origen puede deberse al metamorfismo de contacto involucrado por el granito II (ver mapa geológico). -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A				
52				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO

--	--

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

M	A	R	N	O	L
---	---	---	---	---	---

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 2 4 Δ Δ MP 9 1 3 4 15 19 A. Diez-

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Árvores arbóreas, mais o menor felpo-petitar, grupo misto - guano, com aspecto ocos e microangulados.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $V_p = N 100^\circ E / 50^\circ N$.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAND OLEFIN DOBLASTICA DEFORMATIVA

COMPOSICION MINERALOGICA

100 | C | U | D | R | Z | O | | A | O | S | C | O | V | I | T | A | - | B | I | O | T | I | T | A | - | C | L | O | R | I | T | A |

[illegible]

208

		<u>26</u>
OBSERVACIONES		

OBSERVACIONES

- ④ La muestra este compuesto casi en su totalidad por cuarzo, que presenta una
fábrica lefomatosa bastante intensa, donde sobre los granos presentan hienitos
y formas irregulares con fuerte estructura ondulante, tambien se observan hienitos
cristalinos.
- ⑤ Se observa una agrietación, marcada por las uniones, principalmente por la
escrita.

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

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

CREDITA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA

1	5	2	4	0	0	M	P	9	1	3	5		
1				5		7		9				13	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR

A.P. 238-

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ *Squidito miraceros*, algo cretoso, con una foliación ondulada, con pliegues apretados agudos de tipo "chevron" cuyo plano axial es $N146^{\circ}E/50^{\circ}SO$, y los ejes parecen subhorizontales.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

50. ~~411~~ 146 

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANDOLERO DOB LA STINCA

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R T O M O S C O V I T A B I O T E K A

00

OPDCOS: TGRMALLINIA: !

C	L	O	R	I	°	T	D	-	R	U	T	I	L	O	S	A	G	E	N	I	T	I	C	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBSERVACIONES

- [illegible]

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D			
---	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

2	5
---	---

8.- ZONA METAMORFICA

268

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

ESQueto

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

1 5 2 4 D D M P 9 1 3 6 15 10 A.D.E.R.-

④ Esquistos nuevos con alguna suturalación de hemolitos y arcillas cuarcitas
de grano fino. La sp parece un hemolito bacteriano.

④ $\phi = 1110^\circ - 130^\circ = 80^\circ$ Is subcritical.

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

TEXTURA

GRANOLAPPOBLASTICA

CU MR 210 BPO TPTA - MOS COUPTA PLASPOCLASO FELDESPTA TO- PPTASV

[illegible]

208

OBSERVACIONES

En la muestra se pueden observar tres esquistosidades. La esquistosidad principal es una S₂ que es un bandeo tectónico. Dentro de los bandos menores del bandeo, quedan restos de una esquistosidad previa S₁. Sobre S₂ se observa como crece filos de micronita, los cuales se pueden leer al microscopio. Desde el contacto, inducido por la micrita primitiva n. 11, sobre S₂ se desarrolla una esquistosidad de areniscas S₃.

~~El presente documento es una copia de la escritura original que se encuentra en el archivo de la...~~ de escritura escrita anterior-
mente, se observa que también se desarrolla sobre el V_3 , por lo que si-
damos por cierto que dicha escritura es la anterior, se puede decir que la
escritura 11 es tardía.

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

--	--	--	--

262

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

268

10 - CLASIFICACION

E S Q U I P M E N T O S

309

1.- IDENTIFICACION

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

1584ADMP9138 15 18 A. Diez-

2.- DATOS DE CAMPO

④ Exquistito - lo alto grande, cuya ip parece un bambuco seco vivo.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

A horizontal number line with vertical tick marks at every integer. The number 21 is written below the first tick mark on the left, and the number 43 is written below the last tick mark on the right.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A R B B B i O T i T A M O S C O U i T A

C P D C O S | O X I D O S T U R M A E Y M A

208

OBSERVACIONES

④ En la muestra la organización principal (Fig. 1) es un bandeado tectónico, quedando restos de la P. Leito de los microlitones cuarcosos. En la se encuentra marcante por biotita + muscovita, estos micas parecen reorganizadas. - Posterior a la Fig. 1, se observa una ligera arenulización, que en este punto no llega a formas planas bien definidas. - En la lamina se observan algunos cristales de muscovita, que engloban a la organización, esta musc. tiene un origen por metamorfismo de contacto.

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

268 M O S C O V I T D D C O T M O S C V

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

159402 mmp 9189 13 15 10 A. D. E. S. -

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
⊕ Esquistos arenosos, areniscos y cuarcitas, feldespáticos, con intercalaciones de cuarcitas masas feldespáticas que seguramente son calcosilicatos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $S_0 = N 150^\circ E / \text{subvertical}, N 160^\circ E / 60^\circ E.$

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

46

COMPOSICION MINERALOGICA

CUORZOBIFITAMOSCOUNTAD

[illegible]

208

OBSERVACIONES

- ④ La esquistocélula principal parece ser una *Sp.*, marcada por "batita" + euscorita, sobre todo en los bandos pelíticos, en los bandos de conglomerado más arenoso la esquistocélula está poco marcada, por la batita. De forma puntual se observan restos de la *Sp.*, con arcos poligonales.
- En los bandos pelíticos se puede observar como la *Sp.* es un bandeo tectónico. Se observa una *Sp.* de cimentación, muy ligera.
- ⑤ Sobre las esquistocélulas se desarrollan placas de euscorita, el origen por metamorfismo de contacto.

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

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 256

8.- ZONA METAMORFICA

Handwritten text: "M O S C O V I T A / B I O T H T A" (likely a misspelling of "Moscow / Bio-Technology")

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

15 3 4 5 6 7 9 1 4 0 13 15 19 A. DIER

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Espéctro anverso en bancos de 5 a 40 cm.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ③ 55 Δ 166 , 45 Δ 176

4.- EDAD

	<table border="0"> <tr> <td>-POSICION ESTRATIGRAFICA A</td> <td>☐</td> <td>-BUENA B</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA B</td> <td></td> <td>VALORACION -PROBABLE P</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>-DATACION PALEONTOLOGICA C</td> <td>44</td> <td>-DUDOSA D</td> <td>45</td> </tr> </table>	-POSICION ESTRATIGRAFICA A	☐	-BUENA B	☐	PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA B		VALORACION -PROBABLE P	☐	-DATACION PALEONTOLOGICA C	44	-DUDOSA D	45
-POSICION ESTRATIGRAFICA A	☐	-BUENA B	☐										
PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA B		VALORACION -PROBABLE P	☐										
-DATACION PALEONTOLOGICA C	44	-DUDOSA D	45										

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

E U A R Z O F E L D E S P A T O - P O T A S I C O B I O T I T A M O S C O V I T A

0PAC05: A7AT70 KURMALIND CORM CORDERTA

208

OBSERVACIONES

- ④ La esquistosidad principal de la roca es un lambo de tectónico (L_2), ya que en las bandas cuarcosas bien quedan restos de una L_1 con caras poligonales. No encuentran que marcan estos esquistosidades son brotita + cuarzo. Se puede observar una incipiente L_3 , poco - como L_2 , que no llega a las metamorfosis.
- ⑤ Sobre estos esquistosidades se desarrollan las de L_3 marcante, debido a un metamorfismo de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

△			
253			

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

268 MICROCOSMOS 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 8 4 A D M P 9 1 4 8 13 15 10 A. D. 1285

2.- DATOS DE CAMPO

① Trauma cuorotico = fellespatio, microcav & lamellat. -

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

46 G B A N O L E P V D O B L A S T i c A - h e f o r m a t i v a

COMPOSICION MINERALOGICA

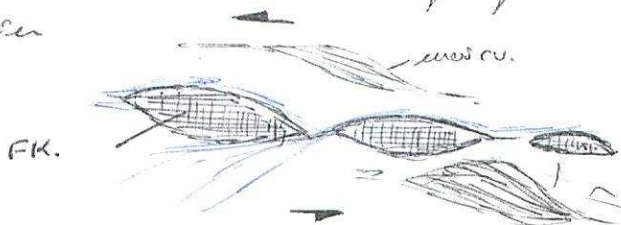
[illegible]

54 | C | O | R | T | A | R | U | T | L | O | J | S | A | S | E | N | I | T | Y | C | O |

208

OBSERVACIONES

- ① La muestra presenta una reformación de carácter dictol. en desarrollo de una fibrosa cristalina, muy plenas marcadas por los mica. Et reformación se produce en condiciones de bajo grado en desarrollo de cuarzo, ya que este forma cristales en "pequeños mica" = cristales de neoformación.
- ② Los cristales de cuarzo forman "ribbons", sustituidos por un gran número de subgranos, los cuales presentan límites irregulares e intersecciones.
- ③ El Et se encuentra en cristales redondeados, faniformes, formando bordes, debido a la reformación
- mes cu.



6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR.
1594ADMP9145								A. DIEZ-
1	5	7	9	13	15	19		

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ④ Equistos arcuados con una *sp* muy penetrativa que parece la crenulacion muy intensa de una anterior, en el mismo de un desarrollo tectónico milenario (D₂)

1-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- (*) $\varphi_p = \varphi_g = 11/40^\circ \text{E} / 50^\circ \text{NE}$.

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible][illegible]

208 261

OBSERVACIONES

- ④ La esquistosidad principal de la roca es en bandeado terciario (S_3), marcado por la encañada, en los microlitos, cuarcos aún quedan restos de una S_2 muy borrada. En S_3 está afectada por una S_4 muy débil que casi no llega a dar pliegos de esquistosidad muy netos.
- ⑤ Se observan cristales - bloques de encañada que se superponen a las tres esquistosidades, esta se genera a partir de un metamorfismo de contacto inducido por la invasión granítica y (catenclitas triliticas (I-mos), de grano medio-grueso, porfirica).

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

A			
15			

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO 26b

8.- ZONA METAMORFICA

1405C0011717

9- EDAD, DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

15 4 A D M P 9 L 4 6 13 15 19 A. D. 28.

2.- DADOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ⊕ Experimentos con una $J_p = N 10^\circ E / 45^\circ O$ y una frecuencia de oscilación regular $N 118^\circ E / 95^\circ N$ y de la rapidez. En el suelo se ven numerosos pares de cuerdas negras de piloras calcáreas ($15 \times 0,05$ cm a $1,5 \times 0,05$ cm)

3. DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A T R O A N F B O L O P A C O S

[illegible]

208

OBSERVACIONES

- ④ La muestra se breña una exquisitez de maracá por la orientación de los anfíobos. El coraco presenta formas irregulares en, formas folio-
eas, con puntos triples de unión (For. pelagial).
⑤ El anfíobol no tiene plocorinus, pertenece al grupo de la tremolita (anfíobol calcáreo).-

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO 255

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

158.4ADMP9147 15 18 A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
- ⊕ Piqueta potente de cuaciter, de grueso fusta grueso, blancos. La fstracción es muy penetrante, y para ver mi hstracción, en hstracción de estruimiento.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ⑤ $V_p = N 46^\circ E / 30^\circ$, $R_{\text{uacien}} = N 60^\circ E / 88^\circ NO.$

4.- EDAD

21 43

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

S.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

[illegible]

208

OBSERVACIONES

- ② La roca es una matriz muy formada, con una fábrica evidente, que muestra una cristalización especial, emanada por el alargamiento de los cristales de cuarzo, formando la "ribbons" pequeños.
- Los límites entre los cristales son irregulares, en algunos se ven muy finos que presentan una cristalización secundaria (formas poligonales con puntos triples o cuádruplos).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENÉTICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 2 4 0 0 M P 9 1 5 2 15 10 A. D. 28

2.- DATOS DE CAMPO

- 2.- DATOS DE CAMPO
 (1) Siguientes cuadros con intervalaciones de niveles fijos de cuarzita y de oreas y feldspatitas. La muestra pertenece a un bloque con pliegues muy apretados, afectando a la C, con desarrollo de una p. de ornamentación.

3. DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $N 76^\circ E / 55^\circ E = \checkmark$

4.- EDA

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

66

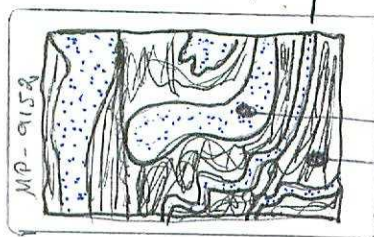
COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A R B O C O R T O P E R I T O P L A G I O C L A S A F E L D E S P A T O - P O T A S I C O B I O -

[illegible]

208

OBSERVACIONES



- ⊕ En la muestra se observa la L. marcada por bandos cuarcosos y bandos pelíticos.
- ⊖ Bandos cuarcosos: "cuarc" + corol + brotita + FK
- ⊖ " pelíticos: "brotita + calcierita + FK + plag + Q.

- En los bandos marrones se observa una textura poligonal, bien desarrollada, mientras que en los bandos pelíticos se observa una organización grosera, marcada por botella.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

D				
X				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

268 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

152400409154 15 19 A. D. E. R.

2.- DATOS DE CAMPO

2. DATOS DE CAMPO
- ① Especies: *cuervo-feldespático*. Tiene una lp muy penetrante que podría ser los.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $\angle = N 126^\circ E / 60^\circ N.$ —

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PAL EONTOLOGICA C

44

VALORACION

- BUENA D

- PROBABLE P

- DUDOSA Q

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

STRANOLIPIDOBILWSTIQA | POLIGONAL

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una especie de *Trichia* bien desarrollada, del tipo de *Trichia* *sectans*, que es una *Trichia*. En los microfilos masosos, se observa la forma poligonal (marcada por Q + F-K). En los microfilos masosos, la *Trichia* está marcada por *Trichia* + *Trichia*, y es donde mayor la de *Trichia* se encuentra.
- ⑤ Sobre la *Trichia* se encuentra la *Trichia* *Trichia* *Trichia*, la cual se desarrolla a partir de un *Trichia* *Trichia* *Trichia*.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

A	D
---	---

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☒ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☒

215

8.- ZONA METAMORFICA

268 M i c r o v i t a / c o r r - b i o t a n 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 2 4 0 0 M 0 9 1 5 13 15 10 A. D. B. E.

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Quarites callosipirata*

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⑤ $V_p = 186^\circ E / 60^\circ N$

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE C ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 4.4 - BUENA D ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANORBLÓSTICÓ ORIENTADO S-C POLIGONAL

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARBO PLASPOCLASDA FK EPITD-2015PTA OPACOS GRANATE

NAME: ABOL CORDON

208

OBSERVACIONES

- ④ La muestra se observa una orientación marcada por la orientación del anfíbol, que está remarcada por la presencia de bandas finas de muy acumulaciones de minerales cálcicos (epidoto + zoisita + granate).
- ⑤ Las texturas S-C están poco avanzadas, ya que la roca está muy recristalizada, formando la textura foliada que tiene el cuarcito.
- ⑥ El anfíbol no presenta pleocroísmo y pertenece al grupo de la tremolita. El granate también debe de corresponder al grupo de granate cálcico (grossularina).

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRANIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 A. DIEZ

2.- DATOS DE CAMPO

④ Espiritos arcuosos y arcuiscas, fellos patitas muy miguatruales

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 -DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 GRADNOBCLAS TPCALALGOLEP/DOBILASTPCA

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

① La muestra presenta un grado de recristalización - ^(desmagnetización) migmatización muy alto, con pérdida de las texturas primarias. Sólo queda una ligera orientación marcada por la biotita. Durante el proceso de migmatización parece que se desarrollan cristales de cordierita, la cual se retrograda a perovita.

② En la muestra se observan bloques de cuarzo, de hábito anhedral, que parecen originarse por met. de cordierita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

15 8 4 A D M G 9 1 2 5 15 10 A. D. E. F.

2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Egensten areñosos y areniscas, con coque en las

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

A horizontal number line with vertical tick marks at every integer. The number 21 is written below the first tick mark on the left, and the number 43 is written below the last tick mark on the right.

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

CUORRORBITADCORRORRITADNOSCOUITA

O	P	A	C	O	S
L54					

208

OBSERVACIONES

- ④ La matriz es un orgánito muy caracterizado con desarrollo de moléculas de condroitina, con textura pericristalina. Estos bloques de condroitina se encuentran totalmente prismaticos.
- El cuarzo ha recristalizado, formando una textura poligonal, con extensiones normales al mismo para para la botita, la cual ha recristalizado.
- ⑤ En la muestra se observan bloques de cuarzo, los cuales parecen tener un origen metastático por metamorfismo de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOYERRANIMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1594 ADMP9182 15 10 A. DIEZ-

2.- DATOS DE CAMPO

④ Monedas blancas recristalizadas, con venas de cuarzo y óxidos de Fe. Están artificiales. (Cueva del Águila). -

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $P = N 30^{\circ} E / 90^{\circ} N$.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAND OB L A S T I C D

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

09/10/05

OBSERVACIONES

④ La roca está compuesta en su totalidad por carbonato cálcico, ligeramente metastable. Tiene un tamaño de grano medio.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

e	
---	--

B - BAJO D - ALTO 265

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 4 0 7 9 18 4 15 10 A. Diez-

2.- DATOS DE CAMPO

④ *Parameles* *eximius*

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

(*) $\beta = N 80^{\circ} E / 90^{\circ} S$. Diagonale interno $N 150^{\circ} E / 90^{\circ} O$.

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

S R A N O B C D S T . P C D

46 qa

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

1954 2007

OBSERVACIONES

④ La roca es un mármol compuesto en su totalidad por carbonato cálcico (calcuta).
 Durante siglos se ha utilizado, lo cual se puede ver en un metamorfismo de
 contacto inducido por la actividad granítica en el basamento hostilizado + en su
 granito medio-granero, porfirítico. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

--	--

B - BAJO D - ALTO

--	--

256

3.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 7 9 13 15 19 A. D. 38.

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Existen arcuados, reflejados por pliegues menores que tiene plano axial vertical. El ángulo entre flancos es de 40° a 60° :-

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ④ $\phi = 114.6^\circ \text{E} / 70^\circ \text{NE}$.

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 4.4 - DUDOSA D ☐

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

CUADRILLO: BILITUD MOTORIA OPERACIONAL, EN LA FASE DE PASO -

[illegible]

A horizontal timeline starting at 208 and ending at 256. There are vertical tick marks every 4 years, labeled with their respective years: 208, 212, 216, 220, 224, 228, 232, 236, 240, 244, 248, and 256.

OBSERVACIONES

- ⑤ En la muestra se observa la P. marcada por una alternancia de bandas azules-tras y bandas de composición petrosa. Parece a P. se desmorona de P., que en las bandas petrosas es un "fatty cleavage". En estas bandas se produce una P. de acumulación, que se desmorona de forma muy desigual, dando a la roca.

$\left\{ \begin{array}{l} \sigma_0 = \text{darkened non-perennial} \\ \sigma_1 = \text{"shady" "clavate"} \\ \sigma_2 = \text{crenulato-dent.} \end{array} \right.$

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1				
---	--	--	--	--

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 B I U T I T A - H O S C O V I T A 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

N° HOJA		EMP	REC	N° MUESTRA		TA
1	584	AD	MP	91	86	
1	5	7	9			13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. D. 28-

2.- DATOS DE CAMPO

- ④ Plegues tardías con geometría *kinik* de flancos abiertos ($> 70^\circ$), con plano axial $N 76^\circ E / 90$ y eje $50^\circ N$. Con una ocurrencia de charrela de 4 muestreos. Se observa rasgo de *fliegen* a una *sp.*, que en otros facies se acumulan.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④

4.- EDAD

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

☐ VALORACION-PROBABLE 44
 -BUENA B
 -DUDOSA D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible][illegible]

CLORITA RUTLO-SAGNI TITLO

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa un bandeo compenzado monótono por una alternancia de bandas - compenzadas onduladas y bandas polísticas. Este bandeo puede tratarse de una esquistosidad P_2 , bandeo tectónico. En las bandas polísticas se observan zonas donde se ha desarrollado una esquistosidad de crenulacion incipiente.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D			
---	--	--	--

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

C	
---	--

8.- ZONA METAMORFICA

[illegible]

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 Esq. 15 to

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
158410409187	5	7	9	13	15	10	A. D. E. R.

2.- DATOS DE CAMPO

2- DATOS DE CAMPO

(+) Se observan musculos oscuros, sanguerinos en carnos de P₂, humeritos.
Por el aumento se pasan a f. lótos verdes, humeritos de bajo grado.-

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\varphi = N64^{\circ}E / 40^{\circ}NO.$

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 STRONOLIGHTDBLDSIC A

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

154 20

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa solo una esquistosidad de tipo "laty cleavage", marcada por todos los componentes, aunque principalmente por las muscovitas (biotita + muscovita). Los cristales de cuarzo también muestran cierta orientacion, debido a que tienen formas alargadas, fusiformes.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

1				
---	--	--	--	--

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 R P O T I T A - N O 2 C O U I T A

7- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

[illegible]

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRADNOLERIBLDS TPCD

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible][illegible]

208

OBSERVACIONES

④ En la muestra solo se observa una esquistosidad, marcada por mercedina + clasta. de lp es -6 tipo "slaty cleavage".

- De forma puntual se brinda una respuesta expeditiva e inmediata, muy por el contrario.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

①

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO

C	
---	--

B - BAJO D - ALTO

256	
-----	--

8.- ZONA METAMORFICA

H o S c o v i t A

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]

1.- IDENTIFICACION

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

1524 DD MP 9 189 15 10 A.D.E.B.

2.- DATOS DE CAMPO

④ Mammol

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

4.- EDAD

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

SRANOB L A S T P C A

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

A horizontal number line with 20 tick marks. The first tick mark on the left is labeled 1.54. The last tick mark on the right is labeled 1.55. There are 19 equal intervals between the two labels.

208

OBSERVACIONES

- ④ La muestra pertenece a un marmal, donde el carbonato cálcico es
abundante.
- Se observa algún cristal de cuarzo (ocasional). -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

253

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

Motor M.O.L. 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

1524ADMP9192

EMP

5

REC

7

Nº MUESTRA

9

TA

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. D. 72 R.

2- DATOS DE CAMPO

- ⊕ Nivel de 20-30 cm. de una zona de filitas calcáreas a color verde-rosado intercaladas en la serie de metabasaltos y filitas oscuras con muscov-bst. regional y un acorronado de contacto con metabasaltos de andalusita.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

- ⊕ $\sigma_p = N136^\circ E / 40^\circ NE$.

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

C U A R Z O E P I D O T O - P O S I N T A - C L P N O P O S I T A 153

O P A C O S 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una orientación débil a que los minerales principales muestran cristales con bordes arredondados y orientados, en especial la opacita.
- ⊕ La zona está compuesta, en casi su totalidad por las filitas calcáreas, opacita + zeolita + clausonita.

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

R O E A C A L C O S I L I C A T O D A 309 362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
15	24	00	MP9173				A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Filas, arenosas

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

⊕ $\sigma = N152^{\circ}E/41^{\circ}NE$, $\text{huella axial} = N130^{\circ}E/81^{\circ}SE$

4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLITICO EPIDORITICO NO DULCE

COMPOSICION MINERALOGICA

CUORZO MOSCOWITA BROTITA OTROS

100 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una esquistosidad, de tipo "slaty cleavage", algo gruesa, marcada por la microscopía.
- ⊕ La textura modular está marcada por bloques de cordierita, totalmente retrogradados a praxinita y que engloba a la esquistosidad. También se pueden ver bloques de biotita, que también engloba a la esquistosidad, por lo que al metamorfismo de contacto genera cordierita + biotita.
- Los cordieritos tienen un tamaño de 5-8 mm, en cambio los bloques de biotita son de 2-3 mm.

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

CORR-BIOTITICO

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUITO

1.- IDENTIFICACION

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

1584ADMP9194 15 19 A.D.E.B.

2.- DATOS DE CAMPO

④ Xenolitos y filitas arcuosos. El metamorfismo no parece sobrepasar la

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\beta = 171.40^\circ / 35^\circ NE.$

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

[illegible]

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una esquistosidad marcada por la muscovita, de tipo "slaty cleavage", algo gruesa. Se observan flótes de biotita, de tamaño pequeño y que no están orientados, por lo que su origen puede ser a partir de un metamorfismo de contacto.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO	C - MEDIO	<table border="1"><tr><td>C</td><td></td></tr></table>	C	
C				
B - BAJO	D - ALTO	-255		

8.- ZONA METAMORFICA

MSC0017D-B(073)

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 2 4 0 0 0 0 9 1 9 5 13 15 19 A. D. 1285

2.- DATOS DE CAMPO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④   

4.- EDAD

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

COMPOSICION MINERALOGICA

100 CLK ARZ0 | MOSCOUTA | CLKORITA | OPACOS | FELDES PD 50-Port A's McO

154

209

OBSERVACIONES

261

OBSERVACIONES

⊕ En la muestra se observa una esquistosidad de tipo "slaty cleavage", marcada por la "microsita" + clorita, aunque los cristales de cuarzo tienen formas alargadas y orientadas según la sp. En las bandas microcristalinas, se observa como el cuarzo tiene texturas de recristalización.

⊕ Se observan bloques de micrita, completamente reemplazados o primite.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

2				
---	--	--	--	--

252

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 1105C0VCTA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309 05041570 1116050

1.- IDENTIFICACION

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

1 5 8 4 A D N P 9 B 1 2 13 15 16 A.D.I.G.R.

2.- DATOS DE CAMPO

④ Pílitos y esquistos micáceos, arenosos eran en metamorfismo regional al alto grado (?). Los micros son de gran tamaño y la roca está recristalizada. Se ve una pequeña arenita de

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $\beta = N 110^{\circ} E / 45^{\circ} N$, lineación subhorizontal.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 K R A N O L E P I D O B C A S T I C A I N Ó D U C A R

COMPOSICION MINERALOGICA

C u A R Z o B i o T e M o s c o V i t A

100

07A c o s - o x r d o s

208

OBSERVACIONES

④ En la muestra se observa una esquistosidad (S_1) del tipo "slaty cleavage" marcada por la microscopía. También se observa una segunda esquistosidad (S_2) del tipo "overthrust". Esta S_2 genera texturas C-S, y parece desarrollarse en condiciones de biotita, pues se observan biotitas no glomeradas y aciculadas según dicho plano!

La Se debe le tratarne le una organizacional extenuada, asociada a la buena
-le calidad extenuada que hay en la entidad a parte de la buena

④ En la muestra se observa una textura nodular, marcada por nodulos - lóculi, que engloban a las esquistosidades. Este totalcristo se produce a partir.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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



8.- ZONA METAMORFICA

Handwritten text: 268 1105C0VITD1B10761A 302

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1.- IDENTIFICACION

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

1524 AD MP 93 13 15 10 A.D. 2007

2.- DATOS DE CAMPO

2.- DATOS DE CAMPO

① Espirites, afloran muy usual. de 1/2 pulgada por 1/2 centimetro, con base
rojo-6 en la base de la columna y esta afectada por pliegues de pene-
tracion.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

④ $V_p = 1416^\circ E / 40^\circ - 50^\circ E.$

4.- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A ☐ VALORACION - BUENA B ☐
- DATACION ABSOLUTA B ☐ VALORACION - PROBABLE P ☐
- DATACION PALEONTOLOGICA C 4.4 - DUDOSA D 4.5

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

[illegible]

COMPOSICION MINERALOGICA

100 C U A R B B M O S C O B I T A B I O T I T A O P A C O S O X I D S C I T R C U N 153

154 207

208 261

OBSERVACIONES

④ Le orgánito principal de la roca es un haucardo texturico, que está afectado por un plegamiento que genera pliegues pequeños de geometría kinética.

⑤ Nódulos de calcita, primitivos, que donde están en un interior. -

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

C				
25				

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

8.- ZONA METAMORFICA

268 B O T T L E - C O R D 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

[illegible]