

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA
0409

EMP
TC

REC
FS

Nº MUESTRA
0002

TA
T

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
PO

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Roca metasedimentaria no migmatítica.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto.

4.- EDAD
PREHERCINICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA
LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA
CUARZO MOSCOVITA CLORITA CIRCOW APATITO SERICITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico alto.

Toda la roca está formada por un agregado masivo de micas que dan la esquistosidad.

Zonas nodulosas de sericita procedentes, probablemente de porfidoblastos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO
A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

7.- GRADO DE METAMORFISMO
A - MUY BAJO
B - BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION
ESQUISTO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA
1

EMP
5

REC
7

Nº MUESTRA
9

TA
13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCES00037

PO

M. NAVILDAZ

2- DATOS DE CAMPO

Roca metasedimentaria no migmatítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto.

4- EDAD

PREHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

45

D

B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MILONITICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

100

153

PLAGIOCLASA

154

207

MOSCOVITA

208

261

BIOTITA

CIRCON

RUTILIO

CLO

OBSERVACIONES

Grado de alteración: Meteórico medio, hidrotermal.

Fuerte cataclasis con recristalización secundaria de los lechos micáceos, que adquieren una marcada orientación, con la presencia de dos esquistosidades que se cortan oblicuamente.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

DB

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

ESQUISTO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409TCFS0006T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

P0

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M-NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Rocas intrusivas postcinemáticas de Caldas de Reyes.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de grano medio.

4- EDAD

POSTHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46

NEMATOBlastica grano medio

99

COMPOSICION MINERALOGICA

100

CUARZO PLAGIOCLASA CLINOPIROXENO ANFIBOL GRANATE EPIDOTO

153

154

TA CIRCON ESPENA OPACOS

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico escaso.

Se observan dos tipos de plagioclasas: uno, maclado polisintéticamente y deformada y otro de naturaleza albitica, que incluye cuarzo en gotas.

Hay granate de pequeño tamaño, a veces esquelético, que incluye cuarzo y, en ocasiones, anfíbol.

La foliación viene dada por la orientación del clinopiroxeno y el anfíbol.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

b

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

309

ANFIBOLITA

362

ANFIBOLITA O PARANFIBOLITA

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409TCFS0007T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

PO

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Granitos sincinemáticos anatécicos tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de grano fino de dos micas orientado.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

- BUENA... B

- VALORACION-PROBABLE... P

- DUDOSA... D

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRAINOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA APATITO CIRCON MINERALES-DE-HIERRO

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración nulo.

Feldespato potásico: pertítico en finas venas, con maclas de Carlsbad y en enrejado.

Plagioclasa: maclada polisintéticamente, maclas de la albita-Carlsbad, albita. Anubarradas, con cuarzo mirmequítico.

La esquistosidad de flujo viene definida por el crecimiento lepidoblástico de moscovita-biotita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ORTO-NEIS FELDSPATICO

309

362

ORTO-NEIS CON FELDSPATOS O LEUCONEIS FELDSPATICO

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TCFS

0008

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

P0

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Granito sincinemático anatóxico tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano fino orientado.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

B

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICO INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA CLORITA SERICITA APATITO OPACOS

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración meteórico escaso.

Microclina pertítica en films.

Plagioclasa maclada polisintéticamente, maclas albita, albita-Carlsbad.

La esquistosidad de flujo viene marcada por el crecimiento lepidoblástico de la biotita y moscovita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

b

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

ORTO-NEIS FELDSPATICO

309

362

ORTO-NEIS FELDSPATICO O LEUCONEIS FELDSPATICO

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409 TCFS 0009 T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas no migmatíticas, zona central metasedimentaria.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4.- EDAD

PREHERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

mosqueada

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA SERICITA OPACOS TURMALINA

L54

208
OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico muy elevada.

Se observa una esquistosidad de flujo crenulada que parece encerrar porfidoblastos de pennina, procedentes de la alteración de posible cordierita. Por el grado de alteración, es imposible precisar más.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

DA

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

ESQUISTO MICACEO

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409TCPS0010T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

PO

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

m. NAVILDAZ

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias, no migmatíticas, zona central.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD

PREHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

- BUENA... B

- VALORACION-PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOSQUEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CORDIERITA GRANATE SERICITA O

100

153

PACOS CIRCON TURMALINA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración meteórico e hidrotermal muy elevada.

Se observa una esquistosidad de flujo plegada. Incluidos en ella y con carácter precinemático aparecen agregados de pennina procedentes, tal vez, de posible cordierita.

El granate aparece con carácter sincinemático.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

DA

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

ESQUISTO COW GRANATE

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TC

PS

0011

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIO

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas; zona central.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD

PREHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION

-BUENA... B

-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

45

D

P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA SERICITA OPACOS

100

153

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico muy elevado.

Se observa una esquistosidad de flujo definida por el crecimiento de moscovita; este crecimiento es lepidoblástico.

La muestra aparece profundamente alterada, por lo que no se puede precisar más.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

262

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0014	T		PO	M. NAULDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca metasedimentaria no migmatítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	BLASTOMILONITICA	46	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO BIOTITA MOSCOVITA ANDALUCITA SILLIMANITA CLORIT	100	153
	A SERICITA CIRCON OPACOS	154	207
		208	261
OBSERVACIONES			

Grado de alteración: meteórico elevado.

Roca constituida por un agregado lepidoblástico de moscovita sericitizada y biotita, con recristalización mimética de sillimanita y fibrolita.

Andalucita postcinemática a F₂ . Aparece en porfidoblastos idiomorfos y alotrio blásticos. Se nuclea a partir de sericita.

Cuarzo "flatten".

La esquistosidad es de flujo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CON ANDALUCITA Y SILLIMANITA	309	362
---------------------------------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0015T

15

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Granito sincinemático tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas, orientado y de grano medio.

4- EDAD

HERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLASIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA CIRCONE
OPACOS CLORITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico escaso.
Plagioclasa maclada polisintéticamente. Incluye cuarzo en gotas y mirmequítico.
Microclina pertítica en films y venas.
La esquistosidad es de flujo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

LEUCO-NEIS

LEUCO-NEIS ORTONEIS

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TCFS

0016

T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

PO

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVILDA

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD

PREHERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

MOSCOVITA

BIOTITA

TURMALINA

CIRCON

RUTILO

OPACO

S

SERICITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración: meteórico muy alto.

Se observa una esquistosidad S₂ de flujo microplegada, que encierra, a su vez, charnelas de pliegues en "chevron", constituidos por sericita, representantes de una esquistosidad anterior S₁.

La turmalina es precinemática a F₂, pudiendo ser sincinemática con F₁. Parece incluir micas con disposición helicoidal.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CON TURMALINA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409 TCF S0017 T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

--	--	--	--

15

PO
19

M. NAULOD

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular orientado. Las glándulas son de hasta 2 cm.

4.- EDAD

PREHENCIMIENTO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO MOSCOUITA BIOTI

TA SILLIMANITA ANDALUCITA APATITO XENOTIMA CIRCOW FLUO

RITA SERICITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración nulo.

Microclina pertítica con macla en reja; incluye plagioclasa con borde albítico.

Plagioclasa polisintéticamente maclada, albita y albita-Carlsbad.

Moscovita esquelética reabsorbida.

Sillimanita en finas agujas prismáticas, incluidas en plagioclasa.

Andalucita relictas alteradas a micas, blindada en feldespato potásico y moscovita.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

-266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LEUCO-NEIS CON FELDESPIATO

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA ☒

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0018T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

15

19

M-NAUIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular.

4- EDAD

PREHERCINICO

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

BUENA... B

PROBABLE... P

DUDOSA... D

VALORACION

44

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO MOSCOVITA BIOTITA SILLIMANITA

CIRCON APATITO SERICITA TALCO CLORITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración: hidrotermal alto.

Moscovita inestable reabsorbida y esquelética, pasando a sillimanita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MIGMATITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0019T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M-MAULDAD

2- DATOS DE CAMPO

Granito sincinemático tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano medio.

4- EDADHERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

4445

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA CIRCON

100153

APATITO OPACOS CLORITA TALCO SERICITA

154207

OBSERVACIONES

208261

Grado de alteración: meteórico elevado.

Microclina peritítica en parches y fils. Incluye plagioclasa con borde albítico y cuarzo mirmequítico y plagioclasa maclada.

Moscovita inestable reabsorbida, esquelética, transformándose a sericita. A partir de ella se nuclea sillimanita.

En general, parece existir una orientación en la roca.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS MIGMATITICO

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0021T

1513

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

P0

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M NAULDAB

2- DATOS DE CAMPO

Granito sincinemático tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano medio.

4- EDAD

HERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

4699

GRAUOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

100153

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO MOSCOVITA BIOTI

154207

TA SERICITA CLORITA TALCO APATITO CIRCON

208261

OBSERVACIONES

Grado de alteración meteórico medio.

Feldespato potásico con maclas de Carlsbad, pertítico en parches.

Plagioclasa maclada albita y albita-Carlsbad. Existe otra plagioclasa sin maclas que incluye cuarzo en gotas.

Moscovita inestable, reabsorbida.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

WELLS MIGMATITICO

309362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
0409	TC	FS	0022	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Granito sincinemático tipo Muros.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas, de grano medio y orientado.

4.- EDAD

HERCINICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA PLASIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA APATIT

o c i r c o n o p a c o s

OBSERVACIONES

Grado de alteración nulo.

Microclina pertítica en films, con macla de Carlsbad y en reja. Incluye plagio-clasa con borde albítico.

Plagioclasa polisintéticamente maclada albita, albita-Carlsbad. Incluye moscovita cristalográficamente orientada y cuarzo mirmequítico.

En la roca aparece una esquistosidad de flujo.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

D			
---	--	--	--

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

LEUCO-NEIS CON FELDESPATO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	PS	0028	T		PO	C-CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	LEPIDOBLASTICA	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO BIOTITA ANDALUCITA SILLIMANITA PLAGIOCLASA CIRC	153
	ON LEUCOXENO MINERALES-DE-HIERRO SERICITA	207
		261
OBSERVACIONES		

El grado de alteración es bajo.

Se observan dos fases: 1) Esquistosidad de flujo
2) Micropliegues en "chevron"

Andalucita: forma prismas largos sobre S₁, archipiélagos de restos sobre biotita y cuarzo, que pasan a sericitas. Es pre-F₂.

Sillimanita: posterior a la andalucita pero tangente a los pliegues F₂, a los que puede fosilizar. Probablemente es post-F₂.

6- TIPOS DE METAMORFISMO	A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	
	B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	262
	C - DE SOTERRAMIENTO		
7- GRADO DE METAMORFISMO	A - MUY BAJO	C - MEDIO	
	B - BAJO	D - ALTO	266

8- ZONA METAMORFICA		268	308
---------------------	--	-----	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION	ESQUISTO CON ANDALUCITA Y SILLIMANITA	309	362
-------------------	---------------------------------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0030	T		P.O.	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD	PREHERCINICA	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	- BUENA... B
21	43	- DATACION ABSOLUTA... B	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	LEPIDOBLASTICA	46	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO MOSCOVITA BIOTITA RUTILO MINERALES DE HIERRO SERICITA	100	153
		154	207
		208	261
OBSERVACIONES			

Grado de alteración medio.

Esquistosidad de flujo más débil. Kinkado tardío de las micas.

Parte de la alteración es sericita que probablemente proviene de sillimanita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

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

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
0409	TCFS	0032	T	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

P	O
---	---

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C. CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO

Roca metasedimentaria no migmatítica.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4.- EDAD

PREHERCIVICA

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

D	-BUENA.....B	B
	VALORACION-PROBABLE...P	
44	-DIUDOSA.....D	45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA SILLLIMANITA CIRCON MINERALES -

DE-HIERRO OPACOS SERICITA CLORITA

OBSERVACIONES

Se observa esquistosidad de flujo.

Algunas moscovitas y biotitas aparecen como blastos cruzados postcinemáticos.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D			
---	--	--	--

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A.- MUY BAJO
B.-BAJO

C - MEDIO
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO CON SILLMANITA

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TC

FS

0034

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C-CASQUET

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular.

4- EDAD

PR

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION-PROBABLE... P

-BUENA... B

-DUDOSA... D

45

D

B

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANDULAR

FOLIADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

ORTOSA

PLASIOTOLASA

BIOTITA

MOSCOVITA

APATITO

CL

100

153

RCION

154

207

208

261

OBSERVACIONES

El grado de alteración es bajo.

Glándulas monocristalinas con maclas de Carlsbad, de microclina/ortosa muy deformadas y corroídas en los bordes por coronas de albita mirmequítica. También hay glándulas policristalinas de oligoclasa.

Se observa una sola foliación.

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

NEIS

GLANDULAR

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0042	T		PD	C-CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD	HERCINICO	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	- BUENA... B
21	43		- DATACION ABSOLUTA... B	- DUDOSA... D
			- DATACION PALEONTOLOGICA... C	44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	NEISICA GRAWO MEDIO	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA SILLIMANITA TURMALINA APATITO CIRCON RUTILO SERICITA	153
100		154
154		207
208		261
OBSERVACIONES		

El grado de alteración es bajo.

Se observa una foliación definida por la alternancia de capas micáceas (más sillimanita) y leucosoma granítico (granitoide).

Feldespato potásico: es microclina pertítica.

Plagioclasa: es oligoclasa ácida con reborde albitico y con mirmequitas.

Moscovita: es tardía, formando placas desorientadas con los bordes simplectíticos. A veces, crecen sobre la sillimanita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO	A - DE CONTACTO	D - REGIONAL	262
	B - DINAMICO	E - PLURIFACIAL	
	C - DE SOTERRAMIENTO		
7- GRADO DE METAMORFISMO	A - MUY BAJO	C - MEDIO	266
	B - BAJO	D - ALTO	
8- ZONA METAMORFICA			
	268		308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION	NEIS MIGMATITICO	362
309		

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0044T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Possible granito de Calcas de Reyes. Dudosos por su situación.
Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito porfírico.
Neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION-PROBABLE... P

- BUENA... B

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA GLANDULAR

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA MOSCOVITA

100153

TA SILLIMANITA CIRCON OPACOS

154207

208261

OBSERVACIONES

El grado de alteración es hidrotermal medio.

Se observan dos esquistosidades oblicuas, de las que la primera es la más patente.

Hay blastesis de sillimanita a partir de moscovita, con reabsorción de ésta.

El grado de alteración es bajo.

La plagioclasa, maclada, sericitizada y anubarrada, incluye cuarzo mirmequítico y presenta borde albítico.

Fenocristales de feldespato potásico que incluyen micas, cuarzo y plagioclasa. Son del tipo microclina, reticulados y peritéticos.

Biotita con halos pleocroicos.

Cuarzo xenomorfo, con débil extinción ondulante.

Plagioclasa con maclas de la albita.

Algunas micas con kink.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR MIGMATITICO

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TK

PS

0051

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

P0

m. napoléon

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos micáceos.

4- EDAD

PREHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

b

44

VALORACION

-BUENA... B

-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

p

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

BIOTITA

MOSCOVITA

PLAGIOCLASA

SERICITA

APATITO

100

153

ANDALUCITA

154

207

OBSERVACIONES

El grado de alteración es bajo.

Se observa una esquistosidad de flujo plegada.

Hay reabsorción de andalucita para dar agregados micáceos.

Existe un bandeo composicional con niveles constituidos por ferromagnesianos que alternan con otros constituidos por cuarzo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

b

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

ESQUISTO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	Tc	FS	00607			PO	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatítico.
Rocas intrusivas sincinemáticas de anatexia tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano medio, orientado.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR ORIENTADA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTASICO BIOTITA MOSCOVITA

TA SERICITA CLORITA APATITO OPACOS

OBSERVACIONES

El grado de alteración es hidrotermal medio-alto.

Foliación casi inexistente. Blastesis de moscovita.

Plagioclasa albitizada y sericitizada.

El grado de alteración es bajo.

Feldespato potásico peritítico en manchas anubarradas.

Feldespato potásico, con maclas de Carlsbad, reticular (microclina).

Plagioclasa con maclas de la albita/Carlsbad, zonada de albita a oligoclasa.

Cuarzo xenomorfo, con extinción ondulante.

Biotita con halos pleocroicos y muy ligera orientación. Se altera a clorita y exsuelve rutilo agénitico.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

WELLS MIGMATITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

04097CFS01047-

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVARRO

2- DATOS DE CAMPO

Rocas intrusivas sincinemáticas de anatexia, tipo Muros.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano medio, algo orientado.

4- EDADHERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUDA ALIPIDIOMORFA GRANO MEDIO ORIENTADA

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA MOSCOVITA CLORITA SERICITA APATITO ANDALUCITA OPACOS

100153207261

OBSERVACIONES

Grado de alteración: Hidrotermal medio.

Moscovita reabsorbida.

Feldespato potásico: pertítico o zonado en parches.

Plagioclasa maclada polisintéticamente y según la ley de la albita, sericitizada y anubarrada, algo albitizada.

Andalucita en resorción alterada a sericita.

Biotita cloritizada y exsolviendo rutilo en textura sagenítica.

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

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

GRANITO METATEXITICO

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0108	T1		PO	M. NAVIDAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas intrusivas sincinemáticas de anatexia tipo Muros-Barbanza.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano medio con fenocristales.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANUADA HIPIDIOMORFA GRANO GRUESO DEFORMADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO BIOTITA MOSCOVITA

TA CIRCON OPACOS CLORITA SERICITA

OBSERVACIONES

El grado de alteración es hidrotermal medio.

Roca con foliación desdibujada.

Feldespato potásico: megacristales con macla de Carlsbad, que incluyen poiquilíticamente plagioclasas con borde albítico, biotitas y feldespato potásico.

Plagioclasa: maclada polisintéticamente, sericitizadas, con las maclas deformadas.

Biotita: existen agregados biotíticos que aparentemente aparecen independientes a la foliación. Alteración a clorita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

GRANITO DIATEXITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409TCFS0112T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas intrusivas sincinemáticas de anatexia tipo Muros.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas de grano fino orientado.

4- EDAD HERENICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA ORIENTADA GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CVARZO PLAGIOCLASA BIOTITA FELDSPATO-POTASICO MOSCOVI

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

208
OBSERVACIONES

Grado de alteración: hidrotermal alto.

Se observan dos esquistosidades de flujo oblicuas.

Blastos de albita incluyendo a S_2 , precinemáticos a F_2 , que presentan texturas mirmequíticas.

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

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GRANITO DIATEXITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA  364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCPS0113T

15

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C- CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular.

4- EDAD

PREHERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

- BUENA... B

- DUDOSA... D

VALORACION-PROBABLE... P

44

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANDULAR BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO ALBITA BIOTITA SILLIMANITA

MOSCOVITA ANDALUCITA CLORITA

OBSERVACIONES

El grado de alteración es bajo.

Plagioclasa: de tipo albita y, localmente, zonada.

Feldespato potásico: de tipo ortosa pertítica (strings).

Sillimanita: en haces paralelos a S₁ e incluidos en biotita-cuarzo y plagioclasa metatéxicos, así como más tardía.

Andalucita: restos corroídos incluidos en otros minerales.

Sólo hay una foliación.

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

NEIS GLANDULAR MIGMATITICO

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0114T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C-CASQUET

2- DATOS DE CAMPO

Enclave dentro del granito postcinemático de Caldas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD

PREHERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PAL EONTOLOGICA... C

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

VALORACION

44

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA BLASTOPOREFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA ANDALUCITA SILLIMANITA CORDIERITA CIRCON OPACOS CLORITA PINNITA MINERALES-ARCILLOSOS SERICITA MINERALES-DE-HIERRO

OBSERVACIONES

El grado de alteración es medio.

Roca afectada por metamorfismo regional y de contacto.

La sillimanita es regional y, junto con la biotita, marca la esquistosidad de flujo (sólo una fase).

El metamorfismo de contacto recristaliza las micas(cruzadas).

Se forma andalucita sobre biotita, sillimanita y cuarzo, junto con cordierita y opacos. La biotita se altera a clorita y la cordierita se altera a pinnita y minerales arcillosos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

Ab

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

CORNEANA ESQUISTOSA

CORNEANA ESQUISTOSA O ESQUISTO CORNEANIZADO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCEFSO115T

15

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

C-CASQUET

2.- DATOS DE CAMPO

Enclave de neis glandular dentro del granito postcinemático de Caldas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular.

4.- EDADPRETERCIENICO

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

-BUENA... B

-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

P

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GLANDULAR NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO FELDSPATO-POTASICO PLASIOCLASA BIOTITA ANFIBOL

ALLANITA APATITO CIRCON CLORITA CLINOZOISITA MOSCOVITA

OPACOS CALCITA

OBSERVACIONES

El grado de alteración es bajo.

Glándulas de microclina (macla de Carlsbad) con bordes corroídos por una corona policristalina de plagioclasa ácida.

Rafts lenticulares de grano fino de plagioclasa y biotita, con nódulos de clinozoisita-moscovita-clorita-opacos, que deben proceder de anfíbol.

Posibles microenclaves.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

b

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR CON FELDSPATO

309362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	PS	0130	T		PO	M. NAUJAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos micáceos.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	ESQUISTOSA	46	99
COMPOSICION MINERALOGICA	CUARZO MOSCOVITA TURMALINA OPACOS	100	153
		154	207
		208	261
OBSERVACIONES			

Grado de alteración: meteórico alto.

Se observa una esquistosidad de flujo fuertemente plegada, con pliegues disarmónicos de flexo-fluencia. Claro bandeo metamórfico.

Alteracion de moscovita a sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MOSCOVITICO	309	362
----------------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCES0132T

PO

J. CIRUELOS

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatizadas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos con clara predominancia del leucosoma sobre el melanosoma.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPINOBLASTICA NEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO OLIGOCLASA MICROCLINA BIOTITA MOSCOVITA CIRCON

100

153

OPACOS RUTILO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Desarrollo de moscovita tardía a partir de biotita y feldespatos.
La preparación estudiada no presenta predominio del leucosoma.
Aparece una zona de tipo granítico.

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

NEIS MIGMATITICO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409TCFS0138T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

J. CIRVELOS

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD HERCINICOS

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

44 ☒ BUENA B ☒ VALORACION-PROBABLE... P ☒ 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISSICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA OLIGOCLASA-ANDESINA BIOTITA MOSCOVIT

A CIRCON APATITO OPACOS GRANATE

208
OBSERVACIONES

El grado de alteración es medio.

Aparece cuarzo recrystalizado.

Algunas micas están en hileras (restitas).

En la muestra hay zonas de tipo granítico.

Atendiendo a datos de campo, se clasifica como neis migmatítico, pero podría tratarse de un granito migmatítico.

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

NEIS migmatitico

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TC

FS

0142

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

15

PROVINCIA

PO

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

J. CIRUELOS

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatitico.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA OLIGOCLASA MOSCOVITA BIOTITA OPACOS

100

153

CIRCON MINERALES-DE-HIERRO CLORITA RUTILO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración : medio.

Desarrollo de moscovita y clorita tardias a partir de biotita y feldespatos. La muestra presenta un caracter migmatitico acusado. Aparece un leucosoma granitico (con microclina y plagioclasa mirmequitica) y una zona metamorfica con micas alineadas y plagioclasa de origen metamorfico.

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

Neis migmatitico

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409TCFSO148T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos.

4- EDAD HERCUNICO

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

-BUENA..... B ☒ **12**
VALORACION-PROBABLE... P
-DUDOSA..... D 45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDIOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA SILLIMANITA OPAO

S CLORITA MINERALES-DE-HIERRO RUTILO CIRCON

208
OBSERVACIONES

Grado medio de alteración.

La biotita está siendo cloritizada. La plagioclasa es de origen metamórfico (formas redondeadas, introducción entre fracturas). Desarrollo de moscovita tardía - con agujas de sillimanita. La sillimanita se presenta en paquetes, formada a partir de biotita.

Alto grado de metamorfismo.

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

P

-266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS MIGMATITICO CON SILLIMANITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363MIGMATITA 364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP	REC	Nº MUESTRA		TA
0	4	0	9	T	C	F
1	5	7	9	0	1	5
				2	T	

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos.

4- EDAD HERCINICO

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

VALORACION-PROBABLE... P

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NO DEFINIDA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA MINERALES-DE- Hierro opacos KI

154 RCON RUTULO CLORITA

208
OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

Se observa sustitución intensa de moscovita por biotita, intercrecimientos de cuarzo y moscovita. La muestra parece estar mal preparada por lo que su textura no se puede definir, según datos de campo se clasifica como esquisto.

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

ESQUISTO migmatítico

ANALISIS QUIMICO
363

MIGMATITA ☒

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0153T

15

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
D. WILGEN

2.- DATOS DE CAMPO

Roca procedente de la serie migmatitica.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto micaceo algo alterado.

4.- EDAD

HERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

p

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA ESQUISTOSA SIN ORIENTACION CLARA

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA SILLIMANITA CLORITA CIRCON RUTILO OP

100153

ACOS MINERALES-DE-HIERRO XENOTIMA MONACITA

154207

208

OBSERVACIONES

261

Alteración de grado Bajo/medio.

Biotita ; con halos pleocroicos. Localmente pequeños cristales de sillimanita bordeando a las biotitas, que se alteran a clorita, pennina y rutilo sagenitico.

Roca relictas de un melanosoma de granito anatóctico (Schlieren). Roca metamórfica de origen sedimentario, restitica de granito anatectico.

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

268308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO CON SILLIMANITA

309362

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TC

FS

0156

T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

J. CIRUELOS

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatiticos.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

- BUENA... B

- VALORACION-PROBABLE... P

- DUDOSA... D

p

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA SILLIMANITA OPACOS RUTILO MIN

100

153

ERAZES-DE-HIERRO PLAGIOCLASA CLORITA SERIKITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Alteración de grado medio.

Se observa un desarrollo intenso de sillimanita a partir de biotita. La plagioclasa está, en gran parte, sericitizada. En el proceso de cloritización se forma rutilo. Presenta alto grado de metamorfismo y pertenece a la zona de migmatitas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

D

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MIGMATITICO LOW SILLIMANITA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

X

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCEFS0173T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

D- HILGER

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatitico, borde proximo o enclave en Caldas de Reyes.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis granom medio. Dentro de la granodiorita de Caldas.

4- EDADTARDIHERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOMOGRANULAR HIPIDIDOMORFA GRANO MEDIO ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CUARZO

ZO ANDALUCITA SILLIMANITA CLORITA SERICITA KIRCON RUTILO

TITANITA LEUCOXENO OPALOS APATITO

OBSERVACIONES

Grado de alteración bajo.

Feldespato potásico : Reticulado, con máclas de Carlsbald, pertítico, con inclusiones de cuarzo y plagioclasa.

Plagioclasa : Con macla de albita, oligoclasa ácida algo zonada.

Cuarzo : En xenoblastos intersticiales, con debil extinción ondulante.

Andalucita:De esqueletica a idiomorfa, reemplazando biotita.

Sillimanita : Alterandose a sericita, es fibrolitica y en cristales idiomorfos, con reemplazamientos.

Biotita y Moscovita : Alterandose a clorita y rutilo sagenitico.

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

gneiss diatexitico

gneiss diatexitico o migmatita homogenea muy granitica

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0174	T		PO	P. IGLESIA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatiticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA CON ZONAS GRANOBLASTICAS

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA OPACOS MINERALES-DE-HIERRO CL

ORITA CIRCON SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Alteración de alto grado.

La presencia de sillimanita nos indica que ha sufrido un metamorfismo regional de grado alto. Introducción de óxidos de hierro a traves de las fracturas . Moscovita tardia que sustituye a biotita y clorita. Cloritización de biotitas.

Los datos de campo nos indican su caracter migmatitico.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MIGMATITICO CON SILLIMANITA

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCEFS0175T

15

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
P. J. G. L. E. S. I. A

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto.

4- EDAD

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOLEPIDOBLASTICA ZONAS ESQUISTOSAS Y GRANULOBAS

COMPOSICION MINERALOGICA

BLOTITA CUARZO MOSCOVITA MICROCLINA OPACOS MINERALES-D

E-HIERRO CLORITA CIRCON SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Alteración de grado medio.

Se observan dos zonas, una claramente esquistosa con una venida cuarzosa y otra granítica. Toda la roca está afectada por procesos de moscovitización. La sillimanita en la zona esquistosa nos indica que deriva de sedimentos ricos en alúmina y que ha sufrido metamorfismo regional de grado alto, la existencia de dos zonas confirma el carácter migmatítico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

b

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

ESQUISTO MIGMATITICO CON SILLIMANITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCE

5

7

9

13

15

PO

19

P. Jglesia

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatitico.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA A

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C

D

44

VALORACION

- BUENA B

- PROBABLE P

- DUDOSA D

45

P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

MOSCOVITA

BIOTITA

MICROCLINA

PLAGIOCLASA

CIRCON

100

153

APATITO

OPACOS

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración : medio.

Se observa la orientación de las micas en bandas, algunas de las cuales están - microplegadas, las glándulas son de gran tamaño, se observan procesos de moscovi tización de biotita y feldespato. El caracter migmatitico debe ser confirmado - con datos de campo. La presencia de mirmequitas y zonas granitoideas sirven para corroborarlo.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS

GLANDULAR

MIGMATITICO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
0409	TC	FS	0179	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2.- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatítico - Banda esquistos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Restita.

4.- EDAD PRECAMBRICO-SILURICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA ORIENTADA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO SILLIMANITA OPACOS MINERALES -

DE-HIERRO CIRCON CLORITA RUTILO SERICITA TURMALINA APA

208 TUTO 261

OBSERVACIONES

Grado de alteración : medio.

Biotita : En dos generaciones : En planos paralelos y en planos oblicuos, se altera a clorita y rutilo en textura sagenitica.

Moscovita : En dos generaciones.

Cuarzo : En bandas, xenomorfos, con extinción ondulante, en dientes.

Sillimanita : Relicta en zonas muy sericitizadas, idiomorfa.

Alternan bandas de cuarzo y micas, éstas tienen tres generaciones, las dos descri-
ta y sericitica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

-266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 10 units. The left end is labeled 268 and the right end is labeled 308.

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA CON SILIMANITA

CUARCITA MICACEA CON SILLIMANITA. RESTITA DE MIGMATITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

04097CFS01847

PO

P. IGLESIA

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias no migamtíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos moscovitico-biotiticos con niveles cuarcíticos.

4- EDAD

PREHERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

-BUENA... B

-PROBABLE... P

-DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO SILLIMANITA OPACOS MINERALES-

100

153

DE-HIERRO CIRCON SERICITA CLORITA MINERALES-ARCILLOS

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración bajo.

Se aprecia una fractura que corta toda la lámina, rellena de óxidos de hierro. Aparecen dos zonas diferenciadas : Una compuesta exclusivamente por micas y otra más rica en cuarzo, pertenece a la facies de anfibolita, zona de la sillimanita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

b

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CON SILLIMANITA

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0190T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

P. IGLESIA

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos microplegados.

4- EDAD

HERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

-BUENA..... B

-DATACION ABSOLUTA..... B

-DUDOSA..... D

VALORACION-PROBABLE... P

4445

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA CON ZONAS MICROPLEGADAS

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO BIOTITA CLIRCON SILLIMANITA MICROCLINA MOSCOVITA

100153

154207

208261

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

Se observan micropliegues de las bandas de micas. En la roca la sillimanita es muy abundante, existen restos de feldespato potásico aunque están muy levantados. Estos restos apuntan el caracter migmatítico. La roca ha sufrido un metamorfismo regional de grado alto, la moscovita es tardia.

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

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MIGMATITICO CON SILLIMANITA

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCFS0193T

5

7

9

13

15

PO

0-HILGEN

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatitico (serie).

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas y bandas neisicas y esquistosas.

4- EDAD

PRECAMBRIICO-SILURICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION-PROBABLE... P

- BUENA... B

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRIISTALINA HOMOGRAANULAR HIPIDILOMORFIA ORIENTADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CUARZO

100

153

ZO SILLIMANITA CIRCON OPACOS APATITO CLORITA RUTILO SE

154

207

RICITA

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Bajo.

Feldespatopotásico : Con inclusiones de cuarzo, plagioclasa y moscovita. Pertítico articulado, con maclas de Carlsbald.

Plagioclasa : Albita/Oligoclasa ácida, zonada y con maclas de Albita.

Biotita : Con halos pleocroicos, alterada a clorita y rutilo sagenitico.

Moscovita : Retrograda de sillimanita y en grandes cristales con biotita.

Cuarzo : Xenomorfo y recrystalizado.

Sillimanita : En fibras y cristales idiomorfos.

Migmatita.

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

NEIS DIATEXITICO

309

362

NEIS DIATEXITICO CON PARTES GRANITOIDES

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409 TCFS 0194T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
PO
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
P. IGLESIA

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD HERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GLANDULAR GRANO MEDIO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MICROCLINA OLIGOCLASA MOSCOVITA BICLITA APATITO

CIRCON CLORITA RUTILO SILLIMANITA

208 261

OBSERVACIONES

Alteración de grado medio.

Se observa moscovita tardia de alteración de biotita, así como clorita también procedente de la biotita . En las moscovitas tardias se observa desarrollo de agujas de sillimanita que en algunas es difícil de identificar. Se observa la orientación de las micas, y las glándulas deben ser de gran tamaño. El carácter migmatítico debe ser corroborado con datos de campo.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

266

8.- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10 - CLASIFICACION

NETS GLANDULAR MIE MATITICO

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☒ 364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0196	T		PO	D. HILGEN
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatitico u ortoneis glandular.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Granito de dos micas - neis glandular.

4- EDAD

PREHERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOMOGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CUARZO

ZO CIRCON CLORITA RUTILO APATITO SILLIMANITA SERICITA

OPACOS MINERALES-DE-HIERRO ORTITA ANATASA TITANITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración bajo.

Feldespato potásico : Reticulado, pertítico e incluyendo plagioclasa.

Plagioclasa : Maclada según la Ley de Albita y alterada a sericita.

Biotita : En dos generaciones.

Moscovita : En tres generaciones. Primero con biotita, segundo en lepidoblastos y tercero con sericita.

Cuarzo : Xenomorfo y mirmequítico en las partes granitoides.

Sillimanita : Relicta y muy sericitizada.

Roca bandeada con bandas de granitoide que alternan con bandas ricas en cuarzo, micas y sillimanita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

268 308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS DIATEXITICO

NEIS DIATEXITICO CON COMPONENTES GRANITOIDES

ANALISIS QUIMICO	MIGMATITA
363	364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409 TCFS 0197 T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA
po
1a

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
D. HILGEN

2.- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatitico, mas metasedimentario.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Restita, serie migmatitica.

4- EDAD PRECAMBRICO SILURICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

ESQUISTOSA LEPIDOBLASTICA ORIENTADA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO SILLIMANITA RUTILO OPACOS MIN

ERALES-DE-HIERRO CIRCON APATITO

208
OBSERVACIONES

Alteraciones de grado medio a alto.

La biotita se presenta en dos generaciones, paralelas y oblicuas a la esquistosidad. La moscovita de primera generación con alteración a sericita. El cuarzo en - bandas, xenoblástico, recristalizado, algo triturado, y con extinción ondulante. - La sillimanita relictas, en zonas de intensa sericitización (retrogradada ?). Hay - bandas alternantes de cuarzo y micas. La biotita se altera a clorita y rutilo sagénitico.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

-266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The left end is labeled 268 and the right end is labeled 308.

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

CUARCITA MICACEA CON SILLIMANITA

CUARCITA MICACEA CON SILUMANITA. RESTITA DE MICMATITA

ANALISIS QUIMICO 363

MIGMATITA ☐ 364

1.- IDENTIFICACION

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

0409TCFS0200T 15 19 PO D- HILGEN

2.- DATOS DE CAMPO

Posible ortoneis aunque por situación seria muy dudoso.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis muy proximo al contacto con el cuerpo Caldas de Reyes.

4.- EDAD

PREHISTORICO 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

INEQUIGRANULAR HIPIDIOMORFA GRANO MEDIO HOLOCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDSPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA CUARZ

Zo CIRCÓN RUTILO CLORITA APATITO SERICITA OPACOS MINER

208 ALES-DE-HIERRO TURMALINA ORTITA 261

OBSERVACIONES

Grado de alteración bajo/medio.

Feldespató potásico : Pertítico, reticulado, maclado con ley de Carlsbald, con cristales algo redondeados.

Plagioclasa $\pm$ Oligoclasa : con maclas Albita/Carlsbald, menor cantidad que de feldespato potásico.

Biotita : Con halos pleocroicos, alterándose a clorita y rutilo sagenítico.

Moscovita : Paralela y oblicua a la esquistosidad.

Cuarzo : Xenoblástico, recrystalizado, orientado y triturado.

La roca se presenta con textura lineal y planolineal.

Es un ortoneis deformado por F_1 y recristalizado.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

-266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ORTO-NE IS CON BIOTITA Y MOSCOVITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS02017

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

D. HILGEN

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide migmatítico. Série poco evolucionada.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto micaceo.

4- EDAD

PRECAMBRIICO SILURICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

4445

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA BANDEADA ESQUISTOSA

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA CUARZO SILLIMANITA OPACOS MINERALES -

100153

DE-HIERRO APATITO CIRCON SERICITA RUTILO TURMALINA KLO

154207

RITA

208261

OBSERVACIONES

Biotita lepidoblástica paralela y oblicua a la esquistosidad; halos pleocroicos. Moscovita paralela y oblicua a la esquistosidad, y sericitizada. Cuarzo xenoblástico, con debil extinción ondulante, parcialmente recrystalizado. Sillimanita - en pequeños cristales idiomorfos relictos , en zonas muy sericitizadas. Hay res-tita de migmatización.

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

268308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO CON SILLIMANITA

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCFS0212T

PO

M. GLEZ AGUADO

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos.

4- EDAD

PRECAMBRIANICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPTOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA CUARZO BIOTITA TURMALINA CIRCON RUTILO MINER

100

153

ALES-DE-HIERRO OPACOS CLORITA

154

207

208

261

OBSERVACIONES

268

308

Grado de alteración : medio.

Presenta bandas micaceas alternando con otras bandas mas ricas en cuarzo. Hay alineación paralela de las micas, con algunos micropliegues. Moscovitización posterior. Aunque existe un inicio de formación de la sillimanita, no se debe considerar como índice para facies metamórfica. Es un metamorfismo regional de sedimentos pelíticos arcillosos.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

BIOTITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MICACEO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TCFS

0213

T

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

Po

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. GLEZ AGUDO

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatiticos.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

- BUENA... B

- VALORACION-PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASA CUARZO SILLIMANITA CIRCO

100

153

N CLORITA RUTILO SERICITA OPACOS MINERALES-DE-HIERRO

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

Presenta bandas micaceas alternando con otras mas ricas en cuarzo y plagioclasa y pobres en micas. La sillimanita se ha formado a expensas de la biotita. Hay un proceso de moscovitización. Por la presencia de sillimantia se trata de un esquistito de metamorfismo de grado alto. La biotita se altera a clorita y rutilo sagenítico.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

SILLIMANITA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MIGMATITICO CON SILLIMANITA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0214	T		PO	GLEZ AGUADO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatitico.

4.- EDAD

HERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA BIOTITA CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTAS

CO CIRCON APATITO OPACOS

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio a bajo.

Esta muestra sufre procesos posteriores metasomáticos de albitización y moscovitización intensa acompañados desarrollo y abundancia relativo de apatito. Este último rellena cavidades y fracturas. No se observa claramente el aspecto glandular aunque parecen rodear las micas al cuarzo y a la plagioclasa.

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS MIGMATITICO

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0219	T		PD	M. GLEZ AGUNDO
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias migmatizadas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatiticos.

4.- EDAD

HERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

PLAGIOCLASA CUARZO CLORITA BIOTITA MOSCOVITA CIRCOW AP

ALTO OPACOS RUTILO SERICITA

OBSERVACIONES

Alteración de grado medio a alto.

La sillimanita se ha formado a expensas de la biotita. Las plagioclasas están sericitizadas. Hay alineación de micas. Procesos intensos de cloritización y menos intensos de moscovitización. Existen sustituciones entre el cuarzo y los feldespatos. Se desarrollan rutilos a partir de la clorita.

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

SILLIMANITA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS MIGMATITICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409

TC

PS

0224

T

Pb

m. Navidad

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migamtíticos microplegados.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

PLAGIOCLASA

BIOTITA

MOSCOVITA

SILLIMANITA

CLIRCO

100

153

NO PACOS

154

207

OBSERVACIONES

Alteración hidrotermal baja.

Hay moscovita reabsorbida y sillimanita incluida en moscovita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

A

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS

309

362

NEIS RESTITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

X

363

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
046	9	TCFS	0225	7		PO	m Navidad
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos migmatíticos microplegados.

4.- EDAD

HERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA ALGO PORFIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA BIOTITA CIRCON ANDALUCITA SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración nulo.

Sillimanita y andalucita creciendo sobre moscovita y biotita sin orientación definida.

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS

NEIS RESTITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0230T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. GLEZ AGUADO

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos metatexiticos microplegados.

4- EDAD

HERCINICO

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

BIOTITA CUARZO PLAGIOCLASA CLORITA SERICITA APATITO OP

ACOS CIRCON MOSCOVITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración : medo.

Hay una alternancia de bandas micaceas y otras bandas de cuarzo y plagioclasa. - Se observa alteración de la plagioclasa a sericita. Se trata de un metamorfismo de bajo grado, zona de la biotita. La móscovita,(sólo algunos cristales) corta a las biotitas. Posible zona de migmatitas.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO BIOTITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

0409

TCFS

0244

T

1

5

7

9

13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

PO

J GRANDA

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- BUENA..... B

PROCEDIMIENTO - DATAION ABSOLUTA..... B

VALORACION - PROBABLE... P

- DATAION PALEONTOLOGICA... C

44

- DUDOSA..... D

45

D

P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA ALOTRIOMORFA ORIENTADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO ALBITA MICROCLINA MOSCOVITA BIOTITA CLORITA KIR

100

153

CON APATITO OPACOS SILLIMANITA SERICITA

154

207

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

La característica fundamental es la abundante albitización y moscovitización que en determinadas zonas indica un principio de greisenización, por lo que la muestra es similar a la 233. Indicios de sillimanita en los cristales de moscovita. En lámina no se observa estructura neisica (excepto en un borde), por lo que puede ser que el corte corresponda a una zona glandular, por ellos, respetando los datos de campo, se clasifica como neis glandular migmatítico.

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

NEIS GLANDULAR MIGMATITICO

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJAEMP REC Nº MUESTRA TA

0409TCFS0262T

15

PROFUNDIDAD

19

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

57913

15

19

J CIRANDA

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatiticas.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4.- EDAD

HERCINICO

2143

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

p

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPIDOBLASTICA

4699

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA CUARZO ALBITA-OLIGOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

100153

CLORITA CIRCON OPACOS

154207

208261

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

Hay dos zonas diferenciadas : Una clara textura neisica con las micas alineadas y otra de caracter granitico. Hay maclas de presión en la microclina y de deformación en los cruceros de las micas. Presentan crecimientos peritéticos y simplectíticos. Hay recristalización de cuarzo. La migmatización en general es clara.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

268308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR MIGMATITICO

309362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA

EMP

REC

Nº MUESTRA

TA

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

0409TCFS0263T

PO

J-GRANDA

1

5

7

9

13

15

19

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

21

43

PROCEDIMIENTO

- POSICION ESTRATIGRAFICA... A

- DATACION ABSOLUTA... B

- DATACION PALEONTOLOGICA... C

D

44

VALORACION

- BUENA... B

- PROBABLE... P

- DUDOSA... D

P

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA LEPIDOBLASTICA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

MICROCLINA CUARZO ALBITA-OLIGOCLASA BIOTITA MOSCOVITA

100

153

CLORITA CIRCON SILLIMANITA GRANATE RUTILO

154

207

OBSERVACIONES

Grado de alteración medio.

Esta muestra es igual que la 0262T.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

D

262

7- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO

B - BAJO

C - MEDIO

D - ALTO

266

8- ZONA METAMORFICA

268

308

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR MIGMATITICO

309

362

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0266	T		PO	GLEZ. AGUADO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias al este de la fosa blastomilonitica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos con micropliegues en chevron.

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	LEPIDOBLASTICA REPLEGADA	99
COMPOSICION MINERALOGICA	MOSCOVITA MINERALES-DE-HIERRO CUARZO OPALOS SERICITA	153
		207
		261
OBSERVACIONES		

Grado de alteración medio.

Micropliegues en chevron de las bandas de cuarzo y micas. Hay algunos núcleos de óxidos que pudieran ser restos de antiguos granates. Hay moscovitización posterior con algunos cristales perpendiculares a la esquistosidad. El metamorfismo es regional sin minerales indices de metamorfismo.

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

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

8- ZONA METAMORFICA	268	308
---------------------	-----	-----

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION	ESQUISTO MOSCOVITICO	309	362
-------------------	----------------------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0266	T		PO	GLEZ. AGUADO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas metasedimentarias al este de la fosa blastomilonítica.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquistos moscovitico-biotíticos migmatíticos.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

MOSCOVITA SERICITA BIOTITA CUARZO CIRCON OPACOS MINERA

LES-DE-HIERRO APATITO SILLIMANITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración alto.

Moscovitización muy acusada y existe una especie de argilitización. Metamorfismo regional de bajo grado. Presenta crecimientos simplectíticos. Aparecen opacos de biotita bordeando a los granos.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

ESQUISTO MIGMATITICO CON BIOTITA Y MOSCOVITA

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS METAMORFICAS

MAGNA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	04097CF50277t
EMP REC	5
TA	13
PROFUNDIDAD	15
PROVINCIA	PO
CLASIFICACION EFECTUADA POR:	m. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4-EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRAIS TALUVA ORIENTADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO microlitica PLASIOCLASA moscovita Biotita APATIT

O CLASION OPACOS

208 261

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Hidrotermal-bajo.

Plagioclasa : Maclada polisinteticamente, zonada con borde albitico. Incluyen cuarzo mirmekitico.

Microclina : Alotriomorfa, peritica en taches y films. Incluye plagioclasa.

Moscovita : Reabsorbida.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7-GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS migmatitico

309

362

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409TCFS0284T
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Rocas metasedimentarias como enclave dentro del granito postcinemático de Caldas.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Corneana.

4.- EDAD

POSTHERCINICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA ANFIBOL CIRCÓN OPACOS

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Nulo.

Anfibol : Se presenta recrecido, con textura cribosa e inclusiones poiquiliticas de cuarzo y plagioclasea.

Plagioclasa : Maclada y zonada, de composición básica.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D- REGIONAL
E- PLURIFACIAL

d			
---	--	--	--

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

D - ALTO

-266

8.- ZONA METAMORFICA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ANFIBOLITA

309

362

ANALISIS QUIMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
0409	TC	FS	0286	T
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD

--	--	--	--

15

PROVINCIA

p	o
---	---

19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

m. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Xenolito dentro del granito postcinemático de Caldas de Reyes.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Diorita, dirección debil, de grano fino, con algunos megacrístales feldespáticos.

4.- EDAD

POSTHERCINICO

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

-BUENA	B	p
N-PROBABLE...	P	
-DUDOSA	D	

45

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA ANFIBOL CIRCÓN APATITO OPAC

05

OBSERVACIONES

Grado de alteración nula.

Plagioclasa : Zonada y maclada polisintéticamente.

Anfibol : Presenta inclusiones poiquilíticas de cuarzo. Se

Circones : Muy idiomorfos incluidos en los enclaves de tipo tonatítico.

En la roca existen dos esquistosidades oblicuas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ANFIBOLITA

ANALISIS QUIMICO ☐ 363

MIGMATITA ☐

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0295	T		PO	M. NAUJADO
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas Migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA INEQUIGRANULAR GRANO GRUESO

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASICO MOSCOVITA BIOTI

TA SILLIMANITA APATITO CIRCON

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Nulo.

Feldespatos potásicos : Pertíticos en filis

Plagioclasas : Maclada polisintéticamente, sericitizada.

Moscovita : Inestable incluyendo sillimanita.

Moscovita y biotita kinkadas.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS

NEIS ANATEXITICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	PS	0297	T		PO	m. NAVIOAD
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA APATITO CIRCÓN AN

DALUCITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Meteórico bajo.

Plagioclasa : Maclada polisintéticamente, sericitizada, incluye cuarzo mirmequítico.

Feldespató potásico : Es pertítico e incluye plagioclasa y moscovita.

Andalucita : Postcinemática, tal vez de contacto.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

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

7- GRADO DE METAMORFISMO

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

8- ZONA METAMORFICA

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS CON ANDALUCITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	FS	0310	T		PO	C. CASQUET
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Rocas migmatíticas.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Neis glandular migmatítico.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

POREFIDICA GLANDULAR ORIENTADA MATRIZ GRAVO FINO

COMPOSICION MINERALOGICA

FELDESPATO-POTASICO PLASIOCLASA CUARZO BIOTITA MOSCOVITA

TA TURMALINA CLORITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración bajo.

Orientación marcada por las micas y el feldespato potásico.

Feldespato potásico : megacristales bastante rotos con pertitas "Braid".

Plagioclasas : granillos subhedrales de oligoclasa ácida bordeando al feldespato potásico y rellenando sus grietas, con rebordes albiticos y muy mirmequíticas.

Moscovitas : plaquillas concordantes con la biotita y de igual tamaño. Parece primaria, se altera a clorita.

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

9- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10- CLASIFICACION

NEIS GLANDULAR

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA		EMP		REC		Nº MUESTRA		TA	
0	4	9	T	C	H	U	1	0	0
1		5		7		9			13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

--	--	--	--

p	o
---	---

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Esquisto cogido en el borde externo de la "fosa".

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto micaceo fuera de la "fosa".

4.- EDAD

PRECAMBRIICO SILURICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO MOSCOVITA BIOTITA CLORITA FELDSPATO-POTASICO R

UTILLO OPACOS

208
OBSERVACIONES

Grado de alteración hidrotermal bajo.

Crecimiento lepidoblástico de la moscovita y la biotita que constituyen la foliación. Ligera cloritización de biotitas.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

D
262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

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

266

8.- ZONA METAMORFICA

268

308

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO

ANÁLISIS QUÍMICO

363

MIGMATITA

364

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
0409	TC	NU	1002	T		PO	M. NAVIDA D
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Roca muy alterada. Isla de Cortegada.

3.- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Roca con granates y sulfuros.

4.- EDAD

HERCINICO

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOSAICO GRANOBLASTICA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO OPACOS GRANATE BIOTITA SERICITA

OBSERVACIONES

Grado de alteración : Hidrotermal muy alto, sericitización de la biotita.

Roca de metamorfismo de contacto con abundantes granates y sulfuros metálicos.

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

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

GREILSEN

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA
0409 TCHU 10097
1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

M. NAVIDAD

2.- DATOS DE CAMPO

Afloramiento en la costa, entre granitoides migmatíticos.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto micaceo.

4.- EDAD

PRECAMBRIKO SILURICO

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

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA BANDEADA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA MOSCOVITA SERICITA APATITO

CIRCON OPACOS

208
OBSERVACIONES

Plagioclasas sericitizadas y macladas polisintéticamente. Porfidoblastos de cuarzo policristalino (cuarcita). Dos esquistosidades de flujo oblicuas.

Alteración de las moscovitas a productos sericíticos.

Grado de alteración meteórico bajo.

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 - MEDIC
D - ALTO

266

8.- ZONA METAMORFICA

A horizontal number line with tick marks every 1 unit. The number 268 is labeled at the left end, and 308 is labeled at the right end.

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

ESQUISTO

ESQUISTO MICROCONGLOMERÁTICO

ANALISIS QUIMICO

MIGMATITA

363

364

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA
0409

EMP
Tc

REC
Hu

Nº MUESTRA
1010

TA
T

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
PO

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
M. NAVIDAD

2- DATOS DE CAMPO

Acantilado suave de la costa.

3- DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

Esquisto con dos esquistosidades, flujo y crenulación no "fosa".

4- EDAD

PRECAMBRIICO

SILURICO

21

43

-POSICION ESTRATIGRAFICA... A

PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA... B

-DATACION PALEONTOLOGICA... C

BUENA... B

VALORACION-PROBABLE... P

DUDOSA... D

AD

44

45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

LEPIDOBLASTICA

BANDEADA

46

99

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO

MOSCOVITA

BIOTITA

SILLIMANITA

SERICITA

TURMALINA

100

153

A

GRANATE

KIRKOW

OPACOS

154

207

208

261

OBSERVACIONES

Alteración hidrotermal baja.

Esquistosidad S₁ de flujo. Esquistosidad S₂ de crenulación. Plegamiento disarmónico de F₂. Alteración de moscovita a sericita.

6- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO

B - DINAMICO

C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL

E - PLURIFACIAL

AD

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

Granate Sin F₂. Sillimanita Sin F₁ a Tardi F₁.

10- CLASIFICACION

ESQUISTO CON SILLIMANITA

309

362

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA					EMP	REC	Nº MUESTRA		TA	PROFUNDIDAD				PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:		
0	4	0	9		T	C	H	U	1	0	7	0	+		P	O	M. NAVIOAD
1					5				7				9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Borde ortoneis glandular, cerca de costa, muestra interesante pero dudosa por su
afloramiento, no se sabe si es in situ.

3-DATOS ESTRUCTURALES EN LA MUESTRA DE MANO

neis

4.- EDAD

HERCINICO 21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NEISLCA

COMPOSICION MINERALOGICA

CUARZO PLAGIOCLASA MOSCOVITA BIOTITA SERICITA APATITO

CIRCON SILLIMANITA OPACOS

208
OBSERVACIONES

Plagioclasa sericitizada, anubarrada, escasamente maclada, composición oligoclasa. La moscovita es estable.

La silimanita se presenta en finas agujas de cristalización incipiente.

Esquistosidad de flujo , posiblemente S_0 .

Grado de alteración : Hidrotermal medio.

6.- TIPOS DE METAMORFISMO

A - DE CONTACTO
B - DINAMICO
C - DE SOTERRAMIENTO

D - REGIONAL
E - PLURIFACIAL

262

7.- GRADO DE METAMORFISMO

A - MUY BAJO C - MEDIO ☐ ☐

B - BAJO D - ALTO ☐ ☐

266

8.- ZONA METAMORFICA

9.- EDAD DE LAS FASES PETROTECTOGENETICAS

10.- CLASIFICACION

309 NEIS 362