

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 331	EMP 8	REC INSL	Nº MUESTRA 1	TA
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD 15
-------------------

PROVINCIA L
----------------

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. Díaz.

## 2- DATOS DE CAMPO

*Plataforma de Tredós.*

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA A  
- PROCEDIMIENTO - DATAÇÃO ABSOLUTA ..... 8  
- DATAÇÃO PALEONTOOLÓGICA C 44

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

*Microlítica cristalina fina con granular grueso alternativa*

46

99

*Algo deformativa*

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

*Cuarzo* | *Plagioclasa* | *Feldespato* | *Potásico* | *Biotita*

154

207

*Anfibol*

208

261

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

*Espacio* | *Apato* | *Citrino* | *Allanita*

262

315

*Min. Accesorios:* *Silicita* - *esquistita*, *epidota*, *clorita*, *olinto*, *apatito*

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la plagioclasa a sericitas + clorosilitas + epidota (importante)
- Contaminación de la biotita (rara).
- Transformación del anfibol a biotita (rara)

## OBSERVACIONES

- ④ *Quarzo* de hábito anhedral, en atrincheramientos y tendencia a formas subgruesas.
- ④ *Pl. feldspato* interstitial, con hábito anhedral, tiene a veces cristales entrelazados de plagioclasa. También puede tener anfibol y apatito accesorios.
- ④ *Plagioclasa* de hábito subhedral, con mucha poliracimosis y puede mostrar ecorcideria concentrada. Buena importancia procesos de alteración.
- ④ *Biotita* de hábito anhedral, a veces algo subhedral, se presenta en cristales cristalizados o en agregados. Es pleonómica. Muestra signos de deformación, fuertes lugares o pequeños kink y ligera orientación cincelante.
- ④ *Anfibol* de hábito anhedral, tiene un color oscuro pleonómico, perteneciendo al grupo de la actinolita. Se presenta en agregados ("clots"), o bien en cristales cristalizados, pequeños y anhídros.
- ④ *Epidote* se encuentra, principalmente, en cristales circulares.

## 6- CLASIFICACION

*Mylonite* | *Granito* | *Grano* | *Diorita*

310

423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTR	TA
331	-	INS	L	E

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DÍEZ.

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

POSICION ESTRATIGRÁFICA  
PROCEDIMIENTO  
- DATACIÓN ABSOLUTA ..... 8  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA ..... 44- BUENA ..... B  
- PROBABLE ..... P  
- DUDOSA ..... D

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

INOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR DEL GRANO MEDIO AL FUERTE -

46

99

MORFIA

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO | PLAGIOCLASA | FELDESPATO - POTASSICO | BIOTITA |

154

207

|

208

261

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

OPACOS | APATITICO | CITRINO |

262

315

|

316

369

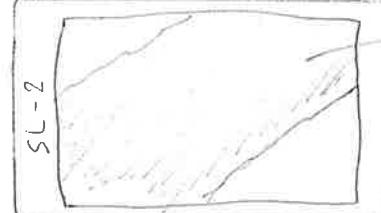
Min. Secundarios: Plinto, epidote, sonita-clasocita, serita, carbonato calcico, FK

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plintización del feldspato (importante). -

- Clasocitación del plagioclasa (importante). -

## OBSERVACIONES



Dentro de la muestra se observa una intensa alteración de la roca, sobre todo del feldspato, que muestra un desarrollo de epidote, aunque raramente, y sonita.

- (\*) Habitos de feldspato anortítico, con extensas cavidades, tendencia a formas subgranos. -
- (\*) FK de carácter autóctono, la muestra muestra ningún tipo de FK y suele ser en partitivas. Se puede distinguir este FK de otros recubriendo, desarrollado a partir de la alteración del feldspato.
- (\*) Plagioclasa de hábito anortítico a subortítico, mucha feldspatita, así su figura es rara. Presenta procesos de sonoturbitación.
- (\*) Biotita se presenta en cristales cristalinos o bien en agregados. Este hábito anortítico, a veces algo subortítico, pliomorfo. -
- (\*) Epidote es el que más alteración muestra. Hábito cristalino y prisimetro roto,

## 6- CLASIFICACION

GRANITO-POTASSICO

370

423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33-8	EMP REC INS L	Nº MUESTRA 3	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díaz
1	5	7	9	13	15	19

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD	21	43	POSICION ESTACIATIGRICA	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B	<input type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA	<input checked="" type="checkbox"/>	- PROBABLE...P	<input type="checkbox"/>
			- DATACION PALEONTOLOGICA	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA....D	<input type="checkbox"/>
			44	45	99	193

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

No lo cristalina inequigranular grande mediana a leptocristalina

46

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPARATO - PIROFUSCO PLAGIOCLASA ANFIBOL

154

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLUVONITA BARITITA

262

316 *Muy Recundarios*

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES

- ④ Litos de hábito subherbal, con ligera extensión carbonatada.
- ⑤ FK de hábito subherbal, sin la de carbonata, con pertites o tipo "vein".
- ⑥ Plagioclasa de hábito subherbal a subherbal, much polimorfismo. No muestra concordanza.
- ⑦ Auf. fol se presenta en cristales cilíndricos, de hábito subherbal a subherbal, los más verdes y plagiocloros. Puede pertenecer al grupo -Cortadillo-
- ⑧ Allanita en cristales subherbales, cilíndricos, los más rojos, no mostrando concordanza.
- ⑨ La muestra se observa un signo de Santa (1), el cual corta a todos los minerales, y se introduce por los plagioclasos much del EFA.

## 6- CLASIFICACION

GRANITO	420	423
---------	-----	-----

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	-8	INSL	4		15	L	A.D. 68.

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43	POSICION ESTRATIGRÁFICA... A	<input type="checkbox"/>	- BUENA..... B
		- DATACION ABSOLUTA..... B	<input type="checkbox"/>	VALORACION - PROBABLE... P
		- DATACION PALEONTOLOGICA... C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA..... D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MICROCLISTALINA EQUIGRANULAR GRANITO FINO ALLOVERPOMORFO

46 99

MICROPOREOIDICA 100 133

154

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRITO FELDSPATO-PLATASICO PLANGIOTELASA BIOTITA

154 207

208 261

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

OPACOS APATITO CLIRON

262 315

316 Min. Secundarios: Vomico, clorita, epidoto, zoisita.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plagioclasa a la botte.

- Cloritacion y reacrusticacion de la plagioclase.

## OBSERVACIONES

④ Fenocristales: Tienen un tamaño de grano grueso y están formados por cuarzo + K-feldspato + plagioclasa. La botte. de los primeros minerales pierde su hábito, forman polígonos con puntos triples de unión, pierden molde a aplatiso aciculares.

④ Clorocristales: Están compuestos por los mismos minerales que forman la matrix, tienen hábito anular o subangular. Distintas muestras están cloritadas. La plagioclase muestra procesos de reacrusticación y recrusticación, bastante importante. Tiene mucha feldespatita o bien asociación con clorita.

## 6- CLASIFICACION

GRANITO	423
---------	-----

370 (¿Dijo -6 grados?)

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INS	5		15	L	A. D. E. B.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTILOGRÁFICA A

- BUENA

B

PROCEDIMIENTO - DATAÇÃO ABSOLUTA

- VALORACION PROBABLE

P

- DATAÇÃO PALEONTOLOGICA C

- DUDOSA

D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA LINEALIGNEOGRANULARE GRANO MEDIO INTERCROBLERIA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLATIRÓCLASIA FELDESPATO-POTASSICO ALBITA

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CITRICO

262

315

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la feldspato-

- Alteración de la plagioclasa a riolita, epidota, 80%.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuando en cristales authortitales, a veces con "femas recubiertas", con extracción abundante  
y granulado de subgranos, aunque pueden mostrarse extracciones normales y con cristales  
cúicos.
- ④ Plagioclasa de hábito subhedral, mucha polirretrotria con conciencia retrogradada. Este  
mineral es el que da lugar a la textura hipofelsiana. Su composición es principalmente  
magnesio al sodio.
- ④ TK. es de carácter intersticial, con hábito authortital, mucha retrotria y con pertitios  
de tipo "polka". TK recubriendo, desarrollado a partir de la alteración de la feldspato.
- ④ Ortho se presenta en cristales cúbicos o bien en oppagos de los peros authortitales. Tiene hábito  
authortital a cuboidal, fluorita.

## 6.- CLASIFICACION

MONZOGRANITO-GRANO DE MORTIJA

370

425

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33-8	INSL		6		15	L	A. DIEZ.-

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRÁFICA  
PROCEDIMIENTO - DATACIÓN ABSOLUTA ..... 8  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA ..... 8  
VALORACION - PROBABLE .P  
- DUDOSA ..... 0 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANOS AGRUPADOS ALLOTRIOMORFA

46 99

A HIPERDIOMORFA 100 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASICO PLAGIOCLASA BIOTITA

154 207

208 261

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

OPACOS AMPOLITOS CIPRÉS TURMALINA CORDOPIRITA

262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sensitización y microretrogrado de los folios feld.
- Retrogrado de la biotita.
- Retrogradación de la cordierita a turmalina.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito anhedral, o veces, con formas reticulares. Tiene ligera orientación anular y los cristales son monominetales o bien otros formados por subgranos. Cuarzo eumegacrítico, cristales claros en granulado plagi-BT.
- ⑤ Plagioclasa de hábito anhedral, mucha polimorfismo en asociación con cuarzo. Polimorfismo de los cristales de plagioclasa hace que la textura de la roca sea algo hipotípica. Biotita eumegacrítico.
- ⑥ BT de hábito intertricinal o en cristales subhendados. Mucha microclina o bien eumegacrítico-carboidal, o poco portátil, de tipo "filo".
- ⑦ Biotita en cristales distorsionados o en agregados con un nº muy variable de cristales. Tiene hábito anhedral a subhedral, floroso.
- ⑧ Cristales son idiomorfos, en su mayoría, con formas bipiramidales.
- ⑨ Cordierita, 1 cristal anhedral, completamente retrogradado a turmalina.

## 6.- CLASIFICACION

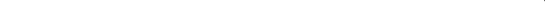
GRANITO	423
370	

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 2.- DATOS DE CAMPO

### 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD  21 43 - POSICION ESTACIPIGRAFICA\_A  -BUENA.....B  
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE ..P  
- DATACION PALEONTOLOGICA\_C 44 - DUDOSA.....D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCÓPICO

## TEXTURA

Molecular Systematics | 46 99

100 COMMISSION NATIONALE 153

## **COMPOSICIÓN MINERALÓGICA**

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

**CUARESMA** | **PLASEO CLAUDIO BONETTA**

208 \_\_\_\_\_ 261

**MATERIALES ACCESORIOS (MÁTRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)**

#### ALTERACIONES (TBC x CR100)

- Cloroflorida de la fórmula  $\text{Ca}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})_2$ .
  - Fluoroflorida de la fórmula  $\text{Ca}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})_2$ .
  - Luminoflorida de la fórmula  $\text{Ca}_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})_2$ , siendo principalmente carbonato.

## OBSERVACIONES

- ④ MESOSTASIS: Terciario de grano fino. Esta compuesto por cuarzo + plagioclasa + biotita y al oeste se anula carbonato procedente de la alteración de la plagioclasa.

- ④ TENOCRISTALES: Están formados por arena + fragmentos + lutita. Los cristales tienen hábito subangular a veces, con gelos de arenisca. Polygonal es hábito subangular, presentando numerosos procesos de alteración, donde tales los cristales originales se han visto envueltos que se deduce, es que debe de tener una suspensión constante salina, líquida. El contenido en carbonato magnesio que hay en la muestra.

## B-CLASIFICACION

**P**OR EJIDO DE GRANDEZAS VITICOLA  
370

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	EMP 5	REC 7	Nº MUESTR 9	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ.
--------------	----------	----------	----------------	----------	-------------------	----------------	--

## 2.- DATOS DE CAMPO

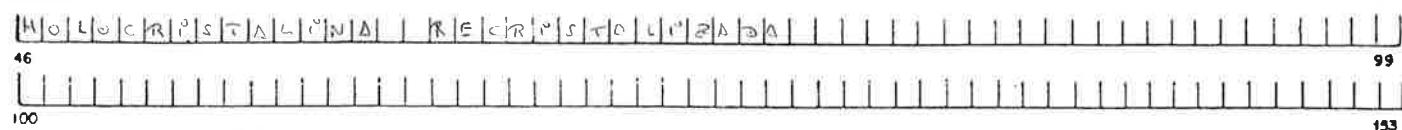
Marea *Playa*

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

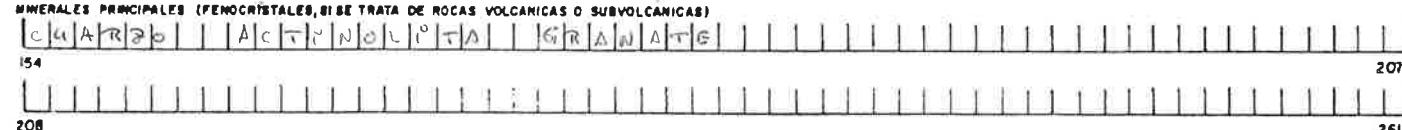
4.- EDAD	21	43	POSICION ESTRATIGRAFICA A	<input type="checkbox"/>	-BUENA.....B
			PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA	<input type="checkbox"/>	VALORACION - PROBABLE...P
			- DATACION PALEONTOLOGICA C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

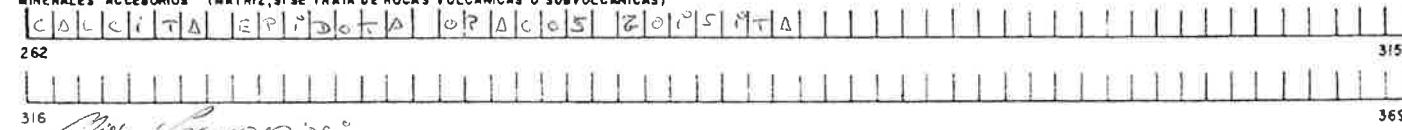
## TEXTURA



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



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



## OBSERVACIONES

- ① Roca de origen volcánico, la cual presenta un metamorfismo fuerte, dando lugar a la formación de sulfosalina placoasa (tremolita - actinolita), granate, kubanita y otros minerales siendo los más comunes ríolitos, pues en la roca aún quedan restos de ríolito + epidota + cuarzo.
- ② Granates tienen hábito anortital, con formas ovoidales, englobados a cuarzo.
- ③ Lacuna en la formación por cristales de hábito anortital, reemplazado por mafitas con plagioclasa y formas irregulares.
- ④ Lacuna en vez de placoasa, del grupo tremolita - "actinolita".
- ⑤ En general, se puede decir que se trata de una roca volcánica, reformada y posteriormente metamorfizada.

## 6.- CLASIFICACION

VULCANITA METAMORFIZADA	370	423
-------------------------	-----	-----

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA
33	-8	INS	L	34
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D. 1988.

## 2.- DATOS DE CAMPO

④ Plataforma de Calarca.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTACIATIGRIFICA A  
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C- BUENA D  
VALORACION - PROBABLE E  
- DUDOSA F

45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MONOCRISTALINA LINEAL GRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIMORFO

46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRADO PLACOCLASA FELDESPATO-POTASSICO BIOTITA 154 207

108 261

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

OPACOS APATITIO CIRCON RIOXENO ALUDINITA 262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogrado de feldspato a anfibol verde.
- Veneerización de la plagioclasa.
- Retrogradación del plagioclasa a biotita.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuadro de hábito anhedral, monocristalino, con forma estrecha angular y turbinada o formas irregulares.
- ④ Plagioclase de hábito anhedral a euhedral, mucha polirreticula con escoria conductriz. Tiene inclusiones de cuarzo, anfibol, biotita. Se compone de bastante celina (Plagiocasa-Andenio).
- ④ Ft de hábito anhedral o bien con carácter euhedral. Tiene mucha de "celina" y es poco portante, de tipo "filo".
- Dentro de este cuadro es característico intercrujirlo de cuarzo - Ft, con sus troncos de grano fino. No llega a ser textura micrográfica.
- ④ Biotita tiende a presentarse en agregados polirreticulados, aunque también se encuentra en cristales aislados. Tiene hábito anhedral a euhedral, plasmática.
- ④ Anfibol - hábito anhedral, a veces algo subhedral, de color verde, plasmática. Puede pertenecer al grupo de la actinolita. Presenta inclusiones.
- ④ Piroxeno (olivino) que se encuentra dentro de un anfibol, cuando este transformado.

## 6.- CLASIFICACION

GRANOBIOLEPTA

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP. 8	REC. INS	Nº MUESTRA 36	T.A. 13
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR  
A.D. & B.

## 2- DATOS DE CAMPO

*Plataforma de Galicia.*

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

- POSICION ESTACIGRÁFICA A  
 - PROCEDIMIENTO - DATACIÓN ABSOLUTA B   
 - DATACIÓN PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA D   
 - PROBABLE E   
 - DUDOSA F 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA

46

99

100

193

## COMPOSICIÓN MINERALOGICA

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

CUARZO PLATIRÓDOCLASIO

154

207

208

261

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

262

315

316 Mn. Secundario: Chalcocita.

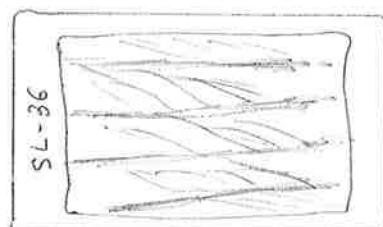
369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

*Varietación de la plagioclase.*

## OBSERVACIONES

- ④ La muestra presenta un grado de alteración muy alto, que afecta principalmente a los plagioclases, los cuales están completamente retrogradados.
- ④ La roca tiene una deformación de carácter ductil, que afecta a los plagioclases, principalemente, al caerse en menor grado.
- ④ No observan cuarzos originales, ni ófílicas, y tienen "golos de conoide", lo cual nos indica su origen subvolcánico, por lo que la roca podría ser un porfírico granito-afanítico.



- ④ Algunas de las rocas que se muestran a continuación, se observan criterios de movimiento, que se observa en el dibujo.

## 6- CLASIFICACION

370

423

ANALISIS QUÍMICO 

424

ANALISIS MODAL 

425

PLUTONICA - P  
HIPSOSIAL - H

VOLCANICA - V

426

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
331	-8	INSL	38		15	L	A. DIEZ.-

## 2- DATOS DE CAMPO

⊕ Plataforma de Galveola.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA .. A  
PROCEDIMIENTO - DATEDACIÓN ABSOLUTA ..... B   
- DATEDACIÓN PALEONTOLOGICA .. C 44

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA (NEQUIGRANULAR) GRANITO ALLOTRIOPHORITA

46

99

100

193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASAS FELDESPATO-POTÁSICO BIOTITA

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA

262

315

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cloritización del feldspato importante.

- Cloritización de la plagioclasa. - Anilitación de la plagioclasa.

## OBSERVACIONES

- ⊕ Cuadro de hábito acicular, microcristalino, con extensas nucleolitos, tendencia a formar subgranos. Algunos cristales muestran hábito subhedral, con raros cristales bien desarrollados.
- ⊕ TK de hábito subhedral con mucha eutrofíca - variscita. Es poco portante, con portitas de tipo "filo". Suelen tener nucleolitos de flog. y cuarzo.
- ⊕ Plagioclase en hábito subhedral, con mucha poliradiolarita y anacrea concentrica. Reciente procesos de remilitación en la parte central de los cristales. Se puede distinguir este tipo de plagioclase intergranular, desarrollado entre cristales de TK, es poliradiolarita.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados o bien plagioclastica, con hábito acicular, tortuoso cristales estos alterados a clorita.
- ⊕ Allanita en cristales subhendrados o entrecristalados, de color marrón.
- ⊕ Spatio es acicular y se encuentra como nucleo en feldspatos en numerosos ejemplares.

## 6- CLASIFICACION

GRANODIORITA-MONZOGRANITO.

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP REC P INSL	Nº MUESTRA 39	IA 15
1	5	7	9

PROFOUNDIDAD 15
--------------------

PROVINCIA L
----------------

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DÍEZ.

## 2.- DATOS DE CAMPO

④ Plataforma de Alondra.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD [ ] 21 43 - POSICION ESTADIGRÁFICA A PROCEDIMIENTO -DATACION ABSOLUTA B VALORACION -BUENA B -DUDOSA D 45 -DATACION PALEONTOLOGICA C 44

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALLINA FINE GRANULAR GRANO MEDIO [ ]

46 [ ] 99

100 [ ] 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO POTASSICO [ ] 207

154 [ ] 207

208 [ ] 261

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

OPACOS CIRCON [ ] 315

262 [ ] 315

316 Min. SECUNDARIOS: Rutilo, epidoto, zoisita-clinzoisita, clorita, opacos.

369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración a la biotita (importante).-
- Alteración a la plagioclasa (importante).-
- ④ La muestra presenta un grado de alteración bastante importante, afectando sobre todo a la biotita y a la plagioclasa.
- ④ En la muestra aparecen quarsos, el cual parece haber sufrido un proceso caltermico, tipo "epimorfotípico".
- Recambio parcial de tot por plagioclase, dando lugar a una plagioclase con manifestaciones características ("horn-blenda"), nucleo llegan a los terrenos ropikiwi.-

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORITICO [ ] 423

310 [ ] 423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	YA
33-8	5	6	40	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. D. E. P.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

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

- BUENA B   
- PROBABLE P   
- DUDOSA D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA MICROGRANULAR GRANOGRANULAR PERIDIOPLASTICA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO BIOTITA PLAGIOCLASO

154

207

208

261

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

CUARZO FELDSPATO-POTASSICO BIOTITA MOSCOVITA PLAGIOCLASO

262

315

SODIOPATASILAPATRITO LEPIDOLITICO

316

369

Mín. Secundarios: Planta, sericitita - moscovita

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plagioclasa (6% de importante).
- Anfibolita (6% de importante).

## OBSEVACIONES

- ④ Fenocristales: Quartz de hábito subhedral, microcristalino, con ligera extracción carbonatada. En sus bordes se produce un intercrecimiento micrográfico de Q-FK. Biotita se presenta en cristales elongados, de hábito subhedral, muy cloritizada. Plagioclasa de hábito subhedral, muy miscitada. Raul forma rara, por completo ausente.
- ⑤ Materias: Este roque es principalmente por cuarzo y FK, los cuales dan lugar a intercrescimientos micrográficos, sin una fauna de gran pro-

## 6.- CLASIFICACION

POLIMORFO | GRANOGRANULAR

370

423



## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	3	INSL	45		15	L	A. DIEZ.

## 2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Faucochita del plató de Moncayo.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA A  
PROCEDIMIENTO - DATAÇÃO ABSOLUTA ..... 8  
- DATAÇÃO PALEONTOOLÓGICA C 44

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLDE CRISTALINAS LINEALES QUÍMICAS GRANULARES GRANO MEDIO ANOTRÍPOMORFA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTÁSICO PLAGIOCLASAS BIOTITA

154

207

ANFIBOL

208

261

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

OPACOS APATITO CLINACION

262

315

316 Min. SECUNDARIOS Plagiato, riensita, epofito, zoisita, prehnita

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Chlortización de la biotita (escasa).-
- Cincitización de la plagioclasa. - Sidermitización de la plagioclasa.-
- Hay agregados de biotita, polimictitas, que parecen proceder de aufv. sol.

## OBSERVACIONES

⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con extensas inclusiones, formado por subgranos con planos y formas regulares. Cuarzo eumegártico.-

⊕ FK de hábito anhedral, con mucha eumicrola- crosita y con pectitas de tipo "fill". También muestra riostato eutectical, donde solo tiene made - eumicrola y otras pectitas.-

⊕ Plagioclase de hábito subhedral, o veces anhedral, mucha polimictita en zonas de riostato o bien solo muy pocas riostatas. En general, las riostatas de plagioclase muestran buenas subhaldas abitadas. Se puede observar una plagioclase intergranular, desarrollada en el centro de los cristales de FK, mucha más polimictitica. Algunas son irregulares, tienen forma bulbosa hacia el interior de los cristales de FK.

⊕ Biotita se puede presentar en cristales aislados o en agregados de formas variadas. Tiene hábito anhedral a subhedral, pliomictico y no es fácilmente de grano muy visible. Se observa una pliomictita muy presente, marcada por biotita y a la vez se

## 6.- CLASIFICACION

GRANITO MOTRITAL-MONZOGRANITO

370

423

*Luzan*  
anuncie el FK, pero siempre da la cara fibrosa para suceder.  
En general, presenta procesos de desintoxicación para quemaduras, en aquellos cristales desintoxicantes, pueden ocurrir episodios, los cuales sucede a mitad entre los flancos de la exposición (sic). En algunos cristales se observa prehervido.  
⊕ Apalito se presenta principalmente en cristales aciculares.

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP 8	REC IN	Nº MUESTRA SL	TA 46
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD 15
-------------------

PROVINCIA L
----------------

CLASIFICACION EFECTUADA POR A.DIEZ
---------------------------------------

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

POSICION ESTRATIGRAFICA A

BUENA..... B

PROBLEMA..... C

VALORACION - PROBABLE... P

- DUDOSA..... D

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA (NEGRA) GRANULACION DE GRANO MEDIO ALTO ALTO RICO - 46 99

MORFO

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASO FELDESPATO - POTASSICO BIOTITA 154 207

208

261

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

OPACOS APOTITITO CITRACION TURMALINA CORINDON CRISTAL 262 315

316 Min. Plagiocloro Planta, pericita, eucrosita, epidota, zoisita.

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cloritacion de la biotita.

- Semitrasicion de la plagioclasa - Morfotrasicion del FK.

- Retrogracion de la cordierita, a un agregado de micas (biotita + eucrosita + clorita).

## OBSERVACIONES

⊕ Cuando el habito es tabular, con extensiones cubilante. Los cristales estan formados por subgranos, son finitos y formas regulares. Cuando eumegacristal.

⊕ FK de habito subtabular, presentan mucha eumegacristalina - carbobacterias, por fosfato. Los cristales elongados presentan ciesta orientacion juntas con los cristales de mineral tabular. Tienen nucleos de cuarzo, los cuales tienen formas reticulares y elegancia severa estanica sombra, tambien muestran nucleos de plagioclasa y batita, cubilares.

⊕ Plagioclasa de habito subtabular, mucha polimorfismo con orientacion monoclinica. Los cristales suelen mostrar bordes subtabulares altos. Se puede diferenciar una plagioclasa intergranular, donde sus cristales de FK, suelen ser polimorficas, a veces celadonita. Altas eumegacristalinas, tiene formas lobuladas y se orientan hacia el interior de los cristales de FK.

⊕ Biotita, se pueden diferenciar dos grupos, el primero es alto oeste formado por

## 6- CLASIFICACION

MONZOGRANITO

370

423

o theft was in nature robbery, when after robbery a financial person  
- & theft is to different kind to us of P.R. now there is no difference  
- in robbery. The perpetrator who commits theft for thieves the  
- robbery in robbery case, now the if robbery goes to the police and  
- robbery case the police person is caught case.  
④ Ordinary as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as ordinary theft or robbery or theft or robbery in the  
⑤ Financial as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
⑥ Financial as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
⑦ Financial as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the  
- robbery as Financial theft or robbery or theft or robbery in the

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	ENP	REC	Nº MUESTRA	TA
33	8	INS	6	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A-DIG 8-

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD	POSICION ESTRATIGRAFICA	VALORACION
21	-DATACION ABSOLUTA..... B	-BUENA..... B
43	-DATACION PALEONTOLOGICA..... C	-PROBABLE..... P

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALOTRIOMORFA

46 99

FOLIACION 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUMARITO FELDESPATO-POTASSICO PLAGIOCLASO BIOTITA

154 207

208 261

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

OPACOS APATITO CITRICO TURMALINA

262 315

316 Min. Secundarios: Plagioclase, riebita, enroseto, opita, esilita - plagioclaso.

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plagioclaso → Enroseto.
- Plagioclaso → Plagioclase.
- Plagioclaso → Riebita.

## OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una fabrica foliacion marcada por la Riebita, juntas con los cristales de FM y en menor grado por la plagioclasa.
- ⑤ La riebita es habitus anhedral, con estrictas orientaciones. Los cristales están formados por intercristales de riebita y formas irregulares. La riebita es muy negativa.
- ⑥ FM de habitus anhedral a subhedral, con mucha microclina y microfena-carbato. Tiene inclusiones de riebita + plagioclasa + feldspato. Es poco portátil.
- ⑦ Plagioclaso de habitus subhedral, mucha plagioclasa con inclusiones concentricas. Riebita es muy negativa, tiene forma lobulada y se desvuelve hacia el exterior del FM, esto muy sombrío.
- ⑧ Riebita se presenta en los grupos iguales a los descritos en la muestra 46. Tiene habitus anhedral, con formas alargadas, dando lugar a la fabrica que se observa en la roca.

## 6- CLASIFICACION

GRANITO-MONZOGRANITO.

370

423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 331	EMP. 8	REC. INSI	Nº MUESTR 48	TA
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DÍEZ

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRAFICA\_A  
- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA\_B  
- DATACION PALEONTOLOGICA\_C

- BUENA\_D  
- VALORACION-PROBABLE\_E  
- DUDOSA\_F

44

45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MONOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFA

46 99

HIPERMORFA 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASO FELDSPATO-POTASSICO BIOTITA 154 207

208 261

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

OPACOS APATITO CIRCON CORDIERITA 262 315

316 369

Min. Secundarios Plinto, sericit, esenosit, brotita, epidote, carrita-chlorocristo.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Chloritacion de la feldspato.

- Venetitacion y recrustacion de la plagioclasa.

- Retrogradacion de la minerales (importante).-

## OBSEVACIONES

- ① Cristal de hábito anhedral, con forma estriada o tubular. En general, los cristales son de tamaño mediano, a veces estar formado por subgranos. Color marronquintio.
- ② F.K. de hábito anhedral a subhedral, much de microclina y esenocrista-carbact. Es poco feldspato. Tiene volvencias de corcho, plagi. y brotita.
- ③ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, much fibroestatica y esenocrista marronquintio. Altita marronquintio, tiene forma blanca hueca al interior de los cristales de feldspato feldspato.
- ④ Biotita se presenta principalmente en cristales dispersos, de hábito anhedral, plomerita. Presente piroxenos de clorotitacion.
- ⑤ El sericit es el más característico de la minerales, en este muestra un bordante amarillento. Se encuentra completamente retrogradado a ese agregado de esenocrista.

## 6.- CLASIFICACION

GRANITO

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
33-8	INSL		50		15	L	A. D. E. B.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

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

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFO

46 99

4 HIPERDIPROMORFO 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASSICO BIOTITA

154 207

208 261

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

OPACOS APATITO CIRCON. TURMALINA

262 315

316 Min. Secundarios: Plinto, sericitas, esorizonte, epidota, zoisita, clausasita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Contaminación de la matriz. (importante).
- Recristalización de la plagioclasa. (importante).

## OBSERVACIONES

- ④ Cuadro de hábito anhedral, formado por subgranos con límites y formas irregulares y con actividad cristalizante.
- ⑤ Plagioclasa de hábito subhedral, mucha fibricidad con eje vertical norteamericano. En general, mucha actividad de crecimiento alterado.
- ⑥ TIR de hábito anhedral, a veces con carácter eutectoidal. Tiene mucha actividad microclásica y cuarzo-carbonato. Es poco o muy pectoritico.
- ⑦ Biotita, se pueden diferenciar los grupos, al primero le llama fannino, en cristales más grandes, hábito anhedral y presenta importantes procesos de elongación. Estos cristales muestran una orientación-fibra. Pregruniongrito este y formado por cristales de gran tamaño, con hábito subhedral, pleonómico, no muestra ningún tipo de actividad.
- ⑧ Turmalina se presenta en cristales anhendrados, muy pleonómico.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIPIORTA	423
---------------	-----

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INSL	51		15	C	A. DÍEZ.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTACIATIGRICA A  
PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA 0  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA 0  
VALORACION - PROBABLE P  
- DUODA 0 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA lineal uniforme granular GRANDE MEDIO ALTO TRICOHORIA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

QUARTZO FELDESPATO - POTASSICO PLATIRÓCULO BIMOTIFTA

154

207

(andalusita)

208

261

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

OPACOS APATITO CITRINA ALLANITA

262

315

316 Min. Peculiaridades Clorita, serita - esvorita, zoisita, epidota.

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Senitacion y recurrustacion de la plagioclasa importante).
- Cloritacion de la biotita escasa).

## OBSERVACIONES

- + Lorros de hábito anhedral, con formas redondeadas. Estos formados por subgranos con límites y formas irregulares. Lorros subhedral, se encuentran más numerosos en el FRK.
- + Plagioclasa de hábito subhedral, much. polimorfismo con asociación variada. Su superficie es de Andesina.
- + La muestra presenta carácter intersticial, con much. de zonacion y englobes en cristales de hábito subhedral, como cuarzo + biotita + plagioclasa.
- + Biotita se presenta predominantemente en cristales aristicos y en agregados de poros redondos. Tiene hábito anhedral a subhedral, pleonómica. Los cristales que muestran procesos de cloritacion suelen incluir entre los flancos (o) a cristales de opalo + chamosita - epidota.
- + Allanita en cristales subhendrados de color amarillo, poco pleonómica.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORITA

370

423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	EMP REC 33-81NSL	Nº MUESTRA 192	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Díez
--------------	---------------------	-------------------	----------	-------------------	----------------	---

## 2- DATOS DE CAMPO

④ Dique de fórmula mineralogico.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA A  
- PROCEDIMIENTO - DATACIÓN ABSOLUTA ..... B  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA C

- BUENA..... B

- PROBABLE..... P

- DUDOSA..... D

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

INOLOCRISTALINAL FINEZA GRANULAR GRANO MEDIO

46

99



100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO OPACOS MOSCOVITA CALCITA

154

207



208

261

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

CIPRÓN

262

315

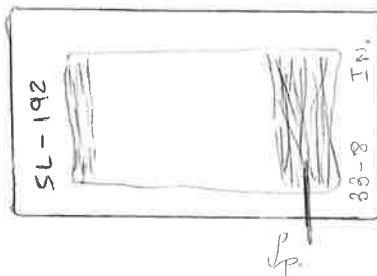


316 *M. W. Recaudadas*

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES



④ La muestra pertenece a un tipo de cuarzo  
cuarzo fórmula, con sulfuros (pirita-malopirita). Los  
pareados del tipo se observan que están torto-  
zales, con desarrollo de una fabrica deformativa.

④ Los cuarzos opacos presentan orillas subangulosas o cuadrilaterales (pirita). Los cristales de  
cuarzo se desarrollan perpendicularmente a las fuerzas de los cristales de pirita.

## 6- CLASIFICACION



370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	ENP 5	REC 7	Nº MUESTRA 54	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. D. 1987
--------------	----------	----------	------------------	----------	-------------------	----------------	--

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD	21	43	- POSICION ESTACIGRÁFICA_A	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B
			- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA	<input checked="" type="checkbox"/>	- VALORACION-PROBABLE_P
			- DATACION PALEONTOLOGICA_C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRICHOHORFA  
46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
CUARZO PLDGLCASA FELDESPATO-POTASICO RIBOTITA 154 207

ANFIBOL 208 261

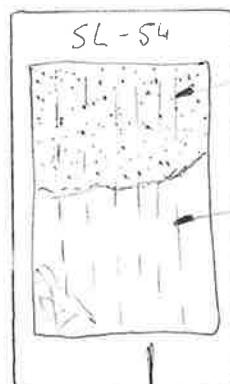
MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
OPACOS APATITO CIRCON 262 315

316 Mm. Secundarios: Plinto, sanita, epidote, 80%to - Olivinita. 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la feldespatita.
- Ausencia de plagioclase (importante).

## OBSERVACIONES



④ Parte de la muestra pueden diferenciarse dos partes, que depende principalmente del tamaño de grano, ya que mayoritariamente no hay grandes diferencias.

⑤ En la muestra se observa una fibra esparcida por la feldespatita, la cual es más patente en la arena con un tomado de grano medio fino - pequeño.

⑥ Plagioclasa bastante oscuro, con color verde plegado, se está transformando a feldespatita, con lo cual suele mostrar ojos fiamulos - la feldespatita.

⑦ La arena de granito fino corresponde a un enclave, la roca matriz más blanca. Yo no he visto otras muestras, donde con microenclaves la roca matriz.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORITA	370	423
--------------	-----	-----



- ④ Almíta es el enramado acerando más, característico, tiene hábito subarbóreo a arbustivo, alto mediano.
- ⑤ Ajedote se presenta con formas aciculares y estos enredaderos raramente se moldean en el tronco o en la base.

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33 - 7	IM	SL	65		15	L	A. DÍEZ.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD	21	43	- POSICION ESTACONTRATIGRÁFICA A	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B
			- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA.....B	<input type="checkbox"/>	- VALORACION-PROBABLE.....P
			- DATACION PALEONTOLOGICA.....C	<input type="checkbox"/> 44	- DUDOSA.....D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

Holocrómica-talínica, inhomogénea-granular, grano medio-alotriomorfia

46 99

A hipidiomorfia

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

cuarzo plagioclasa biotita calcita

154 207

208 261

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

opacos círcón epidota fks

262 315

316 Min. Secundarios plagioc., sanidita - monzonita,

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plagioclase a la fibra, con formación de espesos + nítido pegmatito.
- Saniditización a la fibra.

## OBSERVACIONES

- ④ La roca muestra lo más llamativo es la ausencia de feldspato potásico, por lo que su clasificación would tiene a ser de tonalita o cuarzo-tonalita.
- ⑤ Cuarzo tiene hábito anortital, con extinción anábolante y tendencia a formar subgranos. La muestra es muy rica en plagioclase, por lo cual se observa se separa hacia el fibro. La cuarzo-tonalita
- ⑥ Plagioclase de hábito subhedral, mucha polimorfismo. El cuarzo es aplastado, por lo que a veces aparecen cristales de mica.
- ⑦ Biotita se encuentra completamente reemplazada a chlorita (greenita), siendo uno subpletólico a numerosos espesos + nítido pegmatito.
- ⑧ Los min. coloides (calcite + apofita) tienen hábito anortital, con un marcado carácter intertial, como si estuvieran solleando fueren.

## 6.- CLASIFICACION

cuarzo-diorita

370 423



## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	EMP 5	REC 7	Nº MUESTRA 89	TA 13
--------------	----------	----------	------------------	----------

PROFUNDIDAD 15
-------------------

PROVINCIA L
----------------

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. D. B.

## 2.- DATOS DE CAMPO

(+) *Facies -> Roca del granito -> R. Serrato-*

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA\_A  
- DATACIÓN ABSOLUTA\_B  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA\_C

- BUENA.....B  
- PROBABLE\_P  
- DUDOSA\_D

45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIMORFA

46

99

100

153

## COMPOSICIÓN MINERALOGICA

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

CUARZOFELDESPATO-POTÁSICOPLASEMOCASABIOTITA

154

207

208

261

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

OPACOSAPATITOCIRCONTURMALINA

262

315

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- *Venitización y exsiliación de los feldespatos. Plagioclase + F.K.*
- *Chloritización de la biotita.*

## OBSERVACIONES

- (+) *Luzo -> hábito anhedral, formado por subgranos con límites y formas irregulares y con extrínsica cristalina. Poco megacristos.*
- (+) *F.K -> hábito subanhedral-anhedral, mucha exsilización y exsiliación-cristalina. Es poco persistente. Tiene inclusiones -> cuarzo con hábito subanhedral-cristalinal, con extrínsica cristalina.*
- (+) *Plagioclase -> hábito anhedral, mucha polirretroacción con figura euanortita concéntrica.*
- (+) *Biotita en cristales anchos o engrosados de forma cristalina. Tiene un hábito anhedral, con plagioclasa y con inclinaciones de espesas + apotito + cuarzo. Los cristales que muestran plagioclasa se distinguen mucha inclusión espinela, la cual tiene una intercristalina entre los plagioclasas, se asfíasisan.*

## 6.- CLASIFICACION

GRANITO-MONZOGRANITO

370

423

## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	EMP. 5	REC. 7	Nº MUESTRA 9	T.A. 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DÍEZ.
--------------	-----------	-----------	-----------------	------------	-------------------	----------------	--

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD 21	POSICION ESTRATIGRÁFICA 43	PROCEDIMIENTO - DATAÇÃO ABSOLUTA <input type="checkbox"/> 8 - DATAÇÃO PALEONTOLOGICA <input type="checkbox"/> 44	VALORACION - BUENA <input type="checkbox"/> B - PROBABLE <input type="checkbox"/> P - DUDOSA <input type="checkbox"/> D 45
---------------	-------------------------------	--	---

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR DE GRANO MEDIO ALLOTRIOTIPO

46	99
----	----

MORFA A HIPERDIPROMORFA

100	153
-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASO BIOTITICO ANFIBOL

154	207
-----	-----

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

OPACOS APATITO CIRCON

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

316 Min. Secundarios: Venita, cuarzo, apatito, "dolomita", olivite.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Vección de la plagioclasa (importante).
- Chotización de la biotita.

## OBSERVACIONES

- ① Quarzo de hábito subhexagonal, con carácter intersticial, que incluye a plagioclasas idiomorfos. Tiene lipos en su interior subhedral.
- ② Plagioclasa de hábito subhexagonal o euhedral, mucha plisiostrofia con fuerte bandas radiales. Presenta espaciosos porosos de transversalidad, sobre todo en la parte central de los cristales.
- ③ Anfibol es principalmente hornblenda. Tiene color oscuro, pleocroico, con hábito euhedral a subhexagonal.
- ④ Biotita de hábito anhedral, algo subhexagonal, pleocroico.
- ⑤ El mineral acceso más característico es el apatito, asociado a biotita y anfibol, muestra secciónes prismáticas cortas y aciculares.

## 6- CLASIFICACION

CUARZO-DIORTITA 370	423
------------------------	-----

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
331-8	I	NSL	93	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
LCLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D.128-

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRÁFICA\_A  
- DATAZACIÓN ABSOLUTA ..... 8  
- DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA\_C 44

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA inequigranular. Grano medio de tamaño uniforme.

46 99

100

193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA

154 207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON

262 315

316 Mica Secundaria: Plana, opaca, cristalos saponiticos.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Chorotización de la biotita.

## OBSERVACIONES

- ④ En la muestra se observa una fibra marcada por la biotita. Esta se presenta en cristales individuales o en agregados de forma cristalina. El hábito es tabular con formas aciculares, las cuales están orientadas.
- ⑤ Biotita el hábito es tabular, ayer cristales están divididos en subgranos con límites y formas irregulares, llegan a tener bordes serrados. Es fina o gruesa.
- ⑥ Plagioclasa el hábito es tabular a subtabular, muchas veces polimorfica, el cristal puede tener una forma semejante a cuencas.
- ⑦ Cristal en cristales esfériculos, con formas bipiramidales, y de gran tamaño.

## 6.- CLASIFICACION

LEUCO-TENALITICA

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPOBASIC - H

VOLCANICA - V

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## I.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
33	-	INS	L	97
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DÍEZ.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

POSICION ESTATIGRÁFICA - DATACION ABSOLUTA	8
- DATACION PALEONTOLOGICA	C 44

- BUENA	8
- PROBABLE	P
- DUODA	D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA INSEGMENTARANULAR GRANO MEDIO HIPIDIOMORFA

46	99
100	153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRADO	PLAUSOCLASIA	BIOTITA	FELDESPIATO-PLATÍSICO
154	207		
208	261		

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

OPACOS	APATITO	CIRCON
262	315	

316 Mín. SECUNDARIOS: Chlato, xenito, cuarzo, FK, apatito, epidoto, etc.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Chlatoación de la feld.
- Xenitización y paucitextura de la plagioclasa (importante).

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo - El hábito es habitualmente subhorizontal con raras cristalizaciones bien desarrolladas. Se presenta en cristales de gran tamaño con formas reticulares que a veces dan el aspecto de tener jefes coronados. Estos cristales suelen ser macroscópicos, en contrición ocularmente y crean texturas a formas subgranos.
- ④ FK de carácter interstitial, pero son más positivos. Engloba a los cristales de plagioclasa, estos presentan hábito subhorizontal a subvertical, suelen polirreticulares con sombras de anodiscia. En general, presenta la parte central alterada.
- ④ Biotita en cristales anchos o en agregados de otros cristales. Tiene hábito subhorizontal, pleocoria, con inclusiones de ópalo + apatito + corrod.

## 6.- CLASIFICACION

GRANO DIORTITA

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTR	TA
33	-	INS	98	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D. 1982.

## 2.- DATOS DE CAMPO

④ Esclavo - centro de la granularidad.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

POSICION ESTRATIGRÁFICA A  BUENA..... 8  
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA ..... B  VALORACION - PROBABLE .. P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 DUDOSA ..... D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA EQUIGRANULAR GRANO MEDIO HIPIDIMORFA  
46 99

100	193
-----	-----

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	PLAGIOCLASA	BIOTITA
154	207	

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

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

OPACOS ARBOLITE CIRCON FELDESPATO-POTASICO	315
262	315

316 Min. SECUNDARIOS (en rito, dolita, epidota, zoisita, o paros.)	369
--	-----

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Contracción de la matriz.
- Semicinturón de la plagioclasa.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito cuadrado con ligera extensión ovoidante. Los cristales son muy perigranosos, adyacentes a biotita + plagioclase.
- ④ Plagioclase de hábito subhexagonal a subhexagonal, mucha heterocristalina con secuencias reincidentes.
- ④ Biotita se presenta principalmente en agregados de forma cristalina, o bien en cristales dispersos. Su hábito subhexagonal, planar.
- ④ Ft no aparece y se encuentra con carácter intersticial, englobando a plagioclase + biotita fuertemente.
- ④ Spatio se presenta en cristales aciculares.

## 6.- CLASIFICACION

HONDUNDO	423
370	423

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	Tipo
33-81	S	SL	99	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. Díaz.

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTILOGRÁFICA A	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B	<input type="checkbox"/>
- DATACION ABSOLUTA	<input checked="" type="checkbox"/>	- PROBABLE..P	<input type="checkbox"/>
- DATACION PALEONTOLOGICA C	<input checked="" type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D	<input type="checkbox"/>
45			

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEGUMGRANULAR GRANO MEDIO ALGORITROMORFA  
 46 99  
 100 153  
 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	PLAGIOCLASA	FELDESPATO-ROTÁSICO	BIOTITITA
154	207		
208	261		

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

OPACOS	APATITO	CIRCON
262	315	

316 Min. Secundarios: Clorita, sericit, corinto-clinoclorita, epidota.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Rontocrisferia -> la epidota.
- Laurontocrisferia -> la plagioclasa.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito acicular, en cristales de gran tamaño formados por subgranos en cuartos y formas regulares y en lájara extrusiva o vulcanica. Puede tener inclucciones de epidota + plagioclasa.
- ④ Plagioclasa en cristales subhexagonales, con mucha poliracimosis y semejanza cancrífera. Puede tener la parte central alterada. Se presenta en agregados.
- ④ FTR de cristales intertectos, no portíticos y no tiene inclucciones.
- ④ Biotita en cristales aciculares o en agregados con pocos cristales. Tiene hábito acicular a subhexagonal, pliomorfo. Presenta flocos de cloritoides, en estos cristales es frecuente observar entre los planos de reflejo en 1001, cristales muy finos -> los que se epidota.
- ④ Apato en cristales aciculares.
- ④ En la muestra se observa un monoclinal de cuarzo en la textura.

## 6.- CLASIFICACION

GRANO DIORTICO

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTR.	Tipo
33	-8	INSL	100	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A.D.128

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRAFICA\_A  
PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA\_B  
-DATACION PALEONTOLOGICA\_C

-BUENA.....B  
VALORACION-PROBABLE\_P  
-DUDOSA.....D

44

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFA  
46

A HIPIDIO MOTRFA 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO TILTIGRACLOJA FELDESPAATO-POTASICO BIOTITA  
154 207

ANFIBOL 261

208 315

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

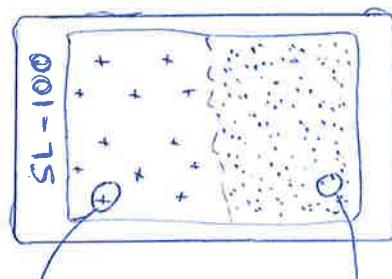
OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA  
262 316

316 Min. Secundarios Plomo, níquel, epato, cobre, etc.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la fórmula.
- Silurización a la plagioclasa.

## OBSERVACIONES



Monazita & fórmula.  
"Fórmula".

④ Dentro de la muestra se observan los portos. Una parte corresponde a un micrograno, mientras la otra corresponde a un endere microgranular o compuesto de cuarzo.

⑤ MONOGRANITO - GRANODIORITA: Cuadro de hábito subherciano, formado por subgranos de plomitas y formas irregulares, con actividad eutáctica. Plagioclase subherciano, con moda polidio-tetra y rare scandium encañonada. El cuarzo tiene carácter eutáctico. Apatito es el color verde fluorescente, del grupo de la actinolita. Allanita subherciano.

⑥ TONACITA: Tiene un tamaño de grano inferior a la granofiorita. Apatito es muy abundante, y tiene las mismas características que en la granofiorita, siendo del grupo de la actinolita.

## 6- CLASIFICACION

MONOGRANITO - GRANODIORITA ||| TONACITA  
370 423

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	Tipo
33	-8	INS	L	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DÍEZ.-

## 2- DATOS DE CAMPO

(+) Plutón de Manizales.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

POSICION ESTRATIGRÁFICA  
- DATACIÓN ABSOLUTA B  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA B   
- PROBABLE P   
- DUDOSA D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRIPTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFA  
46 99  
100 153

## COMPOSICIÓN MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍTICAS, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCÁNICAS O SUBVOLCÁNICAS)  
CUARZO PLAGIOCLASO FELDESPATO POTÁSICO BIOTIPTO 207  
154  
ANFÍBOL CLINOPIROXENO 261  
208 369

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA 315  
262

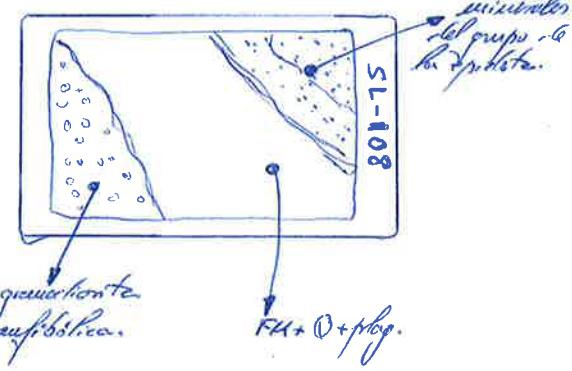
316 Min. SECUNDARIOS: Olivita, sericit - cuarzo, epidote, zoisita, feldspato.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Contracción de la feldspato.
- Venitización y sericitación de la plagioclasa.
- Retrogradación del anfibol y del piroxeno.

## OBSERVACIONES

(+) En esta muestra pueden observarse tres partes muy distintas. La parte central y mayoritaria de la muestra está compuesta fundamentalmente por PT, junto con cristales menores de cuarzo, plagioclasa, tanto en cuantidad en granular. Esta parte tiene un tamaño de grano menor y está formada por una gran cantidad anfibolífera (actinofila) y por sí mismo se identifican una serie donde se encuentran minerales del grupo de la epidote y donde se obtiene olivina.



## 6- CLASIFICACION

GRONITO - GRANO DIORTICO  
370

423

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	Tipo
33	-8	INS	L	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D. 1988.

## 2.- DATOS DE CAMPO

⊕ Plataforma Monimanga.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTACIGRÁFICA\_A  
- DATACION ABSOLUTA\_B  
- DATACION PALEONTOLOGICA\_C

BUENA\_B  
PROBABLE\_P  
DUDOSA\_D  
45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLUCCRISTALINA PNEUMOFUGANULAR GRANO MEDIO HIPERIOMORFA  
46 99

MICROTORFIDICA 100 133

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOPOLASA BIOTITA FELDESPATO-POTÁSICO  
154 207  
208 261

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA  
262 315

316 Niño SECUNDARIO "prehüella", clorita, sericitas, epidote, bosigite. - 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Concentración de la biotita.
- Persistencia de la plagioclasa.

## OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito subherbal con formas reticulares. Los cristales son numerosos, tal vez formados por subgranos, estos últimos tienen límites y formas irregulares. Ligera extrusión dendrítica. Cuarzo eumegacrítico. Talcinas de plagioclasas bien desarrolladas.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subherbal, a veces bastante euhedral. Mucha polirreticular con escasas resículas. Algunos cristales marcan su parte central resarcida. Se pueden observar cristales de gran tamaño que dan cierta textura microfisita.
- ⊕ Biotita tiende a presentarse en agregados de varios cristales. Tiene hábito subherbal, planaria. Presenta pocos de retrogrados hacia prehüella.
- ⊕ Tit de carácter intersticial, no mucha de anortita, no portátil.
- ⊕ Allanita es el mineral accesorio más característico, suele presentar hábito subherbal.
- ⊕ Apatito siempre se presenta en cristales prismaticos aciculares, o bien cortos.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORITA  
310

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1	EMP. 5	REC. 7	Nº MUESTRA 113	Tipo 13
--------------	-----------	-----------	-------------------	------------

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DIEZ

## 2.- DATOS DE CAMPO

Dique

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

 - POSICION ESTRATIGRÁFICA\_A  
 - DATACIÓN ABSOLUTA\_B  
 - DATACIÓN PALEONTOLOGICA\_C

 VALORACION - PROBABLE\_P  
 BUENA\_B  
 DUDOSA\_D  
 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

 MOLOCRISTALINA | FELSÍTICA | GRANO FINO-MEDIO  
 46 99

100 153

## COMPOSICIÓN MINERALOGICA

 MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 CUARZO | PLAGIOCLASA | FELDESPATO-POTÁSICO | MOSCOVITA

154 207

208 261

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

 OPOCOS | CIRCON  
262 315

316 369

Min. SECUNDARIOS: Venita, calita.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Venitización -> la plagioclase.
- Laurovitización -> la plagioclase.

## OBSERVACIONES

- ④ La roca está compuesta principalmente por plagioclasa + cuarzo, sobre los cuales hay cristales cuirados de FER, con un tamaño de grano fino, y suela presentar inclusiones peridotínicas.
- Los cuarzos poseen otros estallidos, veces desmolblan torturas esferulíticas.
- Plagioclase con cristales subhídros, muestran importantes procesos de alteración.
- Venita se presenta en cristales aciculares.

## 6.- CLASIFICACION

 LEUCOGRANITO  
 370 423

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP. 8	REC. INS	Nº MUESTR A 120	TAB 13
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
6CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. DÍEZ

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRAFICA\_A  
- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA\_B  
- DATACION PALEONTOLOGICA\_C

VALORACION - PROBABLE\_P  
- BUENA\_B  
 DUDOSA\_D  
45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO-FINO ALLOTRICO  
46 99

MORFA MICROPORFIDA  
100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOPOLASA HORNBLENDA

154	207
-----	-----

208

261

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

OPACOS APATITO-ACICULAR

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

316 Min. Pseudomorfos: Plomo, xenito, opita, covsita, carbonatos.  
369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Pausantitroctita de la plagioclasa (importante).
- Retrogradación del auffito (importante).

## OBSERVACIONES

- ① La textura microporfírica viene marcada por la presencia de fenocristales de cuarzo y de plagioclasa. Los cristales presentan hábito subherbal.
- ② El cuarzo que forma parte de los fenocristales tiene carácter intertinal, con hábito anhedral, monocristalino y extinción normal. Algun cristal incluye apatito acicular.
- ③ Plagioclasa de hábito subherbal, presenta importantes procesos de pausantitroctita, lo cual llega a borrar casi por completo las características texturales. Es gruesa, presenta mucha poliradiolaria con escoria de cincueto.
- ④ El auffito es hornblenda mafica, foliación, de hábito subherbal. Con todo el auffito se encuentra retrogradado a cloritas.
- ⑤ El apatito siempre se presenta con hábito acicular y raro volviendo en cuarzo y plagioclasa.

## 6.- CLASIFICACION

CUARZO-DIORITA

370

428

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP 8	REC INS	Nº MUESTRA 124	TA 	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ.
1	5	7	9	13		19	

## 2.- DATOS DE CAMPO

④ Digue entre piornos y sierra los.-

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTATIGRÁFICA\_A  - BUENA.....B   
 PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA\_B  - VALORACION-PROBABLE\_P   
 -DATACION PALEONTOLOGICA\_C 44 -DUODA\_D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA PORFÍDICA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASE

154

207

208

261

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

OPACOS CIRCON

262

315

316 Min Secundarios: Carbonato, espirita, sericitas.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Fausuritacion -6 a plagioclase.

## OBSERVACIONES

- ④ La textura porfírica viene marcada por fenocristales de cuarzo, de hábito subhexagonal euhedral, con "gollos de corrosión". Estos cristales son monocristalinos, con ligera extracción aciculares. Bordes del text. de intercrescimiento con flog.
- ④ Los querolitos de grano medio-fino, formados por cuarzo + plagioclase, los cuales presentan intercrescimientos.
- En sericitas - espiritas, se presenta en cristales aciculares, que dan la roja marrón o roja anaranjada.
- ④ Plagioclase de reflejo importante procesos de fausuritación, con formación de carbonato recubridor.

## 6.- CLASIFICACION

PORFIDO CUADRITO-PIROTITICO

370

423

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRITA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33-8	IN	SL	125		L	A. DIEZ

## 2.- DATOS DE CAMPO

④ Dijo que se procedió en el año de 1988.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTRATIGRÁFICA\_A  
PROCEDIMIENTO-DATACIÓN ABSOLUTA\_B  
-DATACIÓN PALEONTOLOGICA\_C

-BUENA.....B   
VALORACION-PROBABLE\_P   
-DUDOSA.....D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALOTRIOMORFA

46

99

AI HIPIDROMORFA ORIENTADA

100

133

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDSPATO-POTÁSICO BIOTITA

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON

262

315

316 Min. SECUNDARIOS & Pericita, moncovite, carbonato, epidota, zoisita, clorita, prehnita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

369

- Ausencia de la plagioclasa (importante).
- Alteración de la feldspata a clorita y prehnita.

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo se habito anhedral, eumacristalino o bien formado por subgranos con puntos y formas irregulares. Estos son abundantes.
- ④ Feldspato euhedral, mucha la microclina y no es potásico.
- ④ Plagioclasa se habito subanhedral a euhedral, mucha polimorfica, que puede tener o no zonacion concéntrica. Los cristales pueden presentarse en agregados, pero no llegan a los centímetros en diámetro. Presenta importantes procesos de ausentismo.
- ④ Biotita en cristales aislados o en agregados de poco cristales. Su habito subanhedral, con secciones abarcadas, pleocroicas. Se encuentran orientadas, marcando una fabrica dentro de la roca.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORTITA

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	-	8	IN 5	L	129	L	A. Díez
1	5	7	9	13	15	19	

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

PROCEDIMIENTO  
- DATACION ABSOLUTA  8  
- DATACION PALEONTOLOGICA  C 44- BUENA  B  
- PROBABLE  P  
- DUDOSA  D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

ULTRAMAFILONITICA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUDRITO FELDESPATO-POTASSICO EPIDOTICO-BORRISTICO-CLINOPATRISICO

154

207

TA OPACOS SERPICTA

208

261

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

APATITO TURMALINA

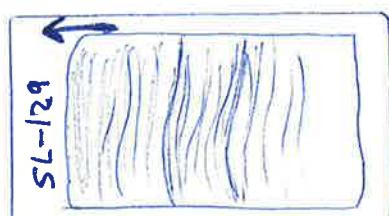
262

315

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)



## OBSERVACIONES

- ④ La muestra corresponde a una ultramafita o un granitoide, donde el relleno del taladro se graña bien por completo las características originales de la roca, dando lugar a una roca bandada con un taladro de grano "muy fino".
- La roca está compuesta principalmente por FK, el cual llega a presentar textura en suero.
- Sobre la roca hay un desarrollo de cristales acicularios de encajes del grupo de Lepidolita.
- La muestra que no pertenece a una ultramafita o una fórmica.

## 6- CLASIFICACION

ANALISIS QUIMICO	<input type="checkbox"/>	ANALISIS MODAL	<input type="checkbox"/>	PLUTONICA - P	<input type="checkbox"/>
424		425		HIPOBIAL - H	<input type="checkbox"/>
370				VOLCANICA - V	<input type="checkbox"/>

426



ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33 - 8 FNP REC 135 TA  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. D. REZ.-

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLLOCKRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFA  
46 99

100 ALMIRONERA

193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CHARCO PLAGIOCLASA FELDESPATO-POTASSICO BIOTITA

154

207

ANFIBOL

206

261

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA

262

315

316 Min. SECUNDARIOS: Penite, soriita-chlorosiderita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

369

- Venitización -> le plagioclasa. -
  - Cloritización -> le biotita. -
  - Retrogradación -> el anfibol a biotita. -
- Estos procesos son muy poco importantes.  
están poco desarrollados.

## OBSERVACIONES

- ⊕ Cristales -> hábito euhedral con eje axial inclinado. Los cristales están formados por subgranos con huecos y formas irregulares.
- ⊕ Plagioclasa -> hábito subhedral a veces con recubrimientos bastante euhedrales. Mucha presión. Distría con dominio monoclínico.
- ⊕ FK de cristales eutéticos, hábito euhedral, mucha leucomolita y no es partitivo.
- ⊕ Biotita en cristales aislados o en agregados de pocas individuos. Tiene hábito subhedral o planar.
- ⊕ Anfibol -> euhedral a cuboidal, de color verde, pleóptico. Puede pertenecer al grupo de Actinofibra.
- ⊕ Allanita -> presenta en cristales aislados, de hábito subhedral a euhedral. Tiene color azonoso, y suele estar dañada. Desarrolla falsas sustituciones sobre la biotita, a la cual se encuentra asociada.

## 6- CLASIFICACION

GRANODIORTITA

370

423

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESLA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	-8	INSL	145			L	A. Díez

## 2- DATOS DE CAMPO

④ Puerto de Mariana.-

Hacer foto de los bultos en apilote

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

POSICION ESTRATIGRAFICA_A	<input type="checkbox"/>	-BUENA.....B
-DATACION ABSOLUTA_B	<input checked="" type="checkbox"/>	VALORACION -PROBABLE...P

-DATACION PALEONTOLOGICA\_C 44

-DUDOSA....D	45
--------------	----

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALUMNA INEQUIGRANULARE GRANO MEDIO HIPIDOMOURA

46

99



100 153

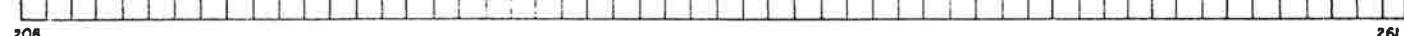
## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRADO PLAGIOCLASO FELDESPATO-POTASICO Biotita

154

207



208 261

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

OPACOS APATITO CIRCON TURMOLINA ANFIBOL

262

315



316 Min. Secundarios Clorita, sericit-eucoesita, espes, apolite, escaita-clinoclorita

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Plutonitida de la biotita.-

- Laxitudinaria de la plagioclase.-

- Retrogradacion del cuarzo a biotita + clorita.-

## OBSERVACIONES

④ Perros de habito subedral, formado por subgranos con pirites y formas regulares. Tiene exterior ovolante.

④ IK de cristal interstitial, porfiroblato. Tiene mucha de euriclinina y es poco port. tipo "filo".-

④ Plagioclase de habito subedral, a veces en cristales bastante euhoriales. Tiene mucha pof. mafistica con secundica concentrica. Se le presentan la parte central alterada o mineralizada grupo de la apolite.-

④ Biotite en cristales aislados o en agregados de forma euhoria. Tiene habito subedral, pleonómico. Presenta importantes procesos de alteración; aquellas biotitas cloriticas suelen incluir cristales de apolite.

④ Quarcifibrol en los vele, placoneo, perteneciente al grupo de la actinolita. Se encuentra muy refrigerado y solo queda blanqueado por biotita.

## 6- CLASIFICACION

GRANODIORTICA (ANFIBOLICA)

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTR.	TA
33	-	8	INS	L
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:

A. Díez

## 2- DATOS DE CAMPO

④ Puerto de Maricauaya.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

POSICION ESTRATIGRAFICA  
- DATACION ABSOLUTA ..... B  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA CIZALLADA C-S

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPIEZO-POTASSICO BIOTITA

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON ALLANITA

262

315

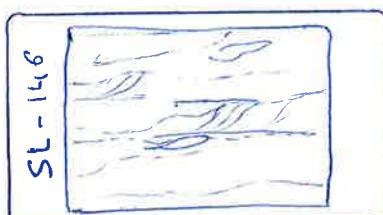
316 Min. Secundarios Chonta, calita, epirita, selenita, opaca.-

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

369

- Orientación de la fábrica (importante).-
- Ausencia de foliación (importante).-

## OBSERVACIONES



- ④ El muestra pertenece a una granularidad con deformación ductil, donde llega a una fábrica con textura C-S, y contenido de troc.
- Los cristales de cuarzo tienen formas "ribbons" irregulares, con reducción del tamaño -grano.
- La fábrica está marcada por los minas. No quedan restos de cuarzo, como se observaba en la muestra anterior.

## 6- CLASIFICACION

GRANO DIORTICO (CIZALLADA)

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPOBASAL - M

VOLCANICA - V

P

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INSL	147		15	L	A. Díaz

## 2.- DATOS DE CAMPO

(+) Fau. torre - e Marramaya.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21

43

- POSICION ESTACIGRÁFICA A  
- PROCEDIMIENTO-DATACIÓN ABSOLUTA ..... 8  
- DATACIÓN PALEONTOLOGICA C 44- BUENA ..... B  
- PROBABLE ..... P  
- DUDOSA ..... D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOKRISTALINA INEGUALIGRANULAR GRANO MEDIO

46

99

100

153

## COMPOSICIÓN MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITICO FELDESPATO-POTÁSICO

154

207

206

261

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

OPACOS APATITO CITRÓN

262

315

316 Min. Secundarios: Clínata, opac, sericitio-muscita, epibita, calbita, seritita.

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la biotita (importante).- } La muestra se ve bien
- La sericitización de la plagioclasa (importante).- } importante proceso de alteración, -6 todos los minerales.

## OBSERVACIONES

- (+) Cerato se presenta en cristales de hábito anhedral, con formas irregulares, los cuales se pierden sobre el importante proceso de alteración que sufre la muestra.
- (+) Biotita existentes anhendradas a subhendradas, completamente alteradas a clínata (fuscaña) con enclaves opac. Dentro de la biotita se observa calbita + epibita, procedente de la alteración de la plagioclasa.
- (+) Plagioclase -> hábito subhedral, completamente alterada, lo cual lleva sus características originales.
- (+) Rx de rocas de extracción, con enclaves de cuarzo. Se observa un cristal anhedral con enclaves de cuarzo - carboal.

## 6.- CLASIFICACION

GRANODIORTA

370

423

ANALISIS QUÍMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P

AMPHIBOLÍTICA - A

VOLCANICA - V

P

A

V

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REF.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INSL	148		15	L	A. Díez.-

## 2- DATOS DE CAMPO

④ *Primitivo - e. Moravia.*

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43	POSICION ESTACONTRIGRÁFICA: A	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B
		PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA: 8	<input type="checkbox"/>	- VALORACION-PROBABLE..P
		-DATACION PALEONTOLOGICA: C 44	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTOLINA

46



99

100

## COMPOSICION MINERALOGICA

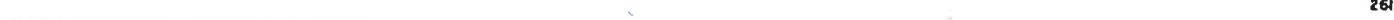
MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPARATO-PIOMASICO BIOTITA

154

ANFIBOL

208

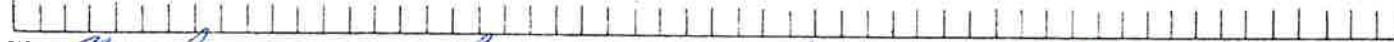


207

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

OPACOS APATITO CIRCON

262



315



369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Peritoro de la biotita.-

- Ausentia de la plagioclasa. (importante). -

- Peritoro de la anfibol.-

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito acicular, con extracción abundante y tenuidad o formas subgranos.
- ④ Biotita carácter intersticial, mucha microclasa, no pectorito.
- ④ Plagioclasa de hábito subherbal, mucha fisionomía, con ausencia de concentración, presenta importantes procesos de alteración que borra las características originales del mineral.
- ④ Biotita de hábito acicular, algo subherbal. Esta completamente alterada a clínita, estos cristales suelen suelos epítita, opacos,-
- ④ Anfibol, tal vez es el mineral más abundante. Es de color verde, placaosa, pertenece al grupo de la actinolita. Se encuentra formando agregados, de varios cristales, se forma más rara mente en cristales aciculares.-

## 6- CLASIFICACION

GRANODIORTITA

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPSOSTAL - H

VOLCANICA - V



P

V

424

425

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REF.	Nº MUESTR	TA
33	-8	INS	149	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A. D. 1987

## 2- DATOS DE CAMPO

(+) *Pronóstico de Marinmaya.*

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

POSICION ESTRATIGRÁFICA A	<input type="checkbox"/>
-DATACION ABSOLUTA..... 8	<input type="checkbox"/>
-DATACION PALEONTOLOGICA C 44	<input type="checkbox"/>

-BUENA..... 8	<input type="checkbox"/>
-PROBABLE..... P	<input type="checkbox"/>
-DUDOSA..... D 45	<input type="checkbox"/>

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALOTRIOMORFA  
46 99

100	193
-----	-----

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA ANFIBOL  
154 207

208

261

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

OPACOS ADAMITITO CIRCON FELDESPATO - RUTASICO  
262 315

316 M.n. SECUNDARIO Clorita, ancita - muscovita, zoisita.  
369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- *Cloritacion -> la biotita bien portante.*
- *Cloritacion y muscovitacion -> la plagioclasa al bastante importante.*

## OBSERVACIONES

- (+) Cuarzo en cristales de hábito anhedral, suelen ser monocristalinos, con extensión ovalada y cierta tendencia a formas subgranos.
- (+) Plagioclasa de hábito anhedral, a veces en cristales bastante euhedrales. Tiene mucha poliracemicia, con o sin escoria roquedulosa o bien solo con bandas concéntricas.
- (+) Biotita en cristales distorsionados de hábito anhedral o bien asociada a la transformación del anfibol.
- (+) Anfibol se presenta en agregados, donde los cristales tienen hábito anhedral, aves subhedral. Tiene color verde, plácido y pertenece al grupo de olivina-feldspato. La actividad procesos de retrogradación hacia biotita + anfibol.
- (+) RK de carácter intertinal, con mucha leucocristalina. Se encuentra raro en su acceso.

## 6- CLASIFICACION

CUARZO-DIORTITA

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA
33	-8	INS	L	153
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D. 1985

## 2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Franja toba de Morimanya.*

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTACIGRÁFICA\_A  
 - DATAZACIÓN ABSOLUTA\_B  
 - DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA\_C

 - BUENA.....  
  
 VALORACION - PROBABLE\_P  
 - DUDOSA\_D

8

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA PNEQUIOGTANULAR GRANO MEDIO AL OTRO MORFA

46

99

AL HIPIDIOMORFA

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA FELDSPATO- PROTÁSICO

154

207

[ ]

208

261

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

OPACOS APATITO-ACIRCULAR CIRCON ALLONITA,

262

315

[ ]

316

369

Min. SECUNDARIOS Clorita, sericitita - escovorita, epidota, zoisita - clinzoisita, prehnita

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Centrotoxina de la fibra.-
- Variaciones - reasentamiento de la feldespatita.

## OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo en cristales de hábito subhexagonal, formados por subgranos con huecos y formas irregulares y una extrusión oculalante.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhexagonal, a veces en cristales bastante euhexagonales. Tiene una poli-orientación que puede presentar canales concéntricos.
- ⊕ Biotita se presenta generalmente en ~~agregados~~ agregados y de forma más o menos frecuentemente dispersa. Tiene hábito anisotrópico subhexagonal, pleonoro. Los cristales que muestran procesos de alteración suelen incluir a apofite anisotrópico.
- ⊕ TIR de carácter intersticial, mucha de eucrossita, sin pectinita.
- ⊕ Quarzo en cristales euhexagonales, a veces bipyramidales y de gran tamaño.
- ⊕ Allanita de hábito euhexagonal, obela monomineral, pleonoro. Suele mostrar escoriación concéntrica.

## 6- CLASIFICACION

370

423

ANALISIS QUÍMICO

ANALISIS MODAL

424

PLUTONICA - P

HIPSOFISAL - H

VOLCANICA - V

425

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
33	-	8	INSL	154
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
L

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. Díez

## 2- DATOS DE CAMPO

④ Puerto de Mariana.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

POSICION ESTRATIGRÁFICA  
- DATAÇÃO ABSOLUTA \_\_\_\_  
- DATAÇÃO PALEONTOLOGICA C 44

- BUENA \_\_\_\_  
- PROBABLE P  
- DUODA \_\_\_\_ D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO MIPIDIONERA

46

99

100

193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDESPATO-POTASSICO PLAGIOCLASA BIOTITA

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON TURMALINA

262

315

316 Min. Secundarios

Plumbita, FK, sericitas, 80% feldspato-plagioclasa, biotita

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cloritización de la feldspata.
- Sericitización de la plagioclasa.

## OBSERVACIONES

- ④ Quarzo de hábito anhedral, formado por subgranos con lisuras y formas irregulares, con estruise esférica. Q eumegacrítico. Q de hábito subhedral, a veces con unos cristales bien desarrollados, se muestra bien recluida en el FK.
- ④ FK muestra hábito anhedral con mucha eutrofobia. Es muy piroxenítico, intercalado a Q + biot. + plbg. estos en cristales subhendrados - euhedríticos.
- ④ Plagioclasa de hábito subhedral a euhedral, mucha polimorfismo con anaciclosis concéntrica. Presenta la fase central de los cristales bastante alterada, dando lugar subproductos a sericitas + epofita + esdita + chalcocita. El hecho de que se formen en un cristal es indicativo de que tiene una composición bastante calcárea.
- ④ Biotita eumegacrítico, breve forma lobulada y este desarrollado hacia el interior de los cristales de FK.
- ④ Biotita se presenta en cristales aislados o bien en agregados de varios cristales.

## 6- CLASIFICACION

MONZOGRANITO

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	END	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	-	INS	L	15	15	19	A-DIEZ

## 2- DATOS DE CAMPO

② Pastorile de Morayaya.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

POSICION ESTRATIGRÁFICA A	<input type="checkbox"/>	-BUENA.....8
-DATACION ABSOLUTA.....8	<input type="checkbox"/>	VALORACION -PROBABLE.....P

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALUMINOMORFA  
46

LA HIPERMORFA 99

100 COMPOSICION MINERALOGICA 153

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

CUARZO FELDESPATO - POTÁSICO PLAGIOCLASA BIOTITO

154 207

208 261

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

OPACOS A PIRITICO CIRCON 315

262 316

316 Mix. Secundarios Plinto, sienita, 80.sita - clinosilita, epidote, monzonite.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Contracción -& la botita ferrara).
- La transformación de la plagioclase, con formación de epidote + sienita (cup).
- Monovitación del FK (escasa).

## OBSERVACIONES

- ④ Cuadro de hábito anhedral, formado por subgranos con bordes y formas irregulares, tienen extrema auscultante. Q eutrógeno. Q subhedral con inclinación al FK.
- ④ FK de hábito anhedral much. la superficie. Es muy poroso, englobando a cristales. El hábito subhedral de Q + bkt + phg. No portátil. FK se oxigena recubriendo, a partir de la alteración de la botita. Es muy escaso.
- ④ Plagioclase de hábito subhedral, a veces euhedral. Tiene mucha heterogeneidad con bandas monocristalinas. Se observan crecimientos en manchas. En parte central suele estar formada por un agregado muy fino de sienita, murió o tener un producto de alteración.
- ④ Biotita en cristales aislados o en agregados, con un tamaño muy variable. Hábito subhedral, fibroso. Los cristales son procesos de alteración de la sienita min. epidotitas.
- ④ Apatito ocular, raro incluyendo en los feldspatos y en la botita.

## 6- CLASIFICACION

MONZOGRANITO 423

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTR	Tipo
33	-	8	INSL	156
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD  
15PROVINCIA  
L  
19CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
A.D.E.R

## 2- DATOS DE CAMPO

④ Primitivo de Monzunaya.

Ver foto texturas en los dibujos

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO HIPRIDIMORFA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA FELDESPATO-PLATASICO

154

207

208

261

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

OPACOS APATITO CIRCON

262

315

316 M.M. SECUNDARIOS: Clinto, senita, bosita, epidoto.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Orientacion obliqua inducida en la epidoto, grupo de los epidoto.
- Ausencia de los plagioclasos un proceso bastante importante, desarrollado en la parte central de los cristales.

## OBSERVACIONES

- ④ Litos en cristales de gran tamaño, no forman rebañadas, están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Tiene extensión sublítica. Quedan huecos, esta textura es bastante escasa. Subhíbridos incluidos en el FR.
- ④ Plagioclasa oblicuo subhíbrido, a veces bastante euhíbrido. Tiene mucha pómex. Tiene una orientación concéntrica. Se observan crecimientos en numerosos.
- ④ FR se formado pegmatito, eutáctico, anfíbitico. Mucha eumafilia, no peritóico. Tiene inclusiones de plagioclasa.
- ④ Anfibol eumafilitico, desarrollado en el contacto K-fag. Tiene formas lobuladas.
- ④ Biotita en cristales aislados o en grupos de pocas cristales. Tiene un tamaño muy variable, hábito subhíbrido, pleonítico.
- ④ Apatito siempre presenta hábito acicular y se encuentra como inclusiones en los cristales principales.

## 6- CLASIFICACION

CUARTO-Monzonito PIRNTA

370

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INS	150		15	L	A-DIEZ-

## 2- DATOS DE CAMPO

⊕ Digue.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21

43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	<input type="checkbox"/>	- BUENA.....B
- DATACION ABSOLUTA.....	<input checked="" type="checkbox"/>	- PROBABLE.....P
- DATACION PALEONTOLOGICA_C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D

45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MONOCRISTALINA PORFÍDICA ORIENTADA

99

46



100

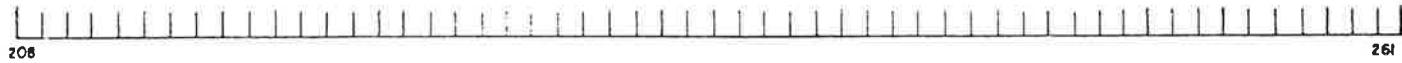
## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASO BIOTITA

207

154



208

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

OPACOS ADAMITITO CIRCON

315

262



316 Min. SECUNDARIOS: Flocosita, monzona, calita, epidota, esquistita, clorita.

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Volumetria de la plagioclasa.-
- Orientacion de la plagioclasa.-

## OBSERVACIONES

(Resumen de Textura).

- ⊕ En la muestra se observa una fabrica bien desarrollada, marcada por resista + monzona y cuya origen parece ser una deformación ductil.
- ⊕ Fenocristales: Cuarzo con formas vermiculares, "gafos de camionero", monzoniticos, extrusiones normal. Biotita en cristales aplastados, completamente alterados y muestran signos de deformación. Plagioclase subhedral o euhedral, muy alteradas. FR subhedral, muy alterado.
- ⊕ Plagioclaso: Tiene un tamaño de grano muy fino. Se observan intercrescentes, con un tamaño muy fino de cuarzo - feldespato.
- La resista monzona, se encuentran orientadas

## 6- CLASIFICACION

PORFIIDO GRANOUDORITICO

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPSOSTAL - H

FOLCANICA - V

423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA 33	EMP 8	REC INS	Nº MUESTR 162	TA	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA L	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. D. E. R.
1	5	7	9	13			

## 2.- DATOS DE CAMPO

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTATIGRÁFICA A  - BUENA ..... 8  
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA B  - VALORACION - PROBABLE .. P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA ..... 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLOCRISTALINA INREQUIGRANULAR GRANITO MEDIO-GRUESO ALLO-  
46 99

TRIOMORFA 100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO 80% SIITA-CLINOFIRSIITA EPIDOTITA MOSCOUMITO FLUOGUAPI-  
154 207

TA RUTILO 208 261

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

OPACOS 262 315

316 M. secundaria 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES

④ La muestra parece corresponder a un tipo de cuarzo con minerales rólicos, como pueden ser la epidota, zoisita -

⑤ Se observan burlas compuestas por mircrofite + flogopite + epidota + zoisite, son muy numerosas, dentro de los cristales de cuarzo.

## 6.- CLASIFICACION

D) Roca de cuarzo (?) 370 429

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
33	8	INS	190		15	L	A. DIES.

## 2-DATOS DE CAMPO

④ Franja de tectos. En el suelo, con los esquemas del muestra 56-189.

## 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTATIGRÁFICA A  
- DATACION ABSOLUTA..... 8  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44  
- BUENA..... 8  
- VALORACION PROBABLE.. P  
- DUODA..... 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

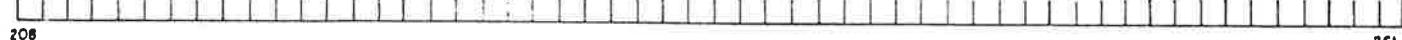
VOLCÁNICA STALINIA PINEROA GRANULAR GRANO MEDIO ALLOTRIOMORFA  
46 99



## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASO FELDESPATO-POTASSICO BIOTITA  
154 207



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

OPACOS APATITO CIRCON CORDIPIRITA  
262 315



316 Mn. Secundarios: Clorita, penito, marronita, sulfato rojizo, sulfato amarillo.

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Verificadas y confirmadas a los feldspatos.-
- Perdidas a la biotita.-
- Retrogradadas a la cordierita o agregado de cuarzo o bien a plagioclaso importante

## OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito anhedral, con extensas celdulante. Los cristales pueden ser monomicticos o bien estar formados por subgranos con brotes y formas regulares. Cuarzo envejecido.
- ④ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, mucha fisiocristalina, a veces con bandas o centrales. Puede tener la parte central retrogradada a penito.-
- ④ Ttk de hábito anhedral, mucha de microclina, no fisiocristalina. Tiene evidencias de cuarzo euhedral. Puede presentar frascos de monomineral.
- ④ Biotita se presenta en cristales anchos o en agregados de poco extension. Tiene hábito anhedral a subhedral.
- ④ Penito ocasiona más característica es la rochonite, se encuentra en cristales anhendrados a subhendrados y se encuentra completamente retrogradada.

## 6- CLASIFICACION

GRANITO	424
370	423