

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
13	23	INAD	9001		SA	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Fragmento de granito medio, biotítico, perfolio. En ferro tiene un aspecto leucocrático. Textura hipocrática. Enclavos microgranulados, con cristales de feldespato en su interior.*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

- *N 15° E / 50° E, por FK, está poco marcada.*

4- EDAD

*MARCIÑO*

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

*H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O M I P I D I O M O R F A*

46	99
----	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

*C U A R T Z O P L A S I O C L O S I A F E L D E S P A T O P O T A S I C O B I O T I T A*

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

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

*O P A L C O S A P A T I T O C I R C O N*

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

*Mi. SECUNDARIOS: Sericita, muscovita, clonita, epidota.*

- *Sericitización y muscovitización de la flogopelita (escasa).*
- *Clonitización de la biotita (escasa).*

OBSERVACIONES

- ⊕ *Carso de hábito euhedral, con extinción ondulante y tendencia a formar subgranos. Algunos cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Qui de subgranos son de 3 a 5. Carso microcristalino, desarrollado en albites. Inclusiones de biotita, moscovita, apatito.*
- ⊕ *Flogopelita se presenta con hábito subeuhedral a euhedral en agregados de pocos cristales, con macho de albite y inclusiones concéntricas. Puede mostrar crecimientos en sinclisis. Ob inclusiones con Q + brst. + apatito. Albite microcristalino, desarrollado en el contacto con FK.*
- ⊕ *FK se puede presentar con carácter intersticial, bien en cristales de hábito euhedral a subeuhedral. El primer tipo se presenta macho y no es festivo, mientras que el segundo es festivo, con partitas tipo "film". En general, es bastante escaso.*
- ⊕ *Biotita se presenta principalmente en agregados de varios cristales (4-7 individuos); con hábito subeuhedral, fibroso y con inclusiones de opaco + moscovita + apatito.*
- ⊕ *Carso más característico es el apatito, al cual se presenta en finas cortas, a veces con inclusiones euhedrales (O), como inclusiones en las biotitas.*

6- CLASIFICACION

*G R A N O B I O T I T A - M I O N I O G R A N I T O*

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 13 3 2 INAD 9002 15 15 SA A.D.T.R.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Presentarle de granos sencillos, biotítico, porfídico. Textura hipidiomorfa. Granos cristales de FK (de 2-4 cm.) yidiomorfo, con los bordes bien definidos, macho de "cristal" con textura "fract", y partitica, se observan en cristales de "cristal" de sobre este FK. Los "dientes de ratón" son escasos.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Se pueden observar enanos de 4-5 cm., con formas vertebrales, bien definidas. La biotita tiende a presentarse en agregados, donde los cristales son subhedral a euhedral.

4- EDAD

K E R C I N I C O I V V

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I S R O N U L A R G R A N O M E D I O I N P R I P T O M O R F A  
 46 99  
 G R A N O M E D I O - G R U E S O 100 193

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T Z O P L A G I O C L A S T A B I O T I T A F E L D E S P A T O - P O T A S I C O  
 154 20-30% Am. 207 261

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

O P A T I T O A P A T I T O C I R C O N  
 262 315

316 M.N. SECUNDARIAS: Sericita, muscovita, albita, epidota, opaca (ilmenita), esfena 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitizacion y muscovitizacion de la plagioclasa, en las partes centrales (escasa)
- Cloritizacion de la biotita (escasa), puede llevar asociado epidota secundaria, esfena.
- Preservacion de la biotita con formacion de ilmenita (muy escasa), se encuentran en los bordes de los cristales.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito euhedral, con extincion ondulante que tiende a formar subgranos, los cuales tienen límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de biotita subhedral.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, a veces bastante euhedral, con macho de albita y zonalidad concéntrica. Tiende a presentarse en agregados de 2 a 4 cristales, a veces con crecimiento en simbiosis. Dan inclusiones con la biotita subhedral a euhedral. Su composicion es oligoclasa.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, los cuales pueden presentar textura en mosaico. Los cristales tienen hábito subhedral, a veces euhedral, pleocroica. Las inclusiones son de opaca + apatita + circon.
- ⊕ El feldspato potásico es muy escaso, tiene carácter intersticial, con hábito anhedral, no partitico.

6- CLASIFICACION

G R A N O T I P O R I T A 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 1 3 2 2	EMP. REC. I N A D	N.º MUESTRA 9 0 0 3	PROFUNDIDAD	PROVINCIA S A	CLASIFICACION EFECTUADA POR A. D. Z. R.
---------------------	----------------------	------------------------	-------------	------------------	--

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide de grano medio-fino, hístico, porfídico. Los fenocristales de FK son de 1-2 cm., con los bordes poco definidos. Tiene textura hipobasáltica para los plagioclasos (plag.ocl. + FK). Ahora en estos recubridores, la textura siguiente.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I M O R F A

A M I P I D I O M O R F I A P O R F I D I C A A L B O I D E F O R M A T I V A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

Min. Secundarios: Sericita, muscovita, clorita, esfena, ilmenita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de la plagioclasa.
- Cloritización de la biotita, con formación de esfena secundaria. Algunas biotitas tienen los bordes transformados a muscovita, con formación de esferas (ilmenita)

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, extrusión ondulante y formado por subgranos con formas irregulares. Cuarzo microcristalino. Cuarzo como inclusiones en el FK, subhedral a subredondeado.
- ⊕ FK se presenta de varias formas, es con carácter intersticial, hábito anhedral. Se forman parte de la matriz, hábito anhedral a subhedral, no tiene núcleo, aunque a veces presenta núcleo de microclina, no porfídico. Es cristales que por lugares a la textura porfídica, con núcleo de microclina - carbón, perfitina "filas", o inclusiones de cuarzo, con formas subredondeadas, y a veces con formas raras - raras entre los filos de la matriz.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral con núcleo de albítico, que puede tener bicaracteres concéntricos. Pueden presentarse en agregados de varios cristales. Cuarzo está en contacto con FK, sus bordes finos y anhedral donde se desarrolla la textura albítica.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados de varios cristales, hábito subhedral, plagioclasa.

6- CLASIFICACION

M O N G R A N I T O

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1382	IN	AD	9004	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, botítico, fásico. -  
 Muestra aporto leucocrítica. Textura hipidiotrofof. -

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD	H E R C I N I C O
21	43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA	H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I P G R A N U L O R G R A N O M E D I O H I P I D I O F A
46	99

COMPOSICION MINERALOGICA	
100	153

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	C L A R I T O P L A G I O C L A S I T O B I O T I T A F E L D E S P A T O - D O T A S P C O
154	207
208	261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	O P A C O S A P A T I T O C I R C O N
262	315
316	369

Alteraciones (TIPO Y GRADO) Min. Secundarios Variscita, muscovita, clonita, esfene, epidota, FK, zoisita,  
 - Variscitacion y muscovitizacion de la plagioclasa, con formacion de epidota + zoisita.  
 - Clonitizacion de la biotita, con formacion de esfene + FK.

OBSERVACIONES

\*  Cuarzo de hábito subhedral, con extincion ondulante. Los cristales estan formados por subgranos con límites y formas irregulares. Cuarzo microquítico. Cuarzo de hábito subhedral o con formas reabsorbidas que esta muy incluídas en el FK.  
 \*  Plagioclasa de hábito subhedral, con macla de albíta y con asociacion variscítica. Se encuentra en agregados de 2 a 4 cristales, que pueden tener asociaciones en si mismos. Cuando se encuentra en contacto con el FK, desarrolla texturas microquíticas, con bordes muy finos. Los incluídos que muestra, son principalmente de biotita, subhedral - euhedral.  
 \*  Biotita se presenta en agregados, o bien en cristales aislados. Hábito subhedral, pleocroica. En los agregados muy frecuentes que llevan asociados cristales de apatita, con hábito subhedral, y que a su vez inclúyen a cuarzos.  
 \*  FK tiene carácter intersticial, con macla de microclina, es fásico. En general no puede mostrar ningun tipo de macla.

6- CLASIFICACION	G R A N O D I O R I T A
370	423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: 1 3 3 3 EMP. REF. Nº MUESTRA: J N A D 9 0 0 5 PROFUNDIDAD: 13 PROVINCIA: A V CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Granítica gruesa media, biotítica, porfírica (Elabor). El carácter porfírico es levemente por fenocristales LTR subhedral a irregular, con los bordes netos, gran textura "frío". Biotita en agregados pequeños o en cristales aislados subhedral. Sin inclusiones microcristalinas en este punto son bastante abundantes.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

en este punto son bastante abundantes.

4- EDAD: H E R C I N I O C O

21 43

PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTRATIGRAFICA: A VALORACION: BUENA: B

- DATACION ABSOLUTA: B VALORACION: PROBABLE: P

- DATACION PALEONTOLOGICA: C 44 VALORACION: DUDOSA: D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R I G R A N O H E D I O N I P I D I O N I O R F A

46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

208 264

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

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Sericita, microsericita, albite, esfene, pirrita-sericita.

- Sericitización y microsericitización de la plagioclasa.
- Alteración de la biotita, con formación de esfene secundario.
- Retrogradación de la cordierita a pirrita + sericita.

OBSERVACIONES

- En la muestra se observa un microcristalino a composición textural.
- Quiso de hábito anhedral y extracción curvilínea. Sin cristales sencillos sino formados por subgranos con límites y formas irregulares. Quiso microcristalino. Quiso como inclusiones en otros minerales.
- FK de hábito anhedral, algo subhedral, made de microclina y microclina - subhedral. Es poco porfírica, de tipo "film". Tiene inclusiones de Q + plag. + biot., las cuales suelen mostrar hábito subhedral, solo al cuarzo puede ser anhedral, con formas concavo-convexas.
- Plagioclasa de hábito subhedral, con made de albite, pueden mostrar alteración secundaria. Suelen tener manchas regulares LTR. Se presenta en agregados de cuarzo + cristales. Cuando está en contacto con FK, el microclina se encuentra en agregados pequeños, que a menudo veces tienen formas bulbosas hacia el interior de los cristales de FK.
- Biotita se presenta en agregados, con hábito anhedral a subhedral, plagioclasa, y con inclusiones pequeñas de apatito + circón. En los agregados de biotita, es frecuente observar apatito de gran tamaño (primeros cristales) que incluyen a circón.

6- CLASIFICACION

H O W 3 O G R A N I T O

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA 1 3 2 2 I N A D 9 0 0 6 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD 15

PROVINCIA AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Granitos de grano medio, biotítico, feldítico (Póbas). No observan orientacion de fenocristales de FK según N105°E. Biotitas rubicundiformes, con inclusiones orogénicas, inclusiones microscópicas, son frecuentes. Q con formas redondeadas, de 5-7 mm. Textura hipocristalina, muestra de por los feldospatos que forman la matriz.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

46 43

PROCEDIMIENTO: POSICION ESTADIGRAFICA A, VALORACION BUENA B, DATACION ABSOLUTA B, DATACION PALEONTOLOGICA C 44, DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) C U A R T Z O P L A G I O C L O S I A F E L D E S P A T O - R O T A S I C O B I O T I T A 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) O P A C O S A P A T I T O C I R C O N O 262 315

MIN. SECUNDARIOS: Sericita, muscovita, opatita, basita, clorita, esfena.

- Sericitizacion y muscovitizacion de la plagioclasa, en la parte central de los cristales (casca).
- Cloritizacion de la biotita (casca), con formacion de esfena, que se encuentra entre los planos (001).

OBSERVACIONES

- Quartzo de hábito euhedral y con astincion subulante. Algunos cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Inclusiones de biotita. Cuarzo microcristalino.
Plagioclasa de hábito euhedral, mucho de albita, que puede tener zonacion concentrica. Su composicion es oligoclasa. Algunas plagioclasas tienen inclusiones de pequeñas biotitas, en gran número, y que se distribuyen concentricamente. Cuando está en contacto con el FK, desarrolla textura microcristalina.
FK de hábito euhedral, con mucho de microclina y feldites tipo "filón". De forma más rara se observan cristales con mucho de microclina - calcic. Tiene inclusiones de Q + biot. + flog.
Biotita se presenta en agregados de varios cristales, tiene hábito euhedral, pleomorfo, con inclusiones de opacos + apatitas + erlen.

6- CLASIFICACION

H O L O C R I S T A L I N O 370 423

1- IDENTIFICACION

Form fields for sample identification: Nº HOJA (1-19), EMP. REC. (1-19), Nº MUESTRA (1-19), PROFUNDIDAD (1-19), PROVINCIA (AV), CLASIFICACION EFECTUADA POR (A. Díez)

2- DATOS DE CAMPO

④ Fragmentos de granos sueltos, botritico, porfirico (Epidosas). Tiene textura hipidiomorfica, suavada principalmente por los "pequeños pedruzcos" que suelen mostrar inclusiones cuadradas y rectangulares. Grupos micromegacristales.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

Timeline for age determination with markers at 21 and 43.

PROCEDIMIENTO: POSICION EST. IATIGRAFICA (A), VALORACION: BUENA (B), DATACION ABSOLUTA (B), DATACION PALEONTOLOGICA (C), DUDOSA (D)

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Textural classification scale from 46 to 99, including categories like "GRANULO MEDIO" and "HIPIDIOMORFICA".

COMPOSICION MINERALOGICA

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

Mineral composition scale from 154 to 261, listing minerals like CUARZO, FELDSPES, etc.

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

Accessory mineral scale from 262 to 369, listing minerals like EPIDOTA, etc.

Min. Secundarios: Veisita, cuarzo, epidota, clinto, esfena.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO): Veisita-cuarzo, formacion de epidota + veisita... Alteracion de la veisita, suele llevar asociado esfena y epidota.

OBSERVACIONES

- ④ Cuanto de hábito anhedral con extincion ancluyente. Algunos cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Grano micromegacrítico. Cuanto como inclusiones en F.K., tiene formas subhedral a anhedral.
④ Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albite y con inclusiones relictivas. Se presenta en agregados, los cuales pueden mostrar crecimiento en simoniosis. Su composición es oligoclasa. Tiene inclusiones de botritico pequeños, subhedral, que a veces se disponen de forma paralela a los bordes de los cristales. Cuando se encuentran en contacto con F.K., presentan textura micromegacrítica, estas micromegacristales son de tamaño pequeño.
④ F.K. de hábito anhedral y de carácter intersticial o bien en cristales subhedral, con macho de sillimanita y microclino-calcico, que suavizan la textura porfirica.
④ Botritico en agregados, de un tamaño muy variable, hábito anhedral a subhedral, fibroso, con inclusiones de opaco + apatito + cuarzo con halo fluoroso.

6- CLASIFICACION

Classification scale from 370 to 423, listing rock types like "GRANULO MEDIO" and "HIPIDIOMORFICA".

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1332	INDA	9008			AV	A. D. E. S.
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Dique de pórfido granítico, tiene una dirección NPO<sup>4</sup>E, con una potencia de ~ 5 metros. Matriz afanítica y cristales de FK (15 x 7 mm), intracrystalos.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD HERCINICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA HOLOCRISTALINA PORFIRICO 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA 100 153

MINERALES PRINCIPALES (MTRIZ) (SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
CUARZO FELDSPATO - POTALSICO PLAGIOCLASO Biotita 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ) (SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
CUARZO FELDSPATO - POTALSICO SERPICITA - MICOULITA 208 261  
 262 315  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Mi. Secundarios: Orita, ofena, sericita.  
 - Alteración de la hosta (importante), con formación de ofena secundaria.  
 - Sericitización de la plagioclasa.

OBSERVACIONES FENOCRISTALES

- ⊕ El cuarzo puede presentarse en cristales aislados o en agregados de 2 a 4 individuos. Tienen hábito subhedral, con gajos de corrosión.
- ⊕ FK forma los cristales de mayor tamaño. Hábito subhedral a euhedral, much de "cristal", poco fracturado.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral a euhedral muy sericitizada, much de albite.
- ⊕ La ofita se encuentra completamente sericitizada. Se presenta en cristales aislados, o en agregados de pocos cristales.
- ⊕ La sericitización - matriz, es cuarzo-feldspático, con sericita.

6- CLASIFICACION Porfiro de granito 370 423



1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 1 3 2 3	EMP. 5	REC. 7	N.º MUESTRA AD 9 0 0 9	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA AV 19	CLASIFICACION EFECTUADA POR A. Díez
---------------------	-----------	-----------	---------------------------	----------	-------------------	-----------------------	--

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide granoso medio, biotítico, perfolio con coarctante.  
 N-S/30° E, por biotita y N140°E/90°  
 El carácter perfolio es muy heterogéneo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

M E T R O L O G I A C O I

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

M O L O C I A I S K A L I N A I N E Q I E R D M U L L A R G R A N O X E P I O A L O T R I O M O R F A

46																									99
100																									153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C Y A R T O F E L D E S P A T O P O T A S I C O P L A G I O C L A S A B I O T I T A

154 207

208 261

Min. secundarios: olivoclasa.

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

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Sevicia, muscovita, biotita, clorita.  
 - Retrogradación de la coarctante a muscovita + biotita + granito (muy importante).  
 - Recristalización y muscovitización de los feldspatos.

OBSERVACIONES

- Quarzo en cristales anhedral, formados por un gran nº de subgranos con formas irregulares a poligonales, estos últimos pueden tener puntos de enganche. Tiene ligera extinción en el plano. Quarzo microcristalino.
- Pl. Le hábito anhedral, algo subhedral, macho de microclina y microclina-carlsbad. Es muy perfolio, con perfolio tipo "filo". Es muy rico en inclusiones de Q + plag. + biotita.
- Alagioclasea de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita, y puede tener variaciones recristalizadas. Albita microcristalina, formas bulbosas, de tamaño pequeño.
- Biotita tiende a presentarse en agregados, con un nº de cristales muy variable. Hábito anhedral a subhedral, fibroso. Puede presentar procesos de muscovitización en los bordes, con formación de mica opaca (ilmenita?).
- Carlsbad presenta recristalizaciones subhedral, completamente retrogradados a mica.

6- CLASIFICACION

G R A N I T O I D

370																									425
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 13 EMP REC Nº MUESTRA 7A PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 5 7 9 13 15 19 A.D.I.E.R.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Fragmentos de granos sueltos, botótipo (leucogranito).  
 - Botótipo a encontrar en cristales aislados, tanto al aspecto de "aba de suro", pero tienen un tamaño pequeño

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

- Después de quemar titulos con corchante + analbasita + botótipo.

4- EDAD

H E R C R N I C O

21 43

PROCEDIMIENTO VALORACION

- POSICION EST. IATIGRAFICA A - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B - PROBABLE P

- DATACION PALEONTOLÓGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N O A I R A N U L A R G R A N O M O D I O A L O T R I O M E R F I A

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

208 261

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

O P A C O S A P A K I P T O C H R C O N C O R D I R R I T A

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

⊕ Sericita, muscovita, clorita, botótipo  
 - Retrogradacion de la corchante a sus agregados de cuarzo (muscov + bot + clorita). (importante)  
 - Sericitizacion y muscovitizacion de los plagioclasas y del feld. K<sup>+</sup>. (común)  
 - Cloritizacion de la botótipo (escasa).

OBSERVACIONES

⊕ Quarzo de hábito anhedral, con extensiones oscilante. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Quarzo micromegacrítico. Quarzo como inclusiones.  
 ⊕ FK de hábito anhedral, con macho de microcristalinos y perfitos tipo "filin". Tiene inclusiones de plagioclasa + botótipo + cuarzo. Estas plagioclasas suelen tener un núcleo anhedral y un borde anhedral, que es albite, a veces micromegacrítico.  
 ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral, a veces subanhedral, con macho de albite y la forma muy con felds tiene su propia característica. Quarzo se encuentra en contacto con el FK, puede formar micromegacritos, aunque no son abundantes.  
 ⊕ Botótipo en cristales aislados o en grupos de 2 a 3 individuos, hábito anhedral, algo subanhedral, fibroso y con inclusiones de opacas + apatita + cuarzo.  
 ⊕ Corchante es muy abundante, con extensiones subanhedrales. Está completamente retrogradada a sus agregados de cuarzo (muscov + bot.) y a veces a pericitos.

6- CLASIFICACION

G R A N I T O

370 423

# ANÁLISIS PETROLÓGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1- IDENTIFICACION

Nº MOJA 1322	EMP. REC. ENAD9011	Nº MUESTRA 13	PROFUNDIDAD	PROVINCIA AV	CLASIFICACION EFECTUADA POR A. Díez
1	5	7	9	13	15

## 2- DATOS DE CAMPO

- ⊕ Framedionita de grano medio, grueso, periférico, con radiación.
- N 50° E / 35° SE, marcado por biotita + FK + esclavos.
- Dentro de un valle, proclina de un valle.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

- Gruesas placas de biotita, 7-10 mm., subhombreas, que resaltan sobre el resto de la roca.

## 4- EDAD

1322 ENAD9011 13 15 19										
21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTEREA...	A	VALORACION	- BUENA...	B			
			- DATACION ABSOLUTA...	B			P			
			- DATACION PALEONTOLOGICA...	C	44			D		
					45			D		

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

### TEXTURA

MINORITARIO	MAIORITARIO	GRANOS	TEXTURA	ESPECIAL
1	46	100	COMPOSICION MINERALOGICA	207

### COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
CUADRO DE MINERALES PRINCIPALES
154
208

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

OPACOS	APERTOS	CLASIFICACION	262	315
316				

### ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la radiación, solo en los bordes y grietas, a veces + finitas.
- Alteración y oxidación de los feldspatos.
- Alteración de la biotita en los bordes, con formación de cuarzo opaco (silicatos).

### OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral y estructura anhedral. Los cristales pueden estar formados por un único cristal o bien por subgranos con límites y formas irregulares. Cuarzo microcristalino.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albite y una cavación característica, poco marcada. Puede mostrar crecimiento en simonita. Albite microcristalino.
- ⊕ FK de hábito anhedral, con macho de microclina y microclina-carbón. Los cristales que tiene el segundo tipo de macho por partition, con partitas "fijas". Tiene inclusiones de O + fsp + biotita.
- ⊕ La biotita se presenta en agregados de un gran número de cristales, a veces subhedral. En los agregados muestra texturas poligonales, llevan asociados cristales grandes de opacito. Efectos de... y una inclusión frecuente de opaco + a partita + cuarzo.
- ⊕ Magnetita de carácter secundario, forma cristales esqueléticos, que pueden aparecer en tamaño grande.
- ⊕ Corindón de hábito anhedral, a subhedral, está alterado parcialmente por los bordes.

### 6- CLASIFICACION

GRANOS	TEXTURA	ESPECIAL	262	315
--------	---------	----------	-----	-----

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1322	IN	AD	9012			AU	A. DIEZ-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Leucogranito de volubos. Tiene un tamaño de grano medio-fino. Placas de muscovita, de carácter secundario. Los volubos de cuarzo tienen un tamaño de 0,5 a 2 cm., formados por un agregado de cuarzo de color oscuro + cuarzo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

- En este afloramiento se pueden ver restos del leucogranito, con formas redondeadas y donde se ve como por el leucogranito.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L O R G R A N O M E D I O - F I N O A L O C R I O

46 99

100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C I H A L O N C O R T E S P I T A S I L L I M A N I T A

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Min. Secundarios: Sericita, muscovita, clorita, biotita.

- Sericitización y muscovitización de los feldspatos.
- Retrogradación de la cordierita a un agregado de cuarzo (leucocristal + biotita + sericita + Q).

OBSERVACIONES

- ⊕ En la parte central de la muestra se observa un volubos de cuarzo retrogradado, donde lugar a un agregado de cuarzo (leucocristal + biotita + sericita) + cuarzo con formas redondeadas.
- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral y extinción oscilante. Los cristales suelen ser monocristalinos o bien formados por 2 o 3 subgranos, con formas irregulares o poligonales.
- ⊕ FK de hábito anhedral con macha de microclina y fono perthitico ("filas").
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral, algo subhedral, con macha de albita. Su composición es albita a oligoclase crch. Suele encontrarse en agregados de varios cristales.
- ⊕ Biotita en cristales aislados, de tamaño pequeño, hábito anhedral y pleocroica.
- ⊕ Muscovita se presenta en placas de tamaño muy variable, hábito anhedral y formas esqueléticas. Tiene un carácter secundario.

6- CLASIFICACION

GRANITO

370 423

(de cuarzo)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA: **13** EMP. REF. Nº MUESTRA: **21 INAD 9013** TA: **13** PROFUNDIDAD: **15** PROVINCIA: **SA** CLASIFICACION EFECTUADA POR: **A. Díez**

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio a medio-grueso, *brutito, fofalico*. La mesocrista tiene textura hipidiotaxica suarada por los feldspatos. Los fencristales de FK tienen los bordes poco con-  
tactados, con un tamaño de 2-4 cms. y la separacion es mayor de 1 cm. Evolucion

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

microgramulos, con formas redondeadas. Se puede ver mesocrista de origen acumulado de-  
vellido sobre los feldspatos.

4- EDAD

**N E R C I N U C O**

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

**H O L I O C R I S T A L I N A A L O T R I P H O R F A G R A N O M E D I O - G R U E S O I N E Q U I T**

46 99

**G R A N U L A R P O R F I D I C O**

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

**C U A R Z O K L I N G I T O C L O S I A F E L D S P A T O P L O C A S I C O B I O T I T A**

154 207

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

**O P A C O J A P A K I T O C I R C O N**

262 315

316 *Miñ. secundarios* 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

*Vesicita, mesocrista.*  
 - Vesiculacion y mesocristacion de la plagioclasa, sólo en los puntos de contacto de los cristales.

OBSERVACIONES

- ⊕ *Granito de hábito anhedral, con extirpacion circundante. Los cristales están formados por subgranos en leucitas y formas irregulares. Granos micromegacríticos.*
- ⊕ *Plagioclasa de hábito anhedral subhedral, con moda de albite, que pueden tener similitud micromegacrítica. Los componentes de plagioclasa, pueden tener bordes de reemplazamiento albite. Cuando está en contacto con el FK desarrolla albite micromegacrítica, con finos o bien muestra formas lobuladas hacia el interior de los cristales de feld. K.*
- ⊕ *FK de hábito anhedral y caracter intersticial, con moda de microclina y no fofalico. FK formando fencristales, con bordes regulares y enmarcados con otros componentes y con moda de microclina - carlsbad, fofalico y muy raro en inclusiones de Q + bit. + plag. FK como manchas regulares en los cristales de la plagioclasa.*
- ⊕ *Biotita en agregados de 3 a 7 cristales, con un tamaño muy variable, hábito anhedral pleocristal. Tiene inclusiones de opac + apatita + cuarzo. Asociada a los agregados, puede ir cristales de gran tamaño de apatita.*

6- CLASIFICACION

**H O I N Z O G R A N I T O**

370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA 14 PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

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

2- DATOS DE CAMPO

Fracturas de grano medio, biotítico, feldítico. De forma puntual se observan prismas de rosconita. No fuscitales al FK son abundantes, irismos, con bordes netos e incluyen a biotita y feldespato que se dispone según "Trail". Biotita en cristales aislados o en agregados con hábitos subhedral, con inclusiones hercynitas de 1-3 mm. Cristales microgramales, microclíticos, con formas verticiladas. No se observa acritación. Abunda en lambreros a ras de suelo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD U|E|N|C|I|N|A|C|O

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H|O|L|O|C|R|P|J|T|A|L|O|N|D|I|N|E|P|U|I|G|R|A|N|U|L|A|R|G|R|A|N|O|H|E|D|I|O|-G|R|U|E|S|O|H|I|P|I|

46 99

100

COMPOSICION MINERALOGICA 153

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

C|U|A|R|Z|O|F|E|L|D|E|S|R|A|T|O|-R|O|K|A|S|I|C|O|P|L|A|G|I|O|C|L|O|S|A|R|I|O|T|A

154 207

208 261

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

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

262 315

316 Min. Secundarios: 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) Vericita, muscovita, clorita.

- Vericitización y muscovitización de la plagioclasa, en la parte central de los cristales (casca).
- Cloritización de la biotita (casca).

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral con extinción oscilante. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares, con un número pequeño (3 a 5 subgranos). Crecido microcristalino.
- Plagioclasa de hábito subhedral, much. de albita con estructura acictricia. Se presenta en agregados de 3 a 5 cristales, que pueden mostrar crecimiento en sucesión. Cuando está en contacto con el FK, desarrolla microcristalinos. Inclusiones de Q + biotita + apatita aciculares.
- FK de hábito anhedral a subhedral, con much. de microclina y microclina - corindón. Biotita tipo "fleco". Tiene inclusiones subhederales de Q + biot. + plag. y también de cuarzo con formas reves-revesas que tienden a situarse entre los planos de suelta.
- Biotita se presenta en agregados de 4-5 cristales, o bien individuales, hábito subhedral, feldítica. Inclusiones de opaca + apatita + corindón con halo feldítico. Asociado a los agregados se encuentran apatitas de gran tamaño que a su vez incluyen corindón.
- Turmalina, sólo hay un cristal, de hábito anhedral, feldítica.

6- CLASIFICACION

370 425

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 1 5 7 9 13 PROFUNDIDAD 15 PROVINCIA SA CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Granítico grueso, botitas porfiricas de roca tiene una textura albitomorf, algo hipritomorf. Los fenocristales de FK para irismos en los bordes metes a poco centras. "insulas de ródalo" abundantes. La botita tiene a parecerse en cristales

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

albitomorf, fino, subvolcanico. Se puede observar algun pedruzco de ródalo, muy aislado y retropulido, quizas oscuro, en tonos verdosos. - Los metros más ocultos, el granítico está opacificado.

4- EDAD

H E R C I N I C O O

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B 13  
- DATACION ABSOLUTA... B - PROBABLE... P  
- DATACION PALEONTOLOGICA... C 44 - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

D I O M O R F A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U O R Z O

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

O P A C A S

Min. Secundarios: Ródalo, mica opaca, esfena, epidota, FK, clorocita, sericita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteracion de la botita (importante), en formacion de mica opaca + esfena + epidota + FK.
- Alteracion de la plagioclasa (ocasional).

OBSERVACIONES

La muestra está formada en casi su totalidad por un fenocristal de feldespato potásico, que en el campo son icriomorfos, al mirarlo por el microscopio se observa que los bordes están engranados con los componentes de la matriz (Q + plagioclasa). El fenocristal tiene much de microclava - carbón, partitas tipo "folio" y las inclusiones en muy abundantes, con hábito subhedral a subhedral, con la mica + plagioclasa + botita + apatito. El FK que forma parte de la matriz tiene hábito subhedral a subhedral, con much de microclava, partitas tipo "folio" y sobre sus inclusiones.

La botita se encuentra distribuida en su totalidad sólo quedan restos en la parte central de los cristales. Asociado a la alteracion lleva mica opaca + epidota + esfena + FK. Tanto la epidota como el FK, tienden a situarse entre los filos de esfena (ver).

Plagioclasa de hábito subhedral, con much de albita y alteracion concéntrica. Se encuentra en agregados de 3 a 5 cristales. Su composición es albitica, con bordes albiticos.

6- CLASIFICACION

370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA  
 18 2 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 SA 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Granítico de grano medio, botritico, porfirico. de botrita tiende a presentarse en cristales aislados, subhaciales, finos. de fenocristales -FK con inclusiones. Enclavos microgranulos, y algun enclavo metamorfico.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A B VALORACION - BUENA B 3  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P 4  
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I L I B R A D O E S T R U C T U R A L M E D I O - S T R U C T U R A L I P I -  
 46 99

D I O M O R F A  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R Z O P L A G I O C L A S A F E L D E S P A T O P L A T A S I C O B I O T I T O  
 154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C I R C O N  
 262 315  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la flogopida, en la parte central de los cristales.
- Alteración de la biotita, con formación de min. opacos + esfene + FK y lluvia asociada opido, etc.

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con textura ondulante. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares, también pueden ser mono cristales. Otro tipo de cuarzo que se pueden observar son cuarzo microcristalino y cuarzo anhedral a subhedral que actúa como inclusiones en el FK y flogopida.
- Flogopida de hábito anhedral, con mach - 6 albite y con zonación concéntrica. Se presenta en agregados de pocos cristales, los cuales pueden mostrar crecimiento en sucesión. Tiene inclusiones de Q + biotita + circón + apatito ocular, estas inclusiones tienen hábito subhedral.
- FK con carácter intersticial, hábito anhedral, mach 6 microclina, no partitico. Es muy pobre en inclusiones.
- Biotita en agregados, o bien en cristales aislados, hábito anhedral a subhedral, pleo - croica, con inclusiones de min. opacos + apatito + circón + hbl flogopida. Las biotitas que se encuentran como inclusiones en la flogopida son subhedral a anhedral.

6- CLASIFICACION

H O I N O G R A N I T O  
 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
1322	I	A	9017	
1	5	7	9	13

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

PROVINCIA	SA
-----------	----

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

2- DATOS DE CAMPO

Preservable, grano medio, biotítico, porfírico. Caracter porfírico este marcado por few-cristales de FK, 3 a 5 cm., irrompido, con los bordes netos. Son abundantes y la separación entre los cristales es de 5 a 5 cm. "Dientes de caballo", algunos son de 13 x 7 cm. Mesocrino con

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Textura ripidocrómica, aspecto leucocrítico. Biotita en cristales aislados o en agregados, con filos finos, subhedral con crecimientos exagonales. Cuarzo microgranuloso, con abundantes -

4- EDAD

M	E	R	C	I	N	I	C	O
21							43	

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H	O	L	O	C	R	I	S	T	A	L	I	N	A	I	N	E	Q	U	I	G	R	A	M	U	L	A	R	G	R	A	N	O	H	E	D	I	O	H	I	P	I	D	I	O	M	O	R	F	A
46																															99																		
P	O	R	F	I	D	I	C	A																																									
100																															153																		

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	U	A	R	R	O	P	L	A	S	P	O	C	L	A	S	A	F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	-	P	L	O	T	A	S	I	C	O	T	B	I	O	T	I	T	A
154																													207															
208																															261													

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

O	P	A	C	O	S	A	P	A	T	I	T	O	C	H	R	C	O	N																		
262																															315					
316																															369					

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración y mesocrización de la plagioclasa (pero importante).
- Alteración de la biotita (muy escasa e inusual).

OBSERVACIONES

- Cuarzo de hábito anhedral, con extensiones euhedrales. Los cristales están formados por sub-granos con límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de biotita + FK. Cuarzo microcristalino.
- FK se presenta con carácter intersticial y hábito anhedral, o bien en cristales subhedral. En ambos casos tiene macho de microclina y con pocas partículas de tipo "filas". En la muestra se observa un fenocrystal de FK, con hábito anhedral macho de microclina, muy rico en inclusiones.
- Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albite y puede tener extensiones microcristalinas. Se presenta en agregados de pocos cristales, aunque se pueden observar crecimientos en simbiosis. En los cristales se observan bordes anhedral, euhedral. Cuando está en contacto con el FK, se desarrollan bordes finos con textura microcristalina.
- Biotita se presenta en agregados. De varios cristales con hábito anhedral a subhedral, pleocroico y con inclusiones de opatita + cuarzo, estos últimos desarrollan halo fibroso.
- Los circones muestran hábito euhedral a subhedral, y se encuentran raras inclusiones en la biotita y en la plagioclasa.

6- CLASIFICACION

H	O	L	O	G	R	A	N	I	T	O	G	R	A	N	I	T	O
370																	423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1322	IN	AD	9018	
1	5	7	9	15

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. D. I. E. Z.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Para la composición intermedia. Parece ser un megaenclave dentro del granito de la granja nueva, biotítica, perfitica. (muestra AD-9018).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

HERCINICO
21
43

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADIGRAFICA_A	A	- BUENA... B	3
	- DATACION ABSOLUTA... B		- VALORACION-PROBABLE... P	
	- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HELICITACION	GRANULACION	GRANOS	TEXTURA
46	99		

MINERALOGIA	100	153
-------------	-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)		
CUADRO	154	207

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

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

OTROS	262	315
-------	-----	-----

	316	369
--	-----	-----

Min. secundarios: Calcite, clorite.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización de la plagioclasa (arcasa).
- Cloritación de la biotita (arcasa).

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con extinción anabundante. Los cristales pueden ser maso o policristalinos. En este último caso los subgranos tienen límites y formas irregulares.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albite y zonación concéntrica de feldspato en agregados de varios cristales, donde se puede observar crecimiento en metamorfismo de composición de plagioclasa. Inclusiones de apatitos aciculares.
- ⊕ En la lámina se observa la textura microperfitica, marcada por cristales de cuarzo y de plagioclasa.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados o en cristales aislados. Hábito anhedral a subhedral, pleocroica. Tiene inclusiones de opaca + apatito + circon. Asociado a los agregados de biotita se observa cristales de clorite, la cual desarrolla halo pleocroico.
- ⊕ Fm tiene carácter intersticial, con hábito anhedral. No presenta ningún tipo de macho y es ca. perfitico. No tiene inclusiones.

6- CLASIFICACION

TOTALITADA	(STRANODIPRITADA)
370	423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
1323	JNA	D	9019	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
ADIER

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, bitítico, fofético. Parece observarse una orientación subhorizontal de los fenocristales de FK.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

HERCINICO
21
43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA	INEQUIGRANULAR	GRANOS MEDIO	HIPIDIMORFA
46			99

PLATELICIA			
100			153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	PLAGIOCLASAS	FELDSPATO	POTASICO	BIOXIDO
154	oligoclasa			207
208				261

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

OPALOS	APOTITO	CLORITA		
262				315
316				369

Min. secundarios: clorita - muscovita, albita, epidota, opfena, clinocristita, FK, carbonato.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Recristalización de la plagioclasa (importante), con formación de epidota + clinocristita + carbonato.
- Cloritación de la biotita (importante), con formación de FK + opfena, y lítica asociada epidota.

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con extensiones occlusivas. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de biotita + FK. Quarzo euhedrales.
- Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albita, que puede tener conación concéntrica. Hay cristales que tienen bordes anhedrales albiticos, que cuando están en contacto con FK desarrollan euhedrales. En general, se presentan en agregados de poros cristales, donde pueden observarse crecimientos en muscovita.
- FK se puede presentar en dos formas. a) Cuarzo fenocristales donde la textura periférica, tienen macho de microclina - carbod. perfitas "fillo" y son muy raras en inclusiones, tienen hábito subhedral. b) Formando parte de la muscovita, tiene hábito anhedral, con macho de microclina, pero es macho perfitico y muy pobre en inclusiones.
- Biotita se presenta en agregados de poros cristales, con hábito anhedral. Presenta importantes poros de alteración a clorita.

6- CLASIFICACION

MONOGRAFICO
570
423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1323	IN	AD	9020			SA	ADIER-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide inhomogéneo, Textura "grueso - lo ardo". En fresco tiene un color gris oscuro, que cuando se altera del lugar a un suelo - lo color rojo. El tamaño de grano varía de medio a medio-grueso, marcado por los cristales relictos de feldspato.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

(potencia y plg.) -

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O C T I N O M O R F A

A N I P I D I O M O R F A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

C O R D I E R I T A

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

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

316 Min. SECUNDARIOS: Cuarzo, moscovita, fensita, clorita, autita secundaria. -  
 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y moscovitización de los feldspatos (plg. + m).
- Cloritización de la biotita, con desarrollo de autita secundaria.
- Retrogradación de la cordierita a fensita + moscovita.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con astillación ondulante. Los cristales suelen estar formados por un ni muy pequeño de subgranos con finitas, formas irregulares. Cuarzo como inclusión en otros minerales, principalmente en los feldspatos, tiene formas subhaciales a subhaciales.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, con much. de alb. ta, que puede tener zonación concéntrica.
- ⊕ FK. de hábito anhedral, much. - lo microclino y feldspatos tipo "filon". Presenta procesos de moscovitización, los moscovitas tienen formas espelóticas.
- ⊕ Biotita en cristales aislados o en agregados con un grano: los cristales, estos tienen hábito anhedral a subhedral, pleocroica.
- ⊕ Cordierita es tan abundante, que hay que considerarla como un mineral principal. Tiene un hábito subhedral y presenta diferentes grados de alteración, así se observan cristales que están completamente retrogradados a fensita + moscovita, y otros sólo tienen procesos de alteración en los bordes y en grietas.

6- CLASIFICACION

M O N O C R I S T A L I N O - G R A N I T O

## 1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REF	N.º MUESTRA	Tª
1332	IN	AD	9021	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A.D.I.E.R.-

## 2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide subvulcánico. Textura "gruesa de arena". Color en fresco: gris-azulado.  
 Trazado de grafo mucho fino a menudo. Planchetas de FPK, que incluyen a biot. + Q.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

HERCINICO
21
43

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA	POSICION ESTRATIGRAFICA A	VALORACION - BUENA B	VALORACION - PROBABLE P	VALORACION - DUDOSA D
		3		
				4

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

MOLUCRISTALINIDAD	INERQUISRANDULOR	GRANOD	MEDIO	ALOTRIMO	MORFO
-------------------	------------------	--------	-------	----------	-------

46

99

ANIPIDIMORFA	PORFIDICA
--------------	-----------

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARTZO	PLAGIOPALASO	FELDSPATO	BIOTITA
---------	--------------	-----------	---------

154

207

ORTOCLASO			
-----------	--	--	--

208

261

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

OPALCDS	APATITO	CITRAGON
---------	---------	----------

262

315

--	--	--	--

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

*Mm. Veauvario: Cera, moscovita, evota, finuta, moscovita + biotita*

- Retrogradación de la cordiera a finuta y biotita + moscovita (serita).
- Precipitación y mosaicización de los feldspatos (FK y plagioclasa).

## OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito subhedral, con extensión eudolante. Los cristales pueden ser monocristalinos o policitalinos, en este último los subgrupos tienen límites y formas irregulares. Cuarzo con formas subhedral a fibroclásticas que se encuentran como inclusiones en los feldspatos.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, con mucho albite y con formación microclástica. La composición es albite-dioclasa. Los cristales se presentan de forma individual o en grupos de 2 a 4 cristales. Inclusiones de cuarzo secundario.
- ⊕ FK de hábito subhedral, con mucho microclástico. Presenta signos de mosaicización, donde hay a moscovita con formas esqueleticas. Fenocristales de FK con la textura profética, tienen mucho microclástico subhedral, incluyen cuarzo subhedral.
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en grupos de 3 a 5 individuos. Tiene tamaño pequeño, con hábito subhedral fibroclástico.
- ⊕ Corbonata de hábito subhedral sólo se encuentra alterada en los bordes y que en los cristales tiene un tamaño de granos gruesos y suele incluir a sillimanita (fibroclástico).

## 6- CLASIFICACION

SPINIFERRO
------------

370

423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA
1332 INAD 9022

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

- Leucogranito de microlitos.
- Los microlitos de reactionite son de 1 a 3 cm, formados por un agregado de Q + cuarzo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

HERCINICO
21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA - VALORACION - BUENA - BUENA - BUENA
A B B
-DATACION ABSOLUTA - B
-DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOLTO C R I S T A L I N A I N W E O U I G R A N U L O R G R A N O M E D I O A L O T R O M O R F A
46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T O F E L D E S P A T O - P O T A S I C O P L A S I O C L A S O B I O T I T A
154 207

M O S C O V I T A
208 261

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

O P A C O S A P A T O C I R C O N A N D A L U C I T A S I L L I M A N I T A
262 315

316 369

Min. secundarios: Perita, muscovita, clorita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Peritización y muscovitización de los feldspatos.
- Retrogradación de los prismas de reactionite a un agregado de cuarzo.
- Muscovitización de la andalucita y de la sillimanita.

OBSERVACIONES

- Curso de hábito anhedral, con extensiones eulabiales. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares.
- FK de hábito anhedral, en parte de microclino, no peritico. Presenta procesos de muscovitización dando lugar a muscovitas anhedrales, con formas esqueléticas.
- Plagioclasa de hábito anhedral, algo subhedral, macho de albite. Algun cristal puede tener curvatura concéntrica. Su reemplazamiento es albite.
- Crist. en cristales aislados, hábito anhedral, con un tamaño muy variable. Son muy pobres en inclusiones.
- Muscovita de carácter secundario, en grandes placas anhedrales, s. el menor tamaño con formas esqueléticas.
- Los microlitos de reactionite están formados por un agregado de pequeños prismas de reactionite anhedral, junto con cuarzo, y en menor proporción plagioclasa. En esta leucina llaman la atención la presencia de grandes cristales de apatito, con hábito anhedral.

6- CLASIFICACION

GRANITO
370 423

(granito de cuarzo).

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1322	JNAD	9033			SA	A. D. I. B. S.
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Leucogramito de viduales. En este punto se observan restitas o restos de un leucogramito, con una fábrica marcada por la biotita. Estos restos de leucogramito tienen formas redondeadas y se encuentran rodeados entre sí de la muestra. Pertenece a un leucogramito.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

viduales = restitas de leucogramito. Este leucogramito es el protolito del leucogramito de viduales.

4- EDAD

H E R C I N I C O

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R I G R A N D O M E D I O A L O T R I O N O R F A

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

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

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

262 315

T A X

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Recristalización y suavización de los feldspatos (bastante importante).
- Clorificación de la biotita, con formación de sulfato saponítico (torona).
- Retrogradación de la cordierita a un agregado de cuarzo (biotita + cordierita) (importante)

⊕ Aunque en la muestra se vea, la roca presenta deformación con orientación, al observar la textura albedor, no se observan signos de deformación, estando la roca recristalizada y lo único que se observa es una orientación de la biotita.

⊕ Cuarzo de hábito anhedral con orientación anhedral y formación de subgranos. Hay cristales de cuarzo con hábito anhedral que se encuentran incluidos en los feldspatos y en la cordierita.

⊕ F.K. de hábito anhedral, con mucho de microclino, no peritético.

⊕ Plagioclasa de hábito anhedral, con mucho de albite. Su composición general es de albite.

⊕ Biotita se presenta en cristales anhedral, hábito anhedral y fibroso. Se encuentra orientada. Tiene inclusiones de opaco + apatito + circon.

⊕ Cordierita se presenta en agregados anhedral, o veces algo subhedral, siempre está retrogradada a un agregado de cuarzo. Andalucita es de hábito anhedral y está retrogradada a cuarzo, al igual que la sillimanita (fibro etc).

6- CLASIFICACION

G R A N I T O

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA  
 1 3 2 5 N A D P 0 2 4  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 S A  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 A. DIEZ.

2- DATOS DE CAMPO

Granito de subvolcánico, con textura "grano de arroz". En suero tiene un color gris azulado. Tuvieron el grano mucho a medio-grano.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION - BUENA B 5  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P 5  
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R S R A N O M E D I O A L O T R I O M O R F A  
 46 99

A L G O M I P I D I O M O R F A  
 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T O P L A G I O C L O S A B I O T I T A C R I S T A F E L D E S P A T O P O T A  
 154 207  
 (ortoclasa)

S I C O  
 208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C R I S T O N S I L I M A T A  
 262 315

316 Min. Secundarios: Sericita, moscovita, clorita, pinita, 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la biotita (escasa).
- Sericitización y moscovitización de los feldspatos.
- Alteración de la cordierita, solo en los bordes y en grietas en el interior del cristal.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito euhedral, con ligera extensión aciculante. Los cristales pueden ser euhedrales o bien estar formados por 3-5 subgranos con formas irregulares, pero pueden tener puntos triples de unión. Cuarzo microcristalino, es bastante escaso.
- ⊕ Cordierita de hábito subhedral a veces bastante euhedral. Se encuentra fresca y solo está alterada en los bordes y en grietas. Como inclusiones es frecuente observar a sillimanita prismática y biotita.
- ⊕ Biotita de hábito euhedral a subhedral, con much de albite, y suelen mostrar inclusiones concéntricas. Otras inclusiones de Q + biotita + sillimanita + apatita.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, donde los cristales muestran texturas en mosaico, y con hábitos subhedral. Tiene inclusiones de cuarzo + apatita + circón.
- ⊕ Pl. es de hábito euhedral, con much de microclina, y es poco frecuente.

6- CLASIFICACION

H O N S O G R A N I T O  
 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 3 3 3 J N A 7 9 0 2 5 15 S A A. Diez-

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide inhomogéneo. Textura "grano de arroz". En este punto se observa un bandajeado marcado por listita con dirección N170°E subvertical, que se pierde y da lugar a bandos con abundantes inclusiones listiticas. En fresco tiene un color gris oscuro.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD H E R C I N I C O 21 43  
 PROCEDIMIENTO - POSICION EST. HISTORICA A VALORACION - BUENA B  
 - DATACION ABSOLUTA B  
 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P  
 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
 H O L O C R I P S T A L I N O I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I P O M O R F A  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA  
 100 153

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R T Z O P L A G I O C L A S A F E L D E S P A T O - P L O T A S P I C O T R I P T A  
 154 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C I R C O N S P I L L I M A N I T A  
 262 315

316 Min. Secundarios: Clorita, actinolita saginita, pimarita, moscovita.  
 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

- Alteración de la listita con formación de actinolita saginita (importante).
- Retrogradación de la cordierita a pimarita o bien a un agregado de mica (Cuor + biot).
- Precipitación y enroscamiento de los fillosilicatos (escara).

- ⊕ Cuorso de hábito anhedral con ligera extensión euhedral. Los cristales suelen estar formados por un número pequeño de subgranos, con formas irregulares, que pueden tener puntos triple.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albite que suele mostrar inclusiones concéntricas. Puede tener inclusiones de cuorso subhedral a subhedral.
- ⊕ Tr es de hábito subhedral, con macho de microclina y portitos tipo "filas". Presenta procesos de enroscamiento.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, con un número variable de individuos y que suelen mostrar texturas de recristalización, con formas en mosaico. Es plioclasa y tiene inclusiones de pimarita precipitada.
- ⊕ Cordierita de hábito subhedral, sólo tiene los bordes alterados o bien en forma de grietas a través del cristal. De forma más escasa se puede observar todo el cristal alterado a pimarita o bien a un agregado de mica.

6- CLASIFICACION  
 G R A N I T O - M O N Z O G R A N I T O  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA <b>1322</b>	EMP. <b>I</b>	REC. <b>N</b>	N.º MUESTRA <b>A9026</b>	TA <b>6</b>	PROFUNDIDAD <b>15</b>	PROVINCIA <b>AV</b>	CLASIFICACION EFECTUADA POR: <b>A. Diez</b>
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granítica euhomopénea. Es muy rica en cordierita. En este punto la roca está bastante alterada, dando lugar a un suelo de color rojo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

<b>H E R C I N I C O</b>	- POSICION EST. TIPOGRAFICA... A	- BUENA... B
21	PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B	VALORACION - PROBABLE... P
43	- DATACION PALEONTOLÓGICA... C	44
		- DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

<b>H O C O C R I S T A L I N A</b>	<b>I N E Q U I G R A M U L A R</b>	<b>G R A N O M E D I O</b>	<b>A L O T R I O M O R F A</b>
46			99
100			

COMPOSICION MINERALOGICA

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

<b>C U A R Z O</b>	<b>C O R D I E R I T A</b>	<b>B I O T I T A</b>	<b>P L A G I O C L A S A</b>	<b>F E L D E S P A T O</b>
154			(albita)	207
208				261

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

<b>O P A C O S</b>	<b>A P A T I T O</b>	<b>C I R C O N</b>	
262			315

315 Min. Secundarios: Clorita, antilepagnitina, muscovita, microclina, prismita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la biotita.
  - Alteración y muscovitización de los feldspatos (FK + plag).
  - Retrogradación de la cordierita a prismita - muscovita.
- OBSERVACIONES
- ( Importante, sobre todo en la cordierita. -

⊕ La muestra tiene un grado de alteración muy alto, afectando a todos los minerales, excepto el cuarzo. Este último tiene hábito anhedral, con ligeros artefactos secundarios y tendencia a formar subgranos, aunque se observan procesos de recristalización.

⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, a veces en cristales euhedrales. Tiene mucho de albita y su composición es albita. Sus texturas micropuntiformes son muy escasas.

⊕ FK de hábito anhedral con mucho de microclina. Es bastante escasa y presenta procesos de muscovitización bastante intenso.

⊕ Biotita está completamente cloritizada, aunque hay bandos donde quedan cristales no alterados. Se encuentra en cristales aislados o en agregados de pocas cristaliculas, tiene hábito anhedral a subhedral, poco fibroso.

⊕ Cordierita de hábito subhedral, está casi completamente retrogradada a prismita. Tiene inclusiones de cuarzo.

6- CLASIFICACION

370																423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1322	IN	A	9087			AV	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide de grano medio, cristítico, feldítico, con corchenta. El porfíridico está marcado por feldespatos de FK, 2 a 4 cm., con los bordes poco definidos y engranados con la matriz, esta a menudo tiene textura hipidiomorfa, marcada por pequeños feldespatos y biotita. La biotita tiende a presentarse en agregados, donde los cristales tienen micrasa exagonal.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

presentarse en agregados, donde los cristales tienen micrasa exagonal

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NOLOCRISTALINA JNEQUIGRANULAR GRANO MEDIO - GRUPO HIPIDIOMORFA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRO (ortoclasa) FELDESTPATOS - PLOTOSILO TRIOBITA

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

OPACOS APATITO CIPROTON CORRIDORIT

MIN. SECUNDARIOS: Sericita, moscovita, clorita, feldespatos, rutile, zirconio.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cristalización de la biotita, con formación
- Sericitización y moscovitización de los feldespatos.
- Retrogradación de la corchenta en puzos o bien a un agregado de surcos.

Corchenta de hábito anhedral, con extensión circulatoria. Los cristales pueden ser monocristalinos o bien policristalinos, con subgranos que tienen límites y formas irregulares. Corchenta micromegástrica. Pueden tener inclusiones de circo + plagioclasa + biotita.

Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con modo de albita, que puede mostrar zona cisa. concéntrica. Su composición es oligoclasa. Albita micromegástrica. Tiene inclusiones de corchenta + biotita + apatito.

FK de hábito anhedral, con modo de microclina, pero a modo partitivo. Tiene inclusiones de plagioclasa + biotita + apatito. Presenta procesos de moscovitización.

Biotita en cristales aislados o en agregados de dos cristales. Hábito anhedral a subhedral, plagioclasa. Tiene inclusiones de opaco + apatito + circo. En la muestra se pueden observar los cristales grandes de biotita, los cuales se aprecian muy bien en el campo, como cristales individuales.

Feldespatos de tipo secundario, con hábito anhedral, y desarrollados principalmente a partir de los feldespatos.

6- CLASIFICACION

MONOGRAFICO

1- IDENTIFICACION

N° HOJA EMP REF N° MUESTRA TA  
 1 3 2 5 7 9 13  
 1 3 2 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 SA 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 A. PICER

2- DATOS DE CAMPO

③ Consistió de le granos medio, biotita, perfitina de mesotaxis. Tiene textura hipidiomorfa. El carácter perfitino está marcado por fenocristales de FK (3 a 4 cm.), iclamorfo, con los bordes netos y una separación entre cristales de 5 a 10 cm. Hay bordes netos de cristales son abundantes, estos incluyen a biotita, esquelera, dispuentes según "Frank". Enclaves microgranulosa son escasos.

4- EDAD

H E R C U L I C O  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA  
 46 H O L O C R I S T A L I N A I N C O M P G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I P O M O R F A 99  
 100 A L G O H I P I D I O M O R F A P O R F I D I C A 153

COMPOSICION MINERALOGICA  
 MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 154 C U A R T Z O P L A S I O C L A S A F E L D E S T A T O - P O T A S I C O B I O T I T A 207  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 262 O P A C O J A P A T I T O C I T R O N 315  
 316 Min. Secundarios: Perfito, clorita. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Perfitoide de la plagioclasa (oscuro)
- Cloritoide de la biotita (oscuro)

OBSERVACIONES

- ④ Cuarzo de hábito anhedral, estructura eudidimante. Los cristales están formados por subgrupos con límites y formas irregulares. Los inclusiones más frecuentes son de biotita, subhedral.
- ④ Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albita y con asociación reciente. Su composición es, principalmente, oligoclasa. Cuando se encuentra en contacto con FK, se desarrollan bordes anhedral albíticos. Los inclusiones son de cuarzo + biotita.
- ④ FK se encuentra en fenocristales, con los bordes irregulares y espumosos con los compuestos de la mesotaxis, tiene macho de microclina y microclina-carlsbad, pero perfitino ("fillo") y con inclusiones de cuarzo + biotita + plagioclasa. FK formando parte de la mesotaxis, con hábito anhedral y macho de microclina, es bastante oscuro. FK dentro de los cristales de plagioclasa.
- ④ Biotita se presenta en agregados, con un gran número de cristales. Tiene hábito anhedral a subhedral, fibroso, con inclusiones de opaco + apatita + circon. Los circon tienen hábito subhedral, con formas dipiramidales.

6- CLASIFICACION

M O N Z O T R O N I T O  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REF.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
192	IHA	9029			SA	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

Granítico granoclastico, botritico, porfirico. El carácter porfirico está marcado por una gran abundancia de fenocristales de FK, ilioanortita, con los bordes dentados. En otros microgranitos de botrita tiende a presentarse en cristales aislados, finos y de hábito subhialino.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C / N I C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I P S T A L I N A I N E Q U I P G R A N U L O R G R A N O M E D I O M I P R I M O M O R F O

A A L O T R I P O M O R F A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

(otigolasa)

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

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

Min. SECUNDARIOS: Sericita - moscovita, clorita, opxena, epistota.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización de la plagioclasa. (oscura).
- Plonitización de la botita. (oscura).

OBSERVACIONES

- Como de hábito subhialino, extinción ondulante. Los cristales pueden ser musco- o poligonales. Los últimos están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Los inclusiones son fragmentos de botita, también de FK + plag, aunque en general las inclusiones son pobres.
- FK se encuentra formando parte de la mesotexis, con hábito anhedral y mucho de microclava. Se ven en cristales anhedral a subhialinos con much de microclava y microclava-carbocel, con zonas finitas tipo "vein" y "patch". Inclusiones de Q + biot. + plagioclasa.
- Plagioclasa de hábito subhial, a veces bastante anhedral, con much de albite y con recristalización recristal. Su composición es oligoclava. Abite microquistica, desarrollada en el contacto con el feld. K+. Los cristales de plagioclasa suelen presentarse en agregados de varios cristales, bien subindividuales.
- Botita tiende a presentarse en agregados, con un gran número de cristales, con hábito anhedral a subhial, plioclino. Hay cristales de gran tamaño que sobresalen sobre el resto de los cristales de botita.

6- CLASIFICACION

M O N T O G R A N I T O

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1322	IN	AD	9030			SA	A. DIEZ-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide de grano medio, bitítico, porfídico. La bitita se presenta principalmente en cristales aislados, subhombrosos, también en agregados. El carácter porfídico está marcado por la gran abundancia de fenocristales de FK, isohomorfos, con los bordes netos. Cucheros micromedios.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANITO MEDIO ALUOTRIMORFO

ALUOTRIMORFA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLASPOCLASA FELDES PATO - POTASICO Biotita

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

OPACOS APATITO CIRCON CORNIBERITA

Min. Secundarios: Sericita - moscovita, clorita, epidota, epite.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización de la plagioclasa.
- Moscovitización del feldespato potásico.
- Cloritización de la bitita.
- Retogradación de la cordierita a sus agregados de cuarzo.

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con inclusiones calcáreas y formación de subgranos. Hay cristales microcristalinos. Inclusiones, vacuolas, de bititas subhombrosas. Cuarzo micromedios.
- Plagioclasa de hábito subhedral, muestra de albita con zonación concéntrica. Su composición es oligoclasa. Los cristales se encuentran en agregados, aunque no llegan a las crecimientos de microflictivos. Albita micromedios, desarrollada en ambiente plagioclasa - FK.
- FK se presenta con carácter intersticial, formando parte de la matriz. Tiene modo de micromedios y es pro porfídico.
- Bitita tiene a presentarse en "agregados" o bien en "cristales individuales." Hábito anhedral a subhedral, feldespática, con inclusiones de opacos + apatito + circon. En la muestra se observan grandes cristales de bitita (anhedrales - subhombrosos), los cuales se agrupan muy bien en el campo.
- Los circones muestran sus isohomorfos - subhombrosos, con formas bipiramidales.

6- CLASIFICACION

HOLOCRISTALINA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	SEC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1322	EN	AD	9031			SA	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Leucogranito Le. miculoso. los miculos tienen un tamaño de 1 a 4 cm., están compuestos por un agregado de Q + biotita + feldspatos. Se pueden ver inclusiones o miculos de cuarzo, ortoclasa, sillimanita y concentraciones de zirconio.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

- inclusiones de rocas metamórficas.

4- EDAD

H E R C I N I C O

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

N O L O C T R I S T O L I T A D I N E Q U I G R A N U L O R G R O W O M E D I O A L O T R I O M O R F O

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

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

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

262 315

316 369

Min. Secundarios: cuarzo, moscovita, clorita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y moscovitización de los feldspatos, sobre todo del FK.
- Cloritización de la biotita.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con extensiones eudiales y formas de subgranular lisas y formas irregulares. Cuarzo en formas redondeadas, algo subhedral, incluidos en los feldspatos.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con much. de albite. Se componen de albite. Los cristales se presentan aislados o en agregados de 2 a 3 individuos.
- ⊕ FK de hábito anhedral, con much. de microclino. Presenta procesos de moscovitización, dando lugar a moscovitas de gran tamaño, con formas esqueléticas.
- ⊕ Biotita se presenta principalmente en cristales aislados, al forma más oscura en agregados de pocos cristales. Tiene hábito anhedral a subhedral, pleocroica, con inclusiones de opato + apatito + corón =
- ⊕ Sillimanita se presenta en su variedad de fibrolita y se encuentra incluida en los moscovitas.
- ⊕ Moscovita es de origen secundario, a partir de los feldspatos y de los aluminosilicatos.

6- CLASIFICACION

G R A N I T O

370 423





1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
1322	5	7	9034	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DIEB.

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Pequeño bombarda + granitoide subhomogéneo. (N 40° E / 90°), por el bombardo generoso. La roca en su mayor parte tiene un color gris-azulado. Dentro del bombardo se ven pliegues de ciruela concentricos. Este bombardo se pierden por efecto de la migmatización, dando lugar al granitoide subhomo-géneo, con textura "grano de arroz".*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

*grano, con textura "grano de arroz".*

4- EDADES

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H	O	L	O	C	R	I	S	T	A	L	I	N	A	I	N	E	Q	U	I	G	R	A	N	U	L	A	R	G	R	A	N	O	M	E	D	I	O	H	I	P	I	D	I	O	M	O	R	F	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

L	A	L	O	T	R	I	O	M	O	R	F	I	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

100	133
-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

C	O	R	D	I	C	R	I	T	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

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

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

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

315	369
-----	-----

*Min. Secundarios: Moscovita.*

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

*- Moscovitización de los feldspatos, principalmente del FK.*

OBSERVACIONES

- ⊕ *En la muestra el mineral más abundante es la "moscovita", con hábito anhedral-subhedral, etc. pero alterada, sólo en los bordes. Tiene un tamaño de grano muy variable, puede incluir a sillimanita (fibrolita), también incluye a cristales de cuarzo reabsorbidos.*
- ⊕ *Cuarzo de hábito anhedral, con ligera extinción concéntrica y tendencia a formar subgrano.*
- ⊕ *FK de hábito anhedral, con macho de envoltura, poca festividad, y estas son de tipo "filas". Tiene inclusiones de cuarzo + biotita + plagioclasa.*
- ⊕ *Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita, con ligeros bandeos concéntricos. Tiene inclusiones de cuarzo + biotita.*
- ⊕ *Biotita en cristales aislados o en agregados de pocos cristales, estos son de hábito subhedral, fibroso y con inclusiones de mica. opaco + apatitas + circon.*
- ⊕ *Termalita se presenta en cristales anhedrales, fibrosos, (ver biotita - ver sillimanita).*

6- CLASIFICACION

H	O	N	O	G	R	A	N	I	T	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

370	423
-----	-----

ANÁLISIS QUÍMICO	<input type="checkbox"/>	ANÁLISIS MODAL	<input type="checkbox"/>	PLUTÓNICA - P	<input checked="" type="checkbox"/>	HIPOBÁSAL - M	<input type="checkbox"/>	VOLCÁNICA - V	<input type="checkbox"/>
424		425		426					

7070

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
138	2	IN	ADP036			SA	A. Diez-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide intrusivo - que se caracterizan por glaucofanas de FK. Se observa muy bien como se pierde al hacerlos y se pasa al tipo granitoide intrusivo con textura "granulada" que en fresco tiene el color gris-azulado. Es muy melancólico

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

MERCENARIO

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA - A  VALORACION - BUENA - B

- DATACION ABSOLUTA - B  VALORACION - PROBABLE - P

- DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 VALORACION - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA TALPIADA PINCADA IGRANULAR GRANULO MEDIO ALLOTROPOMORFA

46 99

AMIPIDIOHOFAD

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRO PLASIOCLASIO BIODITIDA CORTOESTRITA SILLIMANITO

154 207

MOSCOVITO

208 261

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

OPALOS CIRCOS APATITO TURMOLINA

262 315

316 MIN. SECUNDARIOS: Clorita, Sericita. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):

- Cloritización de la biotita.
- Sericitización de la plagioclasa.

OBSERVACIONES (Ver muestra AD-9036). (1) Biotita + sill. + Q → "Carb." + biotita<sub>2</sub> + FK + Ilmenita + H<sub>2</sub>O

- ⊕ En la muestra se observan los procesos de migmatización de la roca (que se caracterizan por glaucofanas de FK), donde todos los minerales van a reorganizarse o recrystalizarse, excepto la sillimanita, la cual sigue su rumbo en la antigua fábrica de la roca, y los nuevos minerales crecen miméticamente.
- ⊕ La formación de carbolita se puede producir a partir de la reacción (1), ya que la carbolita tiene formas alargadas y engloba a la sillimanita. En zonas donde se llega a la desaparición de la sillimanita, la carbolita forma cristales subhaciales.
- ⊕ La biotita sufre una recrystalización y reorganización, también por la reacción (1), once de forma mimética sobre la fábrica original.
- ⊕ En el etapa final del metamorfismo - migmatización se desarrolla sericita, la cual crece sobre el resto de los minerales, a los que engloba. Esto se aprecia muy bien cuando engloba a la sillimanita.

6- CLASIFICACION

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REF. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 3 2 2 I N A D 9 0 3 7 1 5 SA A.D.I.E.B.-

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide inhomogéneo. Con facetas de los belotas de leucogranito con prismas de cocherita (1-3 cm.), los cuales son muy abundantes. En este punto también se ve la asociación que se describe con g. leucita de F-K → granitoide inhomogéneo, el poco de mica rosa a tra.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

una rosa a tra.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T O L I N A 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R T Z O P L A G I O C L A S A B I O T I T A C O R T A D I C R I T A S I L I M U N I T A 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C P R C S N T U R M A L I N A 262 315

316 Min. Secundarios: Pimrita, claita, rutile saguntico, moscovita, mica rosa.  
 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradacion de la cordierita a pimrita (importante, toda la cord. esta alterada).
- Claitacion de la biotita, con formacion de rutile saguntico.
- Sericitizacion de la plagioclasa.

OBSERVACIONES (ver muestras SD-9035, SD-9036)

- En la muestra se observa una fibrosa pluvosa, definida por biotita + sillimanita, y por la cordierita, y por el desarrollo de bandas cuarzo-feldespáticas (plagioclasa), donde los minerales tienden a formas prismas poligonales con puntas triplas de curvas.
- La cordierita puede evolucionar a sillimanita, a partir de la cual puede generarse por medio de la reaccion  $biotite_1 + sillimanita + Q \rightarrow cocherita + biotite_2 + FK + sillimanita + H_2O$ .
- Biotite con la megacristalizacion y/o recristalizacion ( $biotite_2$ ), se muestra con caracteres sube-  
 diales, fibrosos, orientados según la fibrosa mineral, la cual está marcada por la sillimanita.
- La moscovita es de origen secundario, o bien tardío, de las últimas etapas de metamor-  
 fismo (retro metamorfismo).

6- CLASIFICACION

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO 424 ANÁLISIS MODAL 425 PLUTÓNICA - P HIPÓCISAL - H VOLCÁNICA - V 426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 3 2 2 I r A D 9 0 3 8  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 SA 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 A. Pérez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Fragmento inhomogéneo (queso barbaresco, con glaucofanas de FK, enigmáticas). Hoy parece ser un pedruzco de roca barbaresco. Trazando el grano medio-fino, biotítico, con vestigios biotítico-sillimaníticos. Pés gr-azules.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTGRAFICA\_A  VALORACION - BUENA... B   
 - DATACION ABSOLUTA... B  VALORACION - PROBABLE... P   
 - DATACION PALEONTOLOGICA\_C 44  VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

A H I P I D I O N O R F A  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T Z O P L A G I O C L A S O B I O T I T A C A R D I E T R I P T A M O S I C O U I T A  
 154 207

S P L L I P H A N I T A  
 208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C I R C O N  
 262 315

316 Min. Secundarios:

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

⊕ OBSERVACIONES En la muestra aún quedan restos de la fabrica inicial, marcada por sillimanita, biotita y corcherita. También se pueden ver vestigios biotíticos, donde la biotita ha recrystalizado (No uniformado), donde también en un grado.

⊕ Cuarzo con hábito anhedral, con ligera extirpación arbolante. Parte tenuis, formas foliadas y los puntos tripticos de unida junto con la plagioclasa.

⊕ Corcherita de hábito anhedral a subhedral. Señal vulgar a sillimanita ± biotita folio que en forma de puede ser a tener de la reacción:

biotita<sub>1</sub> + sillimanita + cuarzo → corcherita + biotita<sub>2</sub> + FK + sillimanita + H<sub>2</sub>O. Dentro de la reacción se puede observar FK, pero en las muestras anteriores (AD-9034 a AD-9036), no existe FK.

⊕ Biotita en cristales aislados o en agregados, muestra hábitos subhedral, y el aspecto es de cristales recrystalizados (No uniformado = biotita<sub>2</sub>), desarrollados a partir de la biotita<sub>1</sub>.

6- CLASIFICACION

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
1322	IN	AD	9041	
1	5	7	9	15

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Granítica de grano medio, biotítica. Tiene aspecto leucocrático, con cierta textura plagioclásica. Hay cristales de 10-15 mm. de anita, subhialina, en la feldspato, que dan cierto aspecto más porfídico. En general, la biotita es de tamaño pequeño, subhialina, fina, aislada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Hay biotitas de mayor tamaño, que tienden a formar agregados. Envolven a rocas calcosilicatadas y/o cuarzo-anfibolitas, lo que indica un grado de metamorfismo más o menos avanzado al contacto con el leucogranito de estudio.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

A	L	G	O	H	I	P	I	D	I	O	M	O	R	F	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

100	133
-----	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

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

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

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

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración y microalteración de los feldspatos. (plag + FK).
- Alteración de la biotita con formación de antioxi sagénico y mica opaca.
- Retrogradación de la cordierita a piraíta y a un agregado de mica (biot./moscovita).

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, estructura euhedral. Los cristales están formados por subgrupos con hialita y formas irregulares. Cuarzo microcristalino. Cuarzo como inclusiones en los feldspatos, sobre tener formas redondeadas y a veces subhialinas.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita, que puede tener ligeros caracteres microcristalinos. Albita microcristalina.
- ⊕ FK de hábito anhedral, con macho de microclina, pero a macho perthítico. Presenta procesos de microalteración, dando lugar a cristales de moscovita anhedral, oquelíticos.
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en agregados, siendo el más de los cristales es muy variable. Tiene hábito anhedral a subhedral, plagioclásico, con inclusiones de opaca y cuarzo, que engloban la forma parcial a cristales de opaca.
- ⊕ Cordierita de hábito anhedral a subhedral, está muy retrogradada a piraíta y bien en agregados de mica (biotita + moscovita)

6- CLASIFICACION

S	T	R	O	N	I	T	O
---	---	---	---	---	---	---	---

570	423
-----	-----



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1322	5	NAD	9043			SA	ADIB.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granítica de grano medio, lótilo, porfiro, de matrices tiene textura hipidiomorfa, marcada principalmente por la plagioclasa, con cristales de 3 a 7 mm. de crist.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

En este punto, la roca parece mostrar algo de deformación.

4- EDAD

A	E	R	C	I	N	P	C	O														
21									43													

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTRATIGRAFICA A VALORACION BUENA B

DATAION ABSOLUTA B VALORACION PROBABLE P

DATAION PALEONTOLOGICA C VALORACION DUDOSA D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO - GRUESO HIPIDI-

DIOMORFA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRO PLAGIOCLASAS FELDES PATO - POTASICO Biotita

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

OPACOS APATITO CITRCON

Min. Secundarios: Cenita - moscovita, epidota, esfua.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Seritización - moscovitización de la plagioclasa (escasa).

Cloritización de la biotita (escasa).

OBSERVACIONES

Cuarzo en cristales de hábito anhedral, con extensiones aciculares, y están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de biotita + Fk. Cuarzo submegacrítico.

Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albite. En cristales pueden tener extensiones aciculares. Se presentan en agregados de varios cristales que pueden mostrar crecimiento en sucesión. Albite submegacrítico, desarrollada en contacto con el Fk.

Fk es el carácter textural, con hábito anhedral. Tiene macho de microclina y es ortoclasa.

Biotita tiende a presentarse en agregados, con un n: variable de cristales y con un tamaño muy variable, tiene hábito anhedral, pleocroico y con inclusiones de opacos + apatito + moscov. Se puede encontrar otro tipo de biotita, de tamaño muy pequeño, y que se encuentra como inclusiones en la plagioclasa, a veces presenta formas subhaciales.

6- CLASIFICACION

HOINZOGRANDITO - GRANODIORITA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1 3 3 2 EXP. REF. Nº MUESTRA 7A 13 PROFUNDIDAD 15 PROVINCIA SA CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide de grano medio, cristalino, porfídico. La mesocrista tiene textura hipocristomorfa. Marcado por los feldspatos (plagioclasas) y por la biotita de FK con abundantes, se encuentran entre m<sup>o</sup> y 5 cm. Con idiomorfos con los feldes petro, con texturas "Fras".

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

ambados según N173°E/90°E. Enclaves microgranulitos.

4- EDAD

M E R C I N I C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O H I P O I O

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

Min. Secundarios: Sericita, muscovita, epidota - sillite, clorita, esfene.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de la plagioclasa (escasa).
- Cloritización de la biotita (escasa).

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con retención ocularmente. Los cristales están formados por subgranos con fisuritas y formas irregulares. Cuarzo micromegacrítico.
- Plagioclasa de hábito subhedral con macho de albita y con zonation concéntrica. La composición es oligoclasa. En general, la plagioclasa se encuentra en agregados, donde se pueden observar crecimientos en sucesión. Biotita micromegacrítica, es bastante escasa, se desarrolla en el contacto ante cristales de plag.- FK. Incluyen de FK en manchas irregulares, de tipo antiferbítico.
- FK es de carácter textural, con hábito anhedral, macho de microclina, no peritético.
- Biotita tiende a presentarse en agregados de varios cristales, los cuales tienen hábito anhedral a subhedral, pleocroica, con inclusiones de opaco + cremoso + apatito. Hay biotitas de tamaño pequeño, avas con formas redondeadas, inclusiones en las plagioclasas, que pueden llegar a hipocristos paralelamente a los bordes del cristal, o bien en la parte central de los cristales.

6- CLASIFICACION

G R A N O D I O C R I T A



1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 3 2 2 1 N A D 9 0 4 5 13 15 SA A. D. B. -

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Fragmentos de granos multicristalinos, perfiticos, porfíricos. de sus cristales tiene textura hipidimorfa, marcada por los feldespatos (plagioclasas). La biotita se presenta en agregados, cuando los

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Los cristales muestran rasgos angulares. Cristales microgranulos. De forma puntual y muy escasa se observa algún prisma de cordierita.

4- EDAD

HISTORICO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L O R G R A N O M E D I O M I P I D I O M O R F A 99

P O R F I D I C O 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T Z O P L A G I O C L A S A F E L D E S P O T O - P O T A S I C O B I O T I T A 207

208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C H R O M 315

316 MIN. SECUNDARIOS: Leucita, muscovita, clorita, coesita, epidota. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de la plagioclasa (escasa).
- Cloritización de la biotita (escasa). En algunas biotitas se observan manchas irregulares que tienden a disponerse según los planos (001), de epidota.

OBSERVACIONES

- ⊕ Granos de hábito anhedral, con extensión ondulante. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de biotita, circones bipyramidales y a veces de FK. Grano microcristalino.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, con modo de albite y estructura micritica. Grano está en contacto con el FK (fuecristal, muscovita), se ven los albites microcristalinos, los cuales tienen formas lobuladas hacia el interior de los cristales de FK. Tiene inclusiones de B + biotita. A veces tiene manchas irregulares de FK, antiperiticas.
- ⊕ El FK se puede presentar de dos formas, a) Dentro de los muscovitas, tiene carácter intersticial, anhedral, con modo de microclina, no peritico. b) Como fuecristal, modo de microclina - cordierita, muy peritico ("flem") y con inclusiones de Q + biotita + plagioclasa.
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en agregados de pocos cristales, fibrosos.

6- CLASIFICACION

H O N 8 0 G R A N I T O - G R A N O D I O R I T A 370 425

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1328	SN	AD	9046			CC	A. Diez.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide grueso medio, biotita, perfitico, con cordierita. Plagioclasa con textura hipocristalina, de biotita se presenta en cristales aislados o en agregados, muestra reacciones coronales, con un tamaño de 3 a 5 mm, raras.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Obs prismas de cordierita con la 0,5 a 2 cm y están completamente retrogradados a cuarcas verdes, su contenido es muy heterogéneo.

4- EDAD

N E R C I N C O  
21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M A D I O A L O T R I O M O R F A  
46 99

A H I P I D I O M O R F A  
100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O F E L D E S P A T O - P L A G I O C L A S A B I O T I T A  
154 207

M O S C O U I T A  
208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T A  
262 315

316 369

Min Secundarios: Calcita, muscovita, clonita, apatita, esfena.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Calcita y muscovita en los feldespatos.
- Clonita en la biotita (rara).
- Retrogradación de la cordierita a un agregado de cuarcas (muscovita + biotita + clonita).

OBSERVACIONES

- Quartz no hábito anhedral, con extensiones anhedralmente. Obs cristales están formados por subgrupos con límites y formas irregulares.
- FK no hábito anhedral a subhedral, con macho de microclina, pero o mucho peritico ("y. plan"). Presenta procesos de muscovitización, bastante importantes. Tiene inclusiones de cuarzo + apatita + circón.
- Plagioclasa con hábito anhedral a subhedral, macho - a albite con zonación concéntrica. Tiene inclusiones de biotita, de tamaño pequeño, subredados, a veces reabsorbidos. Muchos irregulares de FK, autoperiticos.
- Biotita en cristales aislados o en agregados de pocos cristales, en hábito anhedral a subhedral, plagioclasa. Tiene inclusiones de opacos + apatita + circón.
- Cordierita es la mineral secundario, de tamaño principal a partir del FK.
- Calcita en inclusiones subhedral, completamente retrogradadas.

6- CLASIFICACION

S I L I C O  
370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
132	ENAD	9047			CC	ADIER
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide de grano medio, bitítico, fásico. El fásicismo está marcado por un gran abundancia de fucristales de FK. Se manifiesta en una textura hipidioromorfa de

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

bitita es la facción pegmatosa fina y gruesa que se presenta en agregados curvados también en cristales subhedral. No se observan formas de biotita. Fases en bloques de tamaño métrico.

4- EDAD

H E R C I N C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

N O R F A P O R F I D I C A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

M I N E R A L E S A C C E S O R I O S (M A T R I Z, S I S E T R A T A D E R O C A S V O L C A N I C A S O S U B V O L C A N I C A S)

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

M I N. S E C U N D A R I O S: B i o t i t a, m a s c o n i t a, a b i t a.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de los feldspatos (escasa).
- Cloritación de la bitita (escasa).

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con extrusión concluyente. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares, y con un m: pequeño. Cuarzo micromegacrítico.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albite y rareación concéntrica. Con frecuencia los machos irregulares de FK, antiperitícticos. Suelen desarrollar texturas micromegacríticas, en el contacto con el FK.
- ⊕ FK se presenta de dos formas: a) dentro de la muscovita, hábito anhedral, macho de microclina, no peritíctico. b) como fucristales, tienen macho de microclina - caribonal, peritíctico tipo "filón", los inclusiones son de cuarzo + bitita + plagioclasa.
- ⊕ Biotita tiende a presentarse en agregados, de 2-7 cristales. Tiene hábito anhedral a subhedral o muy bitítico anhedral, plioclino. Tiene inclusiones de opaco + apatita + circon.

6- CLASIFICACION

M O N O B O T R A N I T O

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA
1333	IN	AD	9048	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
CC
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, biotítico, porfírico. El carácter porfírico está marcado por la gran abundancia de fenocristales de FK, que presentan una orientación sustancial de los cristales.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

masivos tiene textura hipidiomorfa (plagioclásica). Se biotita tiende a presentarse en agregados.

4- EDAD

H E R C I N I C O
21
43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)			
C U A R T A Z O	P L O C I O C L A S A	F E L D E S P A T O - P O T A S I C O	B I O T I T A
154	(oligoclina)		207
208			261

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

O P A C D S	A P A T I T O	C I T R O N
262		315
316	Min. Secundarios: Sericita, moscovita, clorita.	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y moscovitización de la plagioclasa, sobre las partes centrales de los cristales (escasa).
- Cloritización de la biotita (escasa).

- Quarzo de hábito anhedral, con extracción ondulante. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Quarzo micromegacrítico.
- Plagioclasa de hábito anhedral, a veces bastante anhedral, con macho de albíta y un carácter concéntrico. La plagioclasa es el mineral que marca principalmente la textura hipidiomorfa. Albíta micromegacrítica. Tiene inclusiones de cuarzo + biotita, a veces apatitas aciculares.
- FK de carácter intersticial, con macho de microclina, no porfírico. FK como machos irregulares, dentro de los cristales de plagioclasa, a modo de inclusiones antiporfíricas.
- Biotita se presenta en agregados de un gran nº de cristales, o bien en cristales individuales. Tiene hábito anhedral a subhedral, pleocroico, con inclusiones de apatita + circonio.

6- CLASIFICACION

M O N Z O G R A N I T O
370
423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REF	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13	R	I	NAD9049			SA	A. DIEZ-
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granítico grueso cuado a medio-grueso, bitítico, porfirico. Morfología plagioclásica. El carácter porfirico está marcado por una gran abundancia de fencristales de 1-4 cm, otros menores, con los bordes netos y que pueden presentar orientaciones subhorizontales.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

da bitita tiende a presentarse en agregados de varios cristales, los cuales tienen hábito subicoclásico, con periferias irregular (2-4 cm). A este bien intercalada con formas subicoclásicas. Cristales microgranulados. Observación de fenocristales.

4- EDAD

H E R C I N I C O																				
21																				43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A	P N E O U P G R A N U L A R	G R A N O	U S D I O - G R U E S O	H I P I O	
46					99
D I O M O R F A	P O R F I D I C A				
100					153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O	P L A G I O C L A S A	F E L D E S P A T O	P O T A S I C O	B I O T I T A	
154	(oligoclase)				207
					208

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

O P A C O S	A P A T I T O	C I R C O N	
262			315
			316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Peritaxación de la plagioclásica (escasa).
- Morfocristales de la bitita, (es muy escasa), esto se produce en los bordes de los cristales.

OBSERVACIONES

- Quarzo es de hábito subhedral, con extensiones aciculantes. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Cuasos microcristalinos o tuolomeros de bitita.
- Plagioclásica de hábito subhedral, con much de albite y con ligeros escuraciones concéntricas. Los cristales se presentan en agregados, pero se llegan a desarrollar orientaciones microflexitivas. Son muy frecuentes las inclusiones de bitita pequeñas, subhedoras a subhedoras, y que a veces se disponen paralelamente a los bordes de los cristales. FK antifortitico. Microquiritico.
- FK con carácter intersticial, much de microclásica, no fortitico. FK como fencristales, con much de microclásica-corbado, fortitas tipo "filas". Inclusiones de bitita + plagioclásica.
- Bitita se presenta principalmente en agregados, con un nº muy variable de cristales, y menos frecuente en cristales aislados. Tiene hábito anhedral a subhedral, fibroso y con inclusiones de cuarzo, opatos + apatito + circon.

6- CLASIFICACION

G R A N O D I O R I T A																					
570																					423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 3 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

1 5 7 9 13 15 19

AD, ER-

2- DATOS DE CAMPO

Granítico grueso medio, biotítico, con megacristos de FK y con cordierita. Tiene aspecto leucocrático. Biotita en cristales bien redondeados, fusa, con su env. exagonal. *(Biotita en forma de prismas de cordierita)*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N P C O

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA - VALORACION - BUENA - B

- DATACION ABSOLUTA - B

- DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O H I P I T O I D I O M O R F O

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

M O B C O U I T A

208 261

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

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

262 315

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y moscovitización de los feldspatos. Importante la moscovitización del FK.
- Cloritización de la biotita (escasa).

OBSERVACIONES

- Quarczo de hábito anhedral, con extensiones subaladas. Los cristales pueden ser macrocristalinos, o bien estar formados por subgranos con límites y formas irregulares. Q micromegacrítico.
- Plagioclasa de hábito anhedral, con much. de albita y con opacas secundarias micrométricas. Su composición es oligoclasa, con los bordes albiticos. Tiene inclusiones de Biotita (3 en su env.). Albita micromegacrítica, abarcada en el resto de FK-plag.
- FK de carácter intersticial, con much. de microclina, poca perthita, aunque pueden ser de tipo "voz" y "patib". FK incluido en la plagioclasa, a modo de sistema anti-perthítico.
- Biotita se presenta principalmente en cristales aislados o en agregados de 2-3 cristales. Es plioclasa, con hábito anhedral. Inclusiones de opacas + apatita + circon.
- Moscovite de carácter secundario, abarcada principalmente a partir del FK. Son cristales de gran tamaño, anhedral, angulados. Se puede diferenciar otro tipo de moscovite abarcada en parte de la moscovite, solo se produce en los bordes, donde como en plagioclasa.

6- CLASIFICACION

M O N T O G R A N I T O

370 423

a ilmenite, es un primo bastante raro.

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 1 3 2 R E N A D 9 0 5 1	EMP 5	REC 7	Nº MUESTRA 9 0 5 1	TA 13	PROFUNDIDAD 15	PROVINCIA 5 A	19	CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ-
------------------------------------	----------	----------	-----------------------	----------	-------------------	------------------	----	--

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide de grano medio a medio-grueso, biotita, perfitico. Masas plagioclasas. No se ven fragmentos de cordierita. La biotita se presenta en agregados. En muchos en fenocristales de FK, ilmenos, con bordes netos, solo la separacion entre cristales de 5 a 7 cm., incluso hay zonas donde la separacion es inferior a 5 cm. Estructura microgranulada, con formas relictuales.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

entre cristales de 5 a 7 cm., incluso hay zonas donde la separacion es inferior a 5 cm. Estructura microgranulada, con formas relictuales.

4- EDAD

H E R C I N O C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

T R I O A L G O H I P O T I O M O R F A

COMPOSICION MINERALOGICA

M I N E R A L E S P R I N C I P A L E S ( F E N O C R I S T A L E S , S I S E T R A T A D E R O C A S V O L C A N I C A S O S U B V O L C A N I C A S )

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

M I N E R A L E S A C C E S O R I O S ( M A T R I Z , S I S E T R A T A D E R O C A S V O L C A N I C A S O S U B V O L C A N I C A S )

O P A C O S A P A T I T O C O M C O N

M i n . S e c u n d a r i o s : C a s i t a , e u o s c a r i t a , c l a s t e , e p i d o t o , o f e r r o , c h i o c o r i t a , i l m e n i t e .

A L T E R A C I O N E S ( T I P O Y G R A D O )

- Caustizacion y recaustizacion de la plagioclasa (comuna).
- Cloritizacion de la biotita (comuna).
- Microcloritizacion de la biotita, solo se produce en los bordes de algunos cristales, con formacion de ilmenita.

Quando el habito anhedral, con extension subulante. Los cristales estan formados por subgranos con límites y formas irregulares. Pueden tener inclusiones de biotita, ± FK.

Plagioclasa de habito subhedral, con macho de albite y una estructura concéntrica. Los cristales suelen presentarse en agregados, - lo pero cristales, que se desarrollan concéntricamente en un punto. Tienen inclusiones de biotita de tamaño pequeño, se disponen en el centro del cristal, o bien de forma paralela a los bordes del cristal. Albite microquística.

FK como fenocristales, con macho de microclina - cordierita, perfitico y con inclusiones de Q + plagioclasa + biotita. FK de caracter intersticial, anhedral, macho de microclina, no perfitico.

Biotita se presenta en agregados de un gran nº de cristales, con habito anhedral a subhedral, plagioclasa, con ~~habito~~ inclusiones de opacos + opatita + cordierita.

6- CLASIFICACION

A O N B O K R A N I T O

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1838	INAD	9058				SA	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide grano medio a medio-grueso, bitítico con megacristales de FK y con cordierita. Los bititos tienden a presentarse en cristales aislados, bien individualizados, pudiéndose en ocasiones no llegar a tener una textura hipocristalina (plagiocristalina) bien desarrollada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I O C O

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADIGRAFICA A  VALORACION - BUENA B

- DATACION ABSOLUTA B

- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R S T R A N D M E D I O A L O T R I O M O R F A

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

54 207

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

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

262 315

MIN. SECUNDARIOS: Cenita, muscovita, clorita, bitite, clenodorsita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Masivizacion del FK (importante) - Cenitizacion de la plagioclasa.
- Retogradacion de la cordierita a un agregado de cuarzo (bitite + muscovita) (imp.)
- Alteracion de la bitite

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con estructura subulante. Los cristales están formados por subgrupos con límites y formas irregulares. Cuarzo microcristalino. Cuarzo como inclusiones en el FK.
- Plagioclasa de hábito subhedral, con mucho albite, algunos cristales tienen estructura maculosa. Albite microcristalino.
- FK de hábito anhedral, con mucho microclina y microclina-cristal, muy festoneado ("filas" y "vegas"), con inclusiones de Q + bitite + plagioclasa. Presenta procesos de cenitizacion, bastante importantes.
- Bitite se presenta en cristales aislados o en agregados de pocos cristales. Hábito anhedral o subhedral pliocristalino, con inclusiones de opaco + apatite + cuarzo, estos últimos desarrollados halo pliocristalino. Algunos cristales tienen sus bordes transformados a muscovita + clenodorsita.
- Cenitizacion.

6- CLASIFICACION

M O N O G R A N I T O - S M O N I T O

370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1 3 2 2	INA	D	9053			SA	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

"En el mismo vertice geográfico de Sierra Nagaza S. de Boya"

Granito de grano medio, biotítico, perfoliada. En este punto se observa una orientación sustan-  
 Bamental marcada por los fenucristales de FK + biotita. de biotita es de tamaño pequeño,  
 se presenta en agregados de un gran nº de cristales, es muy biotítica. El tamaño de grano

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

varía de medio a medio-gran. Los fenucristales de FK son muy  
 abundantes, con los bordes poco rectos.

4- EDAD

H E R C I N I C O

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTRAFICA_A	A	VALORACION - BUENA	B
- DATACION ABSOLUTA	B	- PROBABLE	P
- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA	D
			45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

Alteraciones (TIPO Y GRADO):  
 Min. Secundarios: biotita, clonita, epidota, esfumado.

- Seritización de la plagioclasa.
- Clonitización de la biotita.

OBSERVACIONES

- Quarsos de hábito anhedral, con extensión corralante. Los cristales suelen ser eucristalinos, o bien están formados por 2-6 subgranos con límites y formas irregulares.
- FK es el carácter intersticial, macho de microclava, es perfoliada.
- Plagioclasa en cristales subhedral, a veces bastante anhedral, macho de albite con fuerte zonación concéntrica. En composición es principalmente de oligoclasa. Tiene inclusiones de biotita, que suelen ser de tamaño pequeño, subhedral o con formas reticulares y disgregadas en la parte axial del cristal o bien de forma paralela a los bordes del cristal. Se pueden ver crecimientos en simbiosis.
- Biotita se presenta en agregados de un gran número de cristales. Tiene hábito anhedral a subhedral. Pleomórfica, con inclusiones de apatita + epidota + cuarzo.
- Este afloramiento pertenece a una zona con poco más básica que las rocas que le rodean, ya que hacia las laterales se observan diferenciaciones de desarrollo de cupula granítica.

6- CLASIFICACION

G R A N O D I O R I T A

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP. REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13	2	INAD	9054		SA	A. Díez
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Fractura gruesa, botita, perfecta. N170°E/90°, por los fenocristales de FK y por los núcleos microgramulos. Los fenocristales de FK son intracrystalos, con los bordes bien definidos y netos. Se encuentran en lugares a presentar la textura plagioclasa.*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

*Bien desarrollada. La botita se presenta en agregados, donde los cristales muestran inclusiones axiales.*

4- EDAD

H E R C I N P C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A P N G O U P G R A N U L O R G R A N O A P I C O

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración -> la plagioclasa a micrita, clausonita - epidota.
- Clorificación de la biotita. En general, estas biotita suelen incluir a cristales secundarios de epidota, que en algunos al tipo C, se observan que se disipan de la plagioclasa.

- ⊕ *Quercia de hábito anhedral con extensiones aciculares. Los cristales suelen estar formados por subgranos con límites y formas irregulares. Quercia microquercita.*
- ⊕ *Plagioclasa en cristales subhedral, a veces bastante anhedral. Tiene much de alb. en su zona periférica del campo de composición a oligoclasa, aunque hay cristales que llegan a tener núcleos aurositicos, o bien desarrollan bordes anhedral, alb. típicos. Cuando está en contacto con FK, se desarrollan texturas microquerciticas. Tiene inclusiones de biotita de tamaño pequeño, subhedral.*
- ⊕ *FK de hábito anhedral, mucha de microclina y es muy ferruginosa ("filla").*
- ⊕ *Biotita se presenta en agregados, de un gran número de cristales con hábito anhedral a subhedral. Plagioclasa, con inclusiones de opaca + opatita + circón. Se puede diferenciar otro tipo de biotita de tamaño pequeño, que se encuentra como inclusiones en la plagioclasa y en el cuarzo.*

6- CLASIFICACION

M O N Z O S M A N I T O

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REF	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13	R	I	NAD 9055			SA	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Digite la coordenada, en muy pequeño, y la escala en cartografía. debe ser siempre a proximidad N-S, por favor en el reverso.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21																			43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46																			99
100																			153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	L	P	N	O	R	P	R	O	X	E	N	O							
154																			207
208																			261

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

262																			315
316																			369

Min. Secundarios:  
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

6- CLASIFICACION

L	A	M	P	R	O	F	P	O											
370																			423

ANÁLISIS QUÍMICO <input type="checkbox"/>	ANÁLISIS MODAL <input type="checkbox"/>	PLUTÓNICA - P <input type="checkbox"/>
424	425	HIPÓBISAL - H <input type="checkbox"/>
		VOLCÁNICA - V <input type="checkbox"/>
		426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 1	EMP. REF. 3	N.º MUESTRA 7	TA. 9	PROFUNDIDAD 13	PROVINCIA 15	CLASIFICACION EFECTUADA POR 19
1	5	7	9	13	15	19
INAD 9056					SA	A.DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Trusfite gruesa media a media-gruesa, bistita, porfírica. N115°E, marcado por los feucristales de FK, y por los enclaves microgranulares. Los feucristales de FK muestran principalmente facieses rectangulares, con los bordes bien definidos. Bistita en cristales distintos, o en agregados pequeños, muestra facieses angulares. Hay zonas donde el cuarc muestra un hábito de grupo grueso.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

agregados pequeños, muestra facieses angulares. Hay zonas donde el cuarc muestra un hábito de grupo grueso.

4- EDADES

Hieroclímido

21
43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTGRAFICA\_A: A VALORACION - BUENA\_B:

- DATACION PALEONTOLOGICA\_C: 44 VALORACION - PROBABLE\_P:

- VALORACION - DUDOSA\_D: 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOLLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANO MEDIO ALOTRIFORME

46
99

ALGLOHIPERTROMORFA MICROPORFIRIDICA

100
153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUADRO FELDES PATO - POTASICO PLAGIOCLASA Biotita

154
207

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

208
261

OPALOS APATITO CFCEN

262
315

3/6 Min. Secundarios: Sericita, muscovita, clorita, epidota, coisita-clauso, zircón, FK.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cloriticación de la bistita. En estas bistitas es frecuente observar epidota, FK-3-
- Sericitización - muscovitización de la plagioclasa (escasa).

OBSERVACIONES

⊕ Cuarc de hábito euhedral, con extensión oscilante, puede presentar formas subeuhedrales. Los cristales están formados por subgrupos con hábitos y formas irregulares. Pueden tener inclusiones de bistita.

⊕ FK de hábito euhedral, con machos de subeuhedrales y con partitas tipo "fida". Tiene inclusiones de cuarc + plagioclasa + bistita, estos minerales suelen tener hábito subeuhedral, sobre todo la plag y bistita.

⊕ Plagioclasa de hábito subeuhedral, bastante euhedral. Tiene machos polimíticos con resaca recristalina. Su composición es principalmente oligoclasa. Crecimientos en secuencias. Hay plagioclasas de gran tamaño, euhedrales que dan la textura microporfírica, estos cristales son muy rios en inclusiones de bistita que se disponen paralelamente a los bordes del cristal.

⊕ Bistita puede a presentarse en agregados de pequeños cristales, o bien individualmente, tiene hábito euhedral-subeuhedral floocosa. Los bistitas que se encuentran como inclusiones en otros minerales suelen tener hábito subeuhedral.

6- CLASIFICACION

MOLLOCRISTALINA

370
423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
182	INAD	9057			AV	Adior.
1	5	7	9	13	15	19

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide homogéneo. Tamaño de grano medio-fino, textura "grano de arroz".  
 Planchas de feldespato peritroica.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA  A  B  C  
 - DATACION PALEONTOLOGICA  44  45

VALORACION - BUENA  B  P  D  
 - PROBABLE  P  D  D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NOLOCRIPSTALPNA	PNEQUISGRANULDR	GRANO	MEDIO	ALCTRIO	MORFA
46					99

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

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUALZBO	PLAGIOCLASA	BIOTIT	CORDOGRIT
154			207

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

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

OPACOS	APOTIT	CIRCON	FELDESTROFOTOPASICO
262			315

316	369
-----	-----

Min. Secundarios: Clorita, biotita, cuarzo, moscovita, epidoto.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- ⊕ Retrogradada de la roca a granito y a un agregado de cuarzo (cuarzo + biotita + clorita).
- Peritroica - moscovitización de la plagioclasa.
- Cloritización de la biotita.

OBSERVACIONES de la muestra presentada importantes para la alteración

- ⊕ Cuarzo con formas subhaciales, con hábito cuboctaedrico, estructura aciculante. Los cristales pueden ser monocristalinos o bien estar formados por subgranos con biotitas y formas irregulares.
- ⊕ Plagioclasa de hábito cuboctaedrico a subhedral, usualmente peritroica, con forma concéntrica. Presenta procesos de moscovitización, bastante importantes. Hábito moscovitico.
- ⊕ Clorita en cristales subhaciales, completamente retrogradados a granito y bien a un agregado de cuarzo (cuarzo + biotita + clorita y biotita desde cloritización). El contenido en clorita es muy alto, formando parte de los minerales principales.
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en agregados de pocos cristales. Tiene hábito cuboctaedrico y este muy cloritico.
- ⊕ Epido es accesorio, y solo se encuentra como manchas aut. peritroicas en las plagioclasas.

6- CLASIFICACION

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 3 2 2 I N A D 9 0 5 8 15 19 A U A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Fenocristos de granos sencillos, bastitos, papalira. En corte fresco tiene un color gris-azulado. La matriz tiene textura hipocrómica. La batita se presenta en agregados, a veces con un gran nº de cristales, donde muestran recrices exagonales.*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NOLOCRISTALINA INEQUIGRAMULAR GRANODIMORFICA ALICRIMORFA  
 46 99  
ALIGROHIPIDIMORFA  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
CUARZO PLAGIOCLASA BIOXIDA FELDSPATO ORTOCLASICO  
 154 207  
MOLIBDENA  
 208 261

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

OPALINA APATITO CARCÓN CORONADO SILICIMANITA  
 262 315

316 *Min. Secundarios: Pevrita, mirrita, muscovita, batita, clorita, sulfuro arsenico, opalita, asfena, opalita, libenita...*

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de las flogopilas y de las feldspatos.
- Cloritización de la batita, con formación de sulfuro arsenico.
- Retrogradación de la calcita a pirrita + agregados de mica.

OBSERVACIONES

- ⊕ La muestra presenta un proceso de muscovitización bastante importante, llegando a ser la muscovita un mineral principal, aunque su origen es secundario.
- ⊕ Cuarzo en cristales anhedral, con extensiones inclinatorias y están, limitados por subgranos con límites y formas irregulares, aunque también pueden ser monocristalinos. Q. en agregados.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral-anhedral, con macho poliaxial y con estructura acicular. Tiene inclusiones de Q + batita + opalita + mica + apatito. Albita micromegacrítica.
- ⊕ Fx de hábito anhedral, con macho de microclina y partitas tipo "vein" y "patin". Presenta importantes procesos de muscovitización.
- ⊕ La batita tiende a presentarse en agregados de pocos cristales, en agregados anhedral a subhedral, fibrosa y con inclusiones de min. opalita + mica + mica + mica.

6- CLASIFICACION

MANZOKRANITOL-GRANODIOTRITA  
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA  
 1 3 2 3 INAD 9 0 5 9  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 AV  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 A. D. I. C. Z.

2- DATOS DE CAMPO

Granodiorita de grano medio, biotítica, perfoliada. N50-60°E, por los fenocristales de Fk. Mesostasis plagioclásica. El perfoliamento está marcado por fenocristales de Fk, separados entre sí < 5 cm., con un tamaño - grosor 5 cm., bien definidos. Aparece en bloques con una superficie rugosa, debido a los fenocristales de Fk. Dirección de caballos.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

una superficie rugosa, debido a los fenocristales de Fk. Dirección de caballos.

4- EDAD

H E R C I N I C O  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I P S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I O M O R F O  
 46 99  
 P O R F I D I C A  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R T Z O P L A G I O C L A S I A B I O T I T A F E L D E S P A T O - P O T A S I C O  
 154 207  
 C O R N D I P E R P T A  
 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C I T R O N E P L L M B N T A T U R M A L I N A  
 262 315  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradación de la cordierita, toda el cristal o sólo en los bordes, a pinnita + mica.
- Peritaxación y mesocrización de los feldspatos.
- Alteración de la biotita.

OBSERVACIONES

- Cuando de hábito anhedral, con extensiones ancladas. Los cristales están formados por subgranos con pinnitas y formas irregulares. Cuando euhedral. Cuando euhedral, cuando euhedral, cuando euhedral.
- Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, macho polimorfo con extensiones concéntricas. Su composición es alipoclasa. Tiene inclusiones de Q + biotita + opacos + circonas + sillimanita.
- Fk es de carácter intersticial, o bien en cristales anhedral con macho de microclinas peritaxitales tipo "vein". Por tanto importantes procesos de mesocrización.
- Biotita en cristales aislados o bien en agregados de grano fino - cristales. Tiene inclusiones de opacos + apatita + circonas.
- Cordierita de hábito subhedral, se encuentra en cristales subhedral, cuando tienen los bordes alterados o en quietas. Pueden tener inclusiones de cristales aciculares de sillimanita, y de cuarcos redondeados.

6- CLASIFICACION

M O N Z O S T R A N I T O - G R A N O D I O R I T O  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA: 1 3 2 2 EMP. REF. N.º MUESTRA: 7 9 13 TA: 15 PROFUNDIDAD: 19 PROVINCIA: AV CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIAZ

2- DATOS DE CAMPO

Granovita gruesa media, botrita, peridoto. 1155°E/40°SE, por los fenocristales de la FK. En este punto, parece que la botrita tiende a estar subvolcánica, con hábito subhedral (cristales o agregados). Se observa microvita secundaria desarrollada sobre todo en los fenocristales de la FK. Enclaves de rocas metamórficas, orientados según la faja -6 de la zona. Nódulos de cuarzo, los cuales son característicos de estas rocas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Los fenocristales de la FK. Enclaves de rocas metamórficas, orientados según la faja -6 de la zona. Nódulos de cuarzo, los cuales son característicos de estas rocas.

4- EDAD

H E R C I N O C O I 21 43 PROCEDIMIENTO: - POSICION ESTADISTICA: A - BUENA: B - VALORACION: - BUENA: B - PROBABLE: P - DUDOSA: D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N O I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O H E D I O A L O T R I A M O R F A 46 99

A L G O H I P I D I O M O R F A 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R Z O P L A S I O C L A S O F E L D E S P O T O - P L O F A S I C O Q U I T I T A 154 (oligodora) 207  
 C O R D I E R I T A 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C R I C O N S I L L I M A N I T A 262 315  
 316 M. V. SECUNDARIA: Perovita, microvita, prauvita, clonite, opacos. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y microvitaización de la plagioclasa y del "FK"
- Clonitización de la Botrita.
- Retrogradación de la cordonita a prauvita y a microvita (Botrita + microvita).

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con estructura euhedral. Los cristales están formados por agregados con formas irregulares. Quarzo subhedral o con formas subcúbicas, se encuentran como enclaves en los plagioclastos, o con estos enclaves muestran estructura normal. Bimicrovita.
- FK de hábito anhedral, algo subhedral con mucho de microvita y microvita - euhedral. Prauvita proceso de microvitaización bastante importante. Enclaves de opacos + cuarzo + botrita + plag.
- Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, much de albite en reacciones microvita. En general, en reacciones a oligoclasa, aunque puede llegar hasta andesita y prauvita sobre albites. Plagioclasa microvita, desarrollada en el reactivo - en el FK.
- Botrita en cristales aislados o en agregados de pocos cristales. Tiene hábito anhedral, plagioclasa, no inclusiones de opacos + apatita + cuarzo, este último desarrolla halo plagioclasa.
- Cordonita en cristales anhedrales a subhedral, esta alterada en los bordes o en grietas a prauvita, o bien se altera a un agregado de microvita + Botrita.

6- CLASIFICACION

G R A N O I D I O T I T A 370 423



1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP. REC. Nº MUESTRA TA  
 13 22 INAD 9061  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 SA 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

Grunito de grano medio, biotítico, porfídico, con corchente. La biotita tiende a presentarse en agregados, los placcos tienen hábito subhedral con microscopos exagonales. Textura hipocristalina (plagioclasa). Los fenocristales de FK son abundantes (se encuentran entre cristales de  $\leq 0.5$  cm), y

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

con el gran tamaño. Píxeles de corchente subhedral a subhedral ( $\approx 1$  cm), retrogradados a zonas verdes, son abundantes. Partes biotítico-silíceas, tras, viduales de Q. No se ven en el microscopio.

4- EDAD

H E R C R N I C O  
 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADIGRAFICA\_A A VALORACION - BUENA\_B B  
 - DATACION ABSOLUTA\_B B VALORACION - PROBABLE\_P P  
 - DATACION PALEONTOLOGICA\_C C VALORACION - DUDOSA\_D D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I P T O L P N A I N G Q U I G R A N U L A R C R D N O H E D I O H I P O C R I T I N O M O R F A  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R T O P L A G I O C L A S A F E L D E S P A T O - R O T A F I C O B I O T I T A  
 154 207

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

O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T O  
 262 315

316 *Min. Secundarios* (Corchite, peruvita, muscovita, biotita, clorita, opacolitenoite), epilita.  
 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Variación de la plagioclasa - Porositización del FK (imp.) -
- Cloritación de la biotita (zona) - Porositización de la biotita (zona) -
- Retrogradación de la corchente a peruvita y a un agregado de mica (biot. + muscov.), se

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuando de hábito subhedral y extrínseca subhedral. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Tiene inclusiones de cuarzo subhedral, biotita.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, con macho de albit y sericita reciente. En composición es oligoclasa, se presenta en agregados de pocos cristales, aunque no desarrollan exocristales en sus bordes. Tiene inclusiones de cuarzo + biot. + opac.
- ⊕ FK de hábito subhedral, con macho de microclina. Presenta importantes procesos de sericitización. Tiene perilita de tipo "filon".
- ⊕ Biotita se presenta principalmente en agregados, en cristales subhedral, plagioclasa y con inclusiones de cuarzo + opac + perilita + mica. En algunas biotitas que presentan procesos de cloritación a sericita epilita subhedral. Se pueden observar placcos de biotita, donde los bordes presentan procesos de sericitización, donde como subproducto cuarzo (opacilitenoite), este proceso es muy escaso.

6- CLASIFICACION

G R A N O B I O T I T A  
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REF	Nº MUESTRA	TR
1323	INAD	9063		
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AU
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Fragmento de granos sueltos, biotítico, feldítico, con corchinita (granoclitista). Los sueltos están modificados con abundantes, breves rocas calcáreas, cuarzo-anfibolitas, rotillas biotítico-silíceas. Q. es corchinita a fenquita en fragmentos que no llegan a superar los 7 mm. y es muy abundante. El porfirismo está sustruido por FK de 2 a 5 cm, cuya separación entre cristales es inferior a 5 cm, y muestran una orientación N 75° E / 80° N a subhorizontal.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

El porfirismo está sustruido por FK de 2 a 5 cm, cuya separación entre cristales es inferior a 5 cm, y muestran una orientación N 75° E / 80° N a subhorizontal.

4- EDAD

H E R C I N I C O
21
43

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTICA_A	A	- BUENA... B	3
- DATACION ABSOLUTA	B		- VALORACION-PROBABLE... P	
- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44		- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

D I C A	A L S O	H I P I D I O M O R F A
100		153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O	F E L D E S P A T O - P O T A S I C O	P L A G I O C L A S A	B I O T I T A
154		(oligoclasa)	207

208			261

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

P A C O S	A P O T I T O	C I R C O N	C O R D I E R I T A
262			315

316			369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y "muscovitización" de los feldspatos (plg + FK).
- Alteración de la biotita (muy escasa) - Muscovitización de la biotita (escasa).
- Retrogradación de la corchinita a fenquita o bien a un agregado de cuarzo (biotita + muscovita).

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con estructura aciculante. Los cristales están formados por su granos en fragmentos y formas irregulares. Puede tener inclusiones de todos los minerales p. + acc. Q. sin embargo.
- ⊕ FK se puede presentar en dos formas distintas. a) Formado parte de la muscovita, tiene hábito anhedral y mucho de suroclava. b) En fenocristales de biotita anhedral, anhedral, con los bordes engranados con los componentes de la muscovita, tiene mucho de suroclava-carbonat. así inclusiones a las veces según "fract." en especial las plagioclasas, estas tienen hábito subhedral-anhedral, en los bordes anhedral alb. + or.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, mucho de alb. con ligera zonación concéntrica. Inclusiones de Q + biotita.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, de pocos cristales, con hábito anhedral, pleocroico y con inclusiones de cuarzo + feld + corch.
- ⊕ Corchinita de hábito anhedral algo subhedral, está completamente retrogradada a fenquita y/o agregados de muscovita + biotita.

6- CLASIFICACION

G R A N O D I O R A T A
370
423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REF. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 3 2 2 I N A D 9 0 6 4 15 A V A. Diez.

2- DATOS DE CAMPO

Granodiorita gruesa media, brachiato, porfido, con corchante. Es muy rica en fenocristales de K-feldspato y cuya separacion entre cristales es < 5 cm. Textura hipidimorfa. Incluye la roca metamórfica, primarias de sillimanita (2-3 cm de largo) y biotita cubico-cuadrada. « de muestra parte»

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

parece a un cuarcita con forma de paralelepípedo, que parece ser de una cuarzo-anfibolita.

4- EDAJ

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46 99

100

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207  
 Si L L M A N i T A M o S c o U i T A O i o T i T o O P A C C S C u o R i o C i R C o M

208 261  
 P L A G i o C L A S A C o R D i o m i T A

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra se parece a la descrita por Pereira (1992), como "granodioritas sillimaníticas".

OBSERVACIONES

- La roca está compuesta en sus totalidad por sillimanita + muscovita + corchante.
- La sillimanita se presenta con forma primitiva, con inclusiones paralelas a (001), e sin sus primarias alargadas.
- En general la sillimanita presenta procesos de sericitización muy importantes.
- La corchante se encuentra completamente retrogradada a primitiva. Se encuentra formando parte de la sericitita.

6- CLASIFICACION

370 423

1- IDENTIFICACION

N <sup>o</sup> HOJA	EMP	REF	N <sup>o</sup> MUESTRA	TA
13	R	E	NAD	9065
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
A. DIEZ.

2- DATOS DE CAMPO

Granodiorita de gran tamaño, biotítica, perlitica con radietas. Presenta heterogeneidad hacia el granodiorita inhomogéneo, debido a la ausencia de fenocristales de FK.  
 N 130° E / 50° NE, asociada por los fenocristales de FK, principalmente.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDADES

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NO LLOCRI, S, TALIPIND	IN EOIU, GRONULAR	GRANDUO	MEDIO	GRANULO	AL
46	99				

ALOCRI, OMORFA	ANIPID, OMORFA	POTRCID, PCA
100	153	

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	FELDSPATO	POTASICO	PLAGIOPROCLESIA	BIOFITA
154	207			

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

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

OPACOS	APATITO	CHRCOND	COOR, ECRITA	SILLIPIMONITA
262	315			

316	369
-----	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Contaminacion de la biotita.
- Sericitización y muscovitización de la plagioclasa y del feldspato K, respectivamente.
- Alteración de la radieta a pinnita o bien a un agregado de muscovita + biotita.

OBSERVACIONES

- ① Crecido de hábito anhedral con extensiones aciculares. Los cristales suelen estar formados por subgrupos con límites y formas irregulares. Puede tener inclusiones de casi todos los minerales, tanto principales como accesorios.  $\text{Q}$  muscovítico. Buenas formas redondeadas e incluidas en los feldspatos.
- ② FK se puede presentar en dos formas. (a) Formando parte de la muscovita, tiene much. de muscovita, poco feldspato, de carácter intersticial (anhedral). (b) Como fenocristales, hábito anhedral, much. de muscovita radietal, feldspatos tipo "filin" y con inclusiones de opacos + apatito + circon + biotita + plagioclasa. Presenta procesos de muscovitización.
- ③ Plagioclasa de hábito anhedral, con much. de albita con cavidad concéntrica. Pueden presentar crecimiento en "manchas". Su composición es principalmente oligoclasa, aunque puede tener nichos anhidriticos y bordes anhedral albitico. Albita muscovítica.
- ④ Biotita se presenta en cristales aislados o bien en agregados de un gran número de cristales con un tamaño muy variable. Es fibrosa, y con inclusiones de opacos + apatito + circon. Algunos cristales presentan procesos de muscovitización en los bordes (es muy escaso), con formación de sil.

6- CLASIFICACION

GRANDIO	DIO	TRITA	MONZON	STRANITO
370	423			

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
13	2	ENAD	9066	6		AV	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Orugueolita de grueso macho, botítica, fofilina con cordierite. El carácter por fofilina está marcado por fencristales (QFK 2.5 cm.), cuya separación macho es inferior a 5 cm. "diámetro de caballo". En intersticio tiene textura hipidiomorfa (foliada).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Botita tiende a presentarse en agregados, desde los plios muestran porciones magmáticas.

4- EDAD

H	R	C	I	N	I	C	O
21							43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H	O	L	O	C	R	I	S	T	A	L	I	N	A	I	N	E	Q	I	G	N	A	N	L	A	R	G	R	O	N	O	M	E	D	I	O	G	R	A	N	E	L	O	-	G	R	A	N	E	L	O	-	A	L	O	-
46																																				99																			

T	R	I	P	O	M	O	R	E	D	A	M	I	P	I	D	I	O	M	O	N	F	I	A	P	O	R	F	I	O	P	I	C	A			
100																																				153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	U	A	R	B	O	F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	-	P	O	T	A	S	I	C	O	P	L	C	A	S	I	O	C	L	O	S	I	A	B	I	O	T	I	T	A
154																																				207								
																																				208								

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

O	P	A	C	O	S	A	P	A	K	I	T	O	C	H	R	O	D	O	N	C	L	R	O	P	E	R	I	T	A	S	P	L	L	O	M	A	N	I	T	A
262																																				315				

316 Min. Secundarios: Clorita, antile saguinito, sericita, moscovita, opacas filicita 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Cloritización de la biotita.
- Sericitización y moscovitización de los feldspatos.
- Retrogradación de la cordierite a pinnita o bien a curros (curros + biotita).

OBSERVACIONES

- Curros de biotita anhedral, con extensione ondulante. Los cristales están formados por sub-grupos con límites y formas irregulares. Curros micromegacríticos. Curros con formas redondeadas, se encuentran con inclusiones en el FK + plag. + cordierite.
- FK de biotita anhedral a subhedral con macho de curros y microclina-cordierite, es muy partitico ("filas"). Tiene inclusiones de Q + plag. + biotita.
- Plegados en cristales subhedral, con macho de albite y zonación concéntrica. La composición es principalmente de oligoclase. Albite micromegacrítica.
- Biotita puede presentarse en cristales anhedral o en agregados. Los cristales tienen biotita anhedral a subhedral, fibroso y con inclusiones de curros + opacas + pinnita + curros.
- Cordierite en cristales subhedral, tienen inclusiones de Q + biotita + opacas + filicita. Presenta facetas de alteración desde los bordes del cristal hacia el centro.

6- CLASIFICACION

G	R	A	N	O	D	I	O	T	R	I	T	A
370												423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA 1 3 2 A I N A D 9 0 6 7 PROFUNDIDAD 15 PROVINCIA AV CLASIFICACION EFECTUADA POR A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

Granitoides grana sencillos, botritico, profusos con orientación. En este punto, la roca presenta un aspecto bastante leucocrático, donde la biotita tiende a presentarse en cristales aislados con hábito subhedral-subhedral (1-2 mm). El profusismo está marcado por la gran abundancia en feneocristales de FK, iliozofos, con una separación media inferior a 5 cm. Los prismas de cordierita son abundantes y los zafros se transforman a cuarzo (verdes oscuros) con un tamaño de 0,5 a 1 cm.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

feneocristales de FK, iliozofos, con una separación media inferior a 5 cm. Los prismas de cordierita son abundantes y los zafros se transforman a cuarzo (verdes oscuros) con un tamaño de 0,5 a 1 cm.

4- EDAD

U E R C I N I C O U PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTRAFICA - A VALORACION - BUENA - B DATACION ABSOLUTA - B VALORACION - PROBABLE - P DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

A M I P I D I O M O R F A H O N F I D I C I A 100 133

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) C U A R Z O F E L D E S P A T O - P O T A S I C O P L O G I C C L A S I A B I O T I T O 154 207

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T A 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T A 262 315

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T A 316 369

Mix secundario: Clorita, sericita, muscovita, biotita, ilmenita, sulfuro de pirrotita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la biotita.
- Muscovitización de la biotita.
- Sericitización y "muscovitización" de la plagioclasa y del "FK".
- Retrogradación de la cordierita a cuarzo (moscov. + biot.).

OBSERVACIONES

Quiza el hábito subhedral, con extensiones euhedrales. Los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares. Q micromegacrítico. Q con formas subeuhedrales, se encuentran como inclusiones en el feldespato K<sup>+</sup> o en la plagioclasa.

FK de hábito subhedral, con mucho de "surrechencia-cordierita", estos cristales son muy porfíricos. (1-2 mm). Tiene inclusiones de Q + biotita + plagioclasa. Presenta procesos de muscovitización bastante importante.

Plagioclasa de hábito subhedral, con mucho de albite y cuarzo secundario. Se reemplaza en oligoclasa, aunque puede mostrar bordes albiticos. Albites micromegacríticos, como se ven en el contacto plag-FK.

Biotita en cristales aislados o en agregados de pocos cristales, estos tienen un tamaño muy variable, de hábito subhedral, porfirico y con inclusiones de opacos + apatito + cuarzo. Algunos cristales muestran procesos de muscovitización en los bordes con desarrollo de clorita.

de cordierita en cristales euhedrales, completamente retrogradada a cuarzo.

6- CLASIFICACION

M O I N 3 0 G R A N I T O 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA  
 1 3 2 2 1 N A D 9 0 6 8  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 AU  
 19

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

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide de grano medio, lótxico, fofilico. N30°E/70°; por FH + inclusiones, a veces se observa que el cuarzo está estratificado según la dirección. Los feno cristales en son muy abundantes, con formas alargadas debido a la deformación. Biotita se presenta en agregados, tiene un tamaño pequeño, fino. Masas con textura hipocristalina.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O  
 21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

P O R F I B R I C A  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O P L A S I O C L A S A F E L D E S P A T O - P U T A S P I C O B I O T I T A  
 154 207

208 261

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

O P A C O S L P P T P T O C P R C O N T U R M A L I N A  
 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Min. Secundarios: Variscita, muscovita, clorita, sulf. rugositas, silicita, carbonato, opalita, oligoclita.

- Desilicacion y muscovitizacion de la plagioclasa - Sulfurizacion de la plag.
- Contraccion de la biotita.

OBSERVACIONES

La muestra se observa con un tipo de textura deformativa, que afecta principalmente al cuarzo, el cual se presenta en cristales subhaciales con extensiones aciculares. Debido a la deformación, los cristales están formados por una gran cantidad de subgranos, que pueden presentar lentes y formas irregulares o bien presentar texturas de recristalización, con formas poligonales y puntos triples de unión. Cuarzo microcristalino.

FH en cristales subhaciales formando parte de la microtextura o bien en fenocristales subhaciales. Tienen un modo de "microclina" y "microclina-cristal". Obs. inclusiones de cuarzo + biotita + plagioclasa. FH con formas poligonales irregulares, que se encuentran incluidos dentro de la plag., a modo de marcas antipostitivas.

Plagioclasa de hábito subhacial, con modo de alb. y lipasa secundaria recristalino.

Biotita se presenta en cristales, con un tamaño muy variable de cristales y de tamaño. Es plagioclasa y con inclusiones de cuarzo, opalita + carbonato.

6- CLASIFICACION

H I O L O C R I S T A L I N O P I N E D I N . G R A N U L O B I G R A N O M E D I O D E F O R M A T I V A  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1328 INAD 9069 15 AV A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide grueso, medio, botritico, porfirico con rocherita. La roca tiene un aspecto leucocrato. Los fucocristales de FK son muy abundantes, 2 a 5 cm, "cristales de caballo". Los primeros de rocherita son de 1-2 cm, iclinoformas y retrogradados a un agregado de cuarcas de color verde oscuro.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

oscuro.

4- EDAD

H E R C I N I C O

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST. IATIGRAFICA - A VALORACION - BUENA - B

- DATACION ABSOLUTA - B VALORACION - PROBABLE - P

- DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 VALORACION - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E G U I G R A N U L A R D E G R A N O M E D I O

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 (alb. ta. oligocl. ta.) 207

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

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

262 315

316 Min. Secundario: Calcita, muscovita, alonita, clorita, biotita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Calcificación de la plagioclasa - Alteración del feldespato potásico.
- Cloritación y muscovitización de la biotita.
- Retrogradación de la rocherita a un agregado de cuarcas (muscovita + biotita).

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarcas de hábito anhedral, con extensiones euhedrales. Los cristales están formados por subgrupos con límites y formas irregulares. Cuarcas micrometricas. Cuarcas como inclusiones en otros minerales.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con much. de alb. ta., a veces con ligeras ~~inclusiones~~ inclusiones secundarias. Tiene inclusiones de cuarcas + biotita + circon. Alb. ta. micrometrica.
- ⊕ FK a menudo en cristales subhedral, que muestran la textura porfirica, tienen much. de "microclava - carb. sed", felditas tipo "filas" y con inclusiones de cuarcas + apatite + plagioclasa + biot.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados de pocos cristales, o bien en cristales aislados. Tiene hábito anhedral, fibroso, con inclusiones de opaca + apatite + circon. Los cristales de biotita presentan procesos de muscovitización con formación de ilmenita, este proceso solo se desarrolla en los bordes de los cristales, tanto ligeros como parciales.
- ⊕ Rocherita de hábito anhedral, completamente retrogradada a cuarcas (muscov. + biot.)

6- CLASIFICACION

H O L O C R I S T A L I N O I N E G U I G R A N U L A R D E G R A N O M E D I O

370 423



1- IDENTIFICACION

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

1 3 2 3 5 7 9 13 15 19 A V A.D.I.E.B.-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granocristales de grano medio, biotíticos, porfíricos con corchinita. En este punto, el granocristal es bastante heterogéneo, ya que el contorno en fencristales de FK es muy variable, así como el tamaño de grano.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

POSICION ESTADISTICA... A VALORACION - BUENA... B  
 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P  
 DATACION PALEONTOLÓGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... B 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOLOCRISTALINIDAD INEQUIGRANULAR GRANOMEDIOGRANOSO

46 99

ALOTRÓMORFIA

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA FELDESPATOPOTASICO BIOTITA

154 207

208 261

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

OPAKES APATITO CRISTALIN CORDIERITO SILIMANITA

262 315

316 369

MIN. SECUNDARIOS: Corchita, fisita, moscovita, biotita, clorita, opacos (ilmenita).

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Corchificación y moscovitización de los plagioclasas.
- Clorificación y moscovitización de la biotita.
- Retrogradación de la corchinita a fisita o bien a un agregado de mica.

OBSERVACIONES

- ⊕  Cuarzo  de hábito anhedral, con extensiones anhedral. Son cristales rotos formados por subgranos con límites y formas irregulares. Cuarzo micromegacrítico.
- ⊕  Plagioclasa  de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita y con asociación con corchinita. Su composición es principalmente de oligoclasa. Tiene inclusiones de biotita, principalmente, pero también hay inclusiones de cuarzo + opacos. Albita micromegacrítica.
- ⊕  FK  de hábito anhedral, con macho de microclina y microclina-cordierita. Presenta procesos de moscovitización bastante importantes. Son inclusiones con el cuarzo + plag. + biotita. El cuarzo que se presenta con formas subcúbicas tiene extensiones normales y similitud.
- ⊕  Biotita  se presenta en agregados con un nº de cristales muy variable, así como su tamaño. Tienen hábito subhedral, pleocroísmo y con inclusiones de mica opacos + apatita + corchita.
- ⊕  Corchinita  de hábito anhedral a subhedral. Presenta procesos de alteración desde los bordes del cristal hacia el centro. Se altera a fisita, o bien a mica + biotita. Suele incluir a ilmenita.

6- CLASIFICACION

GRANODIORITA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1822	IN	AD	9071	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A.D. 82-

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, biotítico, feldítico con cordierita. Se observan heterogeneidades, marcadas por la variación en el contenido de plagioclasa de FK. Se pueden ver zonas donde la roca es un granitoides. *Microstixis biplicifera* (*plagioclasa*).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	POSICION ESTADISTICA
- DATACION ABSOLUTA	A
- DATACION PALEONTOLOGICA	C

VALORACION	- BUENA
- PROBABLE	B
- DUDOSA	D
	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

NOLIO	CRIP	STAL	INDA	IND	QUI	GRAN	UL	GRAN	HE	TRIO	AL	TRIO	HUR	FA
-------	------	------	------	-----	-----	------	----	------	----	------	----	------	-----	----

46	99
----	----

PLOR	FID	ICA												
------	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	FELDSPATO	POTASICO	PLAGIOCLASA	BIOFITA
--------	-----------	----------	-------------	---------

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

CORDIERITA				
------------	--	--	--	--

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

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

OPALOS	APATITO	CRICÓN	ESLULIMONITA	TERMOCLONA
--------	---------	--------	--------------	------------

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

316	369
-----	-----

Min. Secundario: Sericita, muscovita, clorita, FK

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y muscovitización de la plagioclasa y del FK, respectivamente (resaca).
- Cloritación de la biotita, muy formada (FK resaca) en forma de lamas entre plagioclasa.
- Petrograbación de la cordierita, en pirmita o bien a suiza.

OBSERVACIONES

- De gran mayoría de la muestra se encuentra ocupada por un fenocristal de FK, que marca el carácter porfírico de la roca. Tiene hábito subhedral, con los bordes irregulares, debido a que están enganchados con los componentes de la masa matriz. Tiene much de microclina - cordierita. En indaciones de Q + biotita + plag + cord. los cristales de cordierita tienen formas subhedralas, o veces de coexistencia solitaria, con cristación normal y simultánea. El FK presenta facies de muscovitización.
- Cuando el hábito subhedral, con cristación concluyente de cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares.
- Plagioclasa de hábito subhedral a subhedral, much de albite, con ligera cristación muscovitica.
- Biotita se presenta en agregados de un gran nº de cristales, con hábito subhedral y tamaño muy variable, plasmica y en indaciones de suiza. opaco + opacito + cristal.
- Cordierita en cristales subhedral - subhedral. Presenta facies de alteración hacia el borde del cristal hacia el interior. En la gran mayoría de los cristales se encuentra en lamas o en forma de pirmita, que en parte se está transformando a sericita.

6- CLASIFICACION

GRAN	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB	DIAB
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

370	423
-----	-----

1- IDENTIFICACION

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

1 3 3 2 1 N A 2 9 0 7 2 15 A U A. DIEZ-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Perovskita* grueso medio, botánica, porfirica con *corchierita*. Es muy botánica, la cual tiende a presentarse en agregados; es frecuente encontrar grandes placas de *biotita*, en cristales aislados (5-7 mm), subhaciales. *Neoteno* hiperhaciales (plagiolítica). No se encuentran *FK* con *leucos* y la separación entre ellos es ca 5 mm, incluyen a *biotita* + *Q*. No primarios de *corchierita* (5-7 mm) son muy abundantes.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

con leucos y la separación entre ellos es ca 5 mm, incluyen a *biotita* + *Q*. No primarios de *corchierita* (5-7 mm) son muy abundantes.

4- EDAD

4 E R C I P I C O 21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA - A VALORACION - BUENA - B

- DATACION ABSOLUTA - B VALORACION - PROBABLE - P

- DATACION PALEONTOLOGICA - C 44 VALORACION - DUDOSA - D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

P O R F I D I C A 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C H A R Z O F E L D E S P A T O - P O T A S I C O P L A G I O C L A S A B I O T I T A 154 207

208 261

262 315

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

O P A C O S A P E T I T O L I R C O N C U R D I E R I T A 262 315

316 369

316 *Mi. Secundarios:* *Saisita*, *moscovita*, *pisanita*, *albite*, *antifonita*, *leucosita*.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- *Perovskita* y *moscovita* sobre los feldspatos.
- *Retogradación* de la *corchierita* a *pisanita* + *moscovita*.
- *Albitización* de la *biotita* (oscura).

OBSERVACIONES

- ⊕ *Cuadro* de hábito anhedral con extensiones embudante. Los cristales están formados por subgranos con *leucos* y formas irregulares. No inclusiones que tiene son muy escasas, aunque son de todos los minerales principales y accesorios.
- ⊕ *FK* en cristales anhedrales a subhaciales, estos cristales, junto con la *biotita* muestran *moscovita* circundante de la muestra. Tiene much de *microclina* y *microclina*-*corchierita*, con *perovskita* tipo "falta". Tiene inclusiones de *Q*-*biotita* + *plagioclasa*. Presenta procesos de *moscovitización*.
- ⊕ *Plagioclasa* de hábito anhedral a subhedral, con much de *albite* que puede tener ligeros *moscovitización*. Algunos cristales incluyen a *FK*, a modo de textura antipertitica.
- ⊕ *Biotita* se presenta en cristales aislados, o bien en agregados de pocos cristales. Tiene hábito anhedral, *plagioclasa*, con inclusiones de *opaco* + *apatito* + *circón*. Algunos *biotitas* muestran procesos de *moscovitización* en los bordes, donde como subproducto *leucosita*.
- ⊕ *Corchierita* de hábito subhedral, se encuentra completamente alterada a *pisanita* + *moscovita* + *biotita* (oscura).

6- CLASIFICACION

A O L O C R I S T A L I N O 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº MOJA EMP REC Nº MUESTRA 18  
 1322 INAD 9073  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

Granodiorita gruesa media, biotítica, perfoliada con cordierita. N 60°E/50°SE, por la FK de sus cristales tiene textura hipidiomorfica (plagioclasica). Módulos de Q. Textura heterogénea, debido al contenido en fenocristales de FK, estos son de 2 a 5 cm, "límites de riballo".

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E M C I N C O  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C H A R B O P L A S I O C L A S A F E L D E S P A T O - P O T A S I C O B I C T I T A  
 154 207

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

O P A C O S A P A T I T O C I R C O N O C R I O L I T A  
 262 315

316 Min. Secundarios: Calcita, muscovita, albite, opacos (ilmenita), fensita, epidoto, esfena. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Recristalización y muscovitización de los feldspatos (importante).
- Retrogradación de la cordierita a fensita + muscovita = biotita (importante).
- Calcificación y muscovitización de la biotita (oscura).

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo en cristales de hábito anhedral, constituido por subgranos con límites y formas irregulares y con estructura conchuda.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, macho de albite, que puede tener ligeras inclusiones concéntricas.
- ⊕ FK de hábito anhedral, con macho de microclina, porfiroclítico. Presenta importantes procesos de muscovitización.
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en agregados de 3-7 individuos, tiene un tamaño muy variable. Es pliocliva y con inclusiones de opacos + apatito + circón. Algunas biotitas presentan procesos de muscovitización en sus bordes, desarrollo ilmenita, y aun lugar a otros minerales.
- ⊕ Cordierita es el mineral secundario, a partir de los feldspatos y de la cordierita. Los cristales tienen hábito anhedral, con formas esqueléticas.
- ⊕ Calcita de hábito anhedral, completamente retrogradada a fensita + muscovita.

6- CLASIFICACION

G R A N O D I O R I T A  
 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 1 3 3 3 5 7 9 13 15 19 A V A D I E Z

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide grueso medio, botítico, peralítico. N50°E/60°SE, por los fenocristales de FK, estos son muy abundantes, subhedral, con bordes mates, irregulares. "Dentro de caballo". Microstasis hipidiomorfa (plagioclasa). Cristales botíticos - sillimanitas, ausencia de Q, presencia de sillimanita. Hay zonas donde los fenocristales de FK están subhedralmente.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

8 zonas donde los fenocristales de FK están subhedralmente.

4- EDAD

M E R C I N I e o 21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA A A - BUENA B B - DATACION ABSOLUTA B - DUDOSA D 45 - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - PROBABLE P

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L T O M O R F A 46 99

A L G O H I P I D I O M O R F A P I O R I F I C A 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A T R O P L A G I O C L A S O F E L D E S P A T O P O T A S I C O B I O T I T A 154 207  
 (oligoclasa) 208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 O P A C O S A P A T I T O C I T R O E N O T R O D I A T I T A S I L L I M A N I T A 262 315  
 316 M i n . S E C U N D A R I O S : C o r d i t a , m o r o n t a , p i r m i t a . 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración y microalteración de los feldspatos (bastante importante).
- Retrogradación de la cordonita a pirmita o bien a un agregado de cuarzo (importante).
- Contracción de la biotita (escasa).

OBSERVACIONES

- Coronita en cristales de hábito anhedral, formados por subgranos con límites y formas irregulares y con extensiones ancladas. Coronita microequitativa. Coronita con formas redondeadas o bien subhedral que se encuentran como inclusiones en los feldspatos y en la cordonita.
- Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, much. peralítica, que puede tener ligeras zonaciones concentricas. Tiene inclusiones de Q + biotita + circonas, estas inclusiones suelen tener hábito subhedral. Much. microequitativa.
- FK se presenta en dos formas: (a) Como fenocristal, tiene much. de microclava - corlobul, muy peralítico ("filin") y muy rico en inclusiones. (b) Formando parte de la microstasis, tiene hábito anhedral, con much. de microclava, pero es much. peralítico y pobre en inclusiones.
- Biotita se presenta en agregados de pocos cristales, o bien de forma individual. Tiene un tamaño muy variable, pleocroica, con inclusiones de opacos + apatito + circonas, estas últimas desarrollan halos fibrosos.
- Cordonita en cristales anhedral a subhedral, fuertemente alterada, a pirmita, o bien a cuarzo. En general, suele incluir a sillimanita acicular.

6- CLASIFICACION

M O N O G R A N I T O - G R A N O D I O R I T A 370 425

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

A V A.D. 58.-

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, biotítico, perfoliario (E obsar). Ab. fene cristales de FK con radio  
 azofo con los bordes poco definidos, con un tamaño de 2-4 cm. y con una separación entre

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

cristales superior a 10 cm. Tiene aspecto leucocrítico, con una  
 estructura hipidimorfa. La biotita tiende a presentarse en agregados, con cristales pequeños,  
 donde se observan inclusiones oxigenales. Cristales microquiriticos

4- EDAD

H E R C I N I C O

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O H I P I D I M O R F A

46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

(oligoclase)

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

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

262 315

316 Min. Secundarios: Clonite, epidote, zircón, xenotima, muscovita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Clonitización de la biotita, estos cristales engloban a epidotas anhedral.
- Sericitización de la plagioclasa.

OBSERVACIONES

- Quarzo de hábito anhedral, con cristales formados por subgranos con límites y formas irregulares y con extensiones subdante. Quarzo microquiritico. Quarzo anhedral a euhedral, se encuentra como inclusiones en los feldspatos (plag + FK).
- Plagioclase en cristales subhedral, muestra polisinthetic con extension concéntrica muy marcada. Su composición es oligoclase. Ab. cristales en las inclusiones porches antipertiticos de FK. Ab. cristales se presentan en agregados, pero no llegan a desarrollar crecimientos en ninguna. Albita microquiritica.
- FK de hábito anhedral, muestra de microclase, poca o nada perfoliaria.
- Biotita se presenta en agregados de pocos cristales. Tiene hábito anhedral, fibroso y con inclusiones de cuarzo, apatito + circon.

6- CLASIFICACION

M O N O G R A N I T O

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1322	INAD	9077				AV	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide grano medio, biotítico, porfírico, con corchivita. Tiene un aspecto leucocrático de mesotaxis o hipotaxis (plagioclasa). FK 12-3 cm., subidiomorfo, con relictos rectangulares, por abundantes, con una separación inferior a 5 cm. de corchivita se presenta en finuras de 5-10 cm., retrogradada a mica, dando un color oscuro.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

de 5-10 cm., retrogradada a mica, dando un color oscuro.

4- EDAD

HERCINICO

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUICRANULAR GRANOMEDIO ALOTRIPOMORFA

PORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASAS BISTITA

208

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

OPALOS APATITO CIPRON COFRIDEPITA

262

316 Min. Secundarios: Corchivita, muscovita, pinnita, clorita, esfena, epidota, FK.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradacion de la corchivita a pinnita y a mica. (importante)
- Clorizacion de la biotita, con formacion de FK-2, esfena (importante)
- Clorizacion y muscovitizacion de los feldspatos.

OBSERVACIONES

- ⊕  Cuarzo  de hábito anhedral, con cristales formados por subgranos con límites y formas irregulares y con extensiones anhedralitas. Cuarzo microcristalino.
- ⊕  FK  se puede presentar formando parte de la mesotaxis o bien formando cristales subhedral. En el primer caso, tiene hábito anhedral, encaja de microclina y es por su parte peritético. En el segundo, tiene encaje de microclina-carlsbad, peritético ("filón"), las inclusiones son de Q + biotita + plagioclasa.
- ⊕  Plagioclasa  de hábito anhedral, con encaje de albita y ligera cavacion concéntrica. Tiene inclusiones de cuarzo + biotita. Son plagioclasa que se encuentran como inclusiones en el FK, tienen hábito subhedral-anhedral, con bordes anhedralitos albiticos.
- ⊕  Biotita  se presenta en cristales aislados o en agregados. Se encuentra completamente alterada a clorita.
- ⊕  Corchivita  de hábito anhedral-subhedral, retrogradada a pinnita + mica (mosaico + biotita)

6- CLASIFICACION

MAGNA

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1322	IN	A	9078	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AU
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, biotítico, porfídico, con cordierita. Tiene aspecto leucocrático, con una matriz xenomorfa. Biotita de 1-3 mm, xenomorfa a subhialomorfa, aislada o en agregados. FK de 1-3 mm, subhialomorfo. Restos biotíticos, inclusiones de cuarzo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDADES

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

N	O	L	O	C	R	I	S	T	A	L	P	I	N	A	I	N	E	Q	U	I	G	R	A	N	U	L	O	R	G	R	A	N	O	X	E	D	I	O	A	L	O	T	R	I	O	X	O	R	F	A
46																															99																			

P	O	R	E	I	D	I	C	A
100								

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	U	A	R	Z	O	F	E	L	D	E	S	P	A	T	O	P	O	T	A	S	P	I	C	O	T	P	L	A	G	P	O	C	L	A	S	A	B	I	O	T	P	I	T	A
154																															207													

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

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

O	P	A	C	O	S	A	P	A	T	I	T	O	C	H	R	C	H	N	C	O	R	D	O	I	T	R	P	T	A		
262																															315

316																															369
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

Mm. secundarios: Clorita, mica, moscovita, FK, feldspato, opaca.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Recristalización y moscovitización de los feldespatos (plag. y FK).
- Cloritización de la biotita. (para importante).
- Retrogradación de la cordierita a feldspato, o bien a un agregado de cuarzo.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con cristales formados por un gran nº de subgranos con límites y formas irregulares y con estructura undulante. Hay zonas con texturas de recristalización sinéctica.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral, macho polibiotítico, con ligera oscuridad característica.
- ⊕ FK con hábito anhedral, algo subhedral, macho de microclina y microclina-cordierita. En partitico, de tipo "felu". Los inclusiones son de Q + biotita + plagioclasa ± cord.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados de pocos cristales, con hábito anhedral, fibroso y con inclusiones de opaca + apatito + circon. En gran mayoría de los cristales presentan procesos de moscovitización, con formación de ilmenita, formando una corona alrededor de los cristales.
- ⊕ Cordierita de hábito anhedral, completamente alterada.

6- CLASIFICACION

X	O	N	P	O	S	T	R	O	N	I	T	O	G	R	O	N	O	P	O	R	I	T	O
370																							423



1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REF	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
13	2	IN	AD9079			AV	A. Diez
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide grueso macho, biotítico, perfitivo, con cordierita. N160°E/90°, es una fábrica reformativa, la cordierita leuclit-fingid, que llega a dar una milonita (fractura). Tiene un aspecto leuconítico, muscovitos y cuarzo.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTADISTGRAFICA_A	<input type="checkbox"/>	- BUENA... B	<input type="checkbox"/>
			- DATACION ABSOLUTA	B	- VALORACION - PROBABLE... P	
			- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA... D	45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

D	E	F	O	R	M	A	T	I	V	A																					100
																				153											

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	U	A	R	B	O	F	E	L	D	E	S	P	O	T	O	P	O	T	A	S	I	C	O	P	L	A	G	I	P	O	C	L	A	S	A	D	I	O	T	I	T	O
154																															207											

																														208
																														261

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

O	P	A	C	O	S	A	P	A	T	I	T	O	C	H	R	C	O	S	W	C	O	L	A	P	E	R	I	T	A		
262																															315

																														316
																														369

M. Secundarios: Corriente, muscovita, clonita, pizarrita.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Corriente y muscovitización de la plagioclasa y del Fk, respectivamente.
- Clonitización de la biotita.
- Retrogradación de la cordierita a pizarrita y a un agregado de cuarzo.

OBSERVACIONES

- Quarzo en cristales de hábito, constituidos por un gran número de subgranos, los machos tienen formas poligonales, con puntos triplés de cuarcos y estructura normal.
- Fk de hábito anhedral, con macho de microestructura, pero perfitivo ("filon"). Tiene inclusiones de Q + biotita + plagioclasa.
- Plagioclasa de hábito anhedral, <sup>subhedral</sup> macho tiene macho polivertébral y puede tener un tipo de reacciones concéntricas. Su composición es oligoclasa, con bordes albiticos.
- Biotita se presenta en agregados, tanto el nº de cristales así como el tamaño es muy variable. Es plagioclásica, con inclusiones de cuarzo, opaco + apatita + circonio. Algunos cristales muestran procesos de muscovitización en los bordes.
- Corriente en cristales anhedral-subhedral, está completamente retrogradada a un agregado de cuarzo.

6- CLASIFICACION

H	P	I	N	I	O	L	A	S	A	N	I	T	O																		370
																														423	

1- IDENTIFICACION

N.º MOJA		EMP. REC.		N.º MUESTRA		TA	
1	3	2	1	N	A	0	9
1	5	7	9	13			

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

PROVINCIA	AJ
-----------	----

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

2- DATOS DE CAMPO

① Presente, de grano medio, textura porfírica, con cordón. Se observan heterogeneidades asociadas por la variación en el tamaño en fenocristales de FK, estos tienen un tamaño de grano de 2-5 cm. y pueden llegar a formar "dentos de caballo". La estructura presenta esta

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

textura hipocrática

4- EDADE	MERCIÉNICO	21	43
----------	------------	----	----

PROCEDIMIENTO	POSICION ESTADIGRAFICA... A	VALORACION - BUENA... B
	DATAION ABSOLUTA... B	VALORACION - PROBABLE... P
	DATAION PALEONTOLOGICA... C	VALORACION - DUDOSA... D

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

KOLLOIDAL	CRISTALINA	INERTE	ISOGRA	NUCLO	GRANO	MEDIO	ALOTRIPLO	MORFIA
46								99

PERIFERICA	DEFORMATIVA							
100								153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

KUARSO	FELDSPATO	ORTOSIPICO	PLAGIOCLASA	BIOTITO
154				207

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

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

OPALOS	APATITO	CRISTINA	CLOROPITRITA
262			315

316								369
-----	--	--	--	--	--	--	--	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

① En la muestra se observa una estructura fibrica reformativa, que afecta a todos los minerales. Para el caso se desarrollan "ribbons", donde los cristales están formados por labgranos con límites y formas irregulares y con fuerte extinción anulada, se llegan a formar bordes entrelazados o recristalizaciones. Se plagioclasa en cristales subhaciales con modo de albite y ligera asimétrica concentrica; tiene los planos de modo reformatos. Para la biotita, los agregados se alinear, formando una incipiente fibrica, los cristales muestran "link", o "pecos de seitas" en su extremo inicial. El FK forma fenocristales, reformatos map pecos, pero orientados paralelamente a la fibrica que se está generando; tiene modo de microclava y microclava-carbado, poco partitico ("fishes"). En cordón está completa- mente retrograda a un agregado de seitas, los cristales muestran formas irregulares, con un máximo alargamiento paralelo a la dirección de los "ribbons".

6- CLASIFICACION

MONZOGRAFITO								
370								423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1322	IM	AD	9081			AV	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granito grueso medio, los micras. La biotita es muy escasa, en cristales aislados de 3-5 mm., con hábito anhedral a subhedral, de el aspecto de esta textura "ala de mosca". Moscovita es el hábito anhedral, en cristales pequeños o en grandes folios.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD HERCINICO PROCEDIMIENTO - POSICION EST. TIPOGRAFICA A  VALORACION - BUENA B   
- DATACION ABSOLUTA B VALORACION - PROBABLE P   
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44 VALORACION - DUDOSA D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANDULAR GRANOLITICO ALOKRIBIOMORFA 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (EN CRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
CLARITO FELDESPATO - POTASICO PLAGIOCLASAS Biotita 207

Moscovita 261

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

Min. Secundarios: Clorita, moscovita. 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización de la plagioclasa (escasa).
- Transformación de la sillimanita a moscovita.

OBSERVACIONES

- ⊕ En la muestra se observa una fábrica - orientación marcada por la sillimanita más moscovita, también se observa algún cristal de cuarzo orientado o con forma sigmoidal cuyo orientación es paralela a la marcada por la sillimanita.
- ⊕ Cuarzo en cristales anhedral, con extensión ondulante. Los cristales están formados por un nº pequeño de subgrupos en límites, formas irregulares.
- ⊕ Kf de hábito anhedral, macho de microclina y con pequeños tipo "filon".
- ⊕ Plagioclasa en cristales anhedral, con macho de albita.
- ⊕ Biotita es muy escasa, se presenta en cristales aislados, con hábito anhedral, fibroso.
- ⊕ Moscovita en cristales anhedral, con bordes serflectéticos. Se encuentra biacollada principalmente sobre la sillimanita.

6- CLASIFICACION

Granito 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1332	IN	AD	9082			AV	A. DIEZ
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Granítico grueso medio, biotítico, porfídico con cordierita. Tiene aspecto leucocrático, con megacrasis xenomorfa. N<sup>o</sup> 80°-30° E, marcada por los pocos cristales de FT, los cuales son muy abundantes, con una separación entre cristales inferior a 5 cm.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I P O M O T R F A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

316 MIN. SECUNDARIOS: Sericita, muscovita, biotita, opacos (clenocita).

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradacion de la cordierita a un agregado de sericita (leucro + biot.).
- Sericitizacion de la plagioclasa.
- Muscovitizacion de la biotita, solo se desarrolla en los bordes de los cristales, con formacion de minerales opacos (clenocita).

OBSERVACIONES

- Quarzo se presenta en cristales anhedral, formados por un gran numero de subgranos, los cuales tienen formas poligonales con puntos triples de union (text. de recristalizacion, lineacion) Quarzo mirmeguitico
- FT de hábito anhedral, con mucha de microclina y con portitas tipo "f. len".
- Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, mucha de albita con inclusion concéntrica. Albita mirmeguitica.
- Biotita se presenta en agregados, de pocos cristales. Tiene hábito anhedral, fibroso y con inclusiones de opacos + apatito + circos.
- Cordierita con inclusiones anhedral a subhedral, completamente retrogradada a un agregado de sericita.

6- CLASIFICACION

M O N T O S T R A N O

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP. REF.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1 3 4 2 3	1 1	1 5 7 9 13	3		AV	A.D. 38

2- DATOS DE CAMPO

Granitoide grueso medio, batítico, porfirítico, con cordierita. Los cristales se presentan en cristales aislados o en agregados (1 a 5 mm), con aristas exagonales. Menstris hipidioromfo (plagioclasa). El carácter porfirítico está marcado por una gran abundancia de fenscristales de FK (3 a 5 mm), cuya separación entre cristales es inferior a 5 cm.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

MERCURIO 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MOLOCRISTALINO INTERMEDIO BIPOLAR MEDIO ALOTRIFORMORFA 46 99

PORFIDICA 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 CUARZO PLG. OCLASADA FELDES PATO - POTASICO BIORITA 154 207

208 261

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 OPALOS APTITITON CLASADA CLASADA CLASADA 262 315

316

Min. Secundarias: moscovita, biotita, fenscristales, opacos (ilmenita).

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradación de la cordierita a cuarcas (causada + biotita). (Imprescindible)
- Posgradación de la biotita, solo se produce en los bordes, con formación de ilmenita oscura.

OBSERVACIONES

- ⊕ La muestra está ocupada en casi su totalidad por fenscristales de FK, muestran hábito subhedral, con bordes irregulares, equiaxiales en los componentes de la mesocristalinidad. Tienen mucha de "microvelocidad-carlsbad", muy festivos. Se pueden observar los tipos de festivos, la primera de tipo "filu", y una segunda, soliana a la primera y que llegan a contornos de tipo "roca" o FK en manchas irregulares (tanto de la plagioclasa (autifestivos)).
- ⊕ Cuarcas de hábito subhedral, con los cristales esformados por subgrupos, los cuales tienen huecos y formas irregulares.
- ⊕ Plagioclasa de hábito subhedral, se muestra de albíta, con ligera zonación concentrica. La composición es oligoclasa. Plagioclasa subidioromfo, como inclusiones en los fenscristales de FK.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, con un nº de cristales muy variable, así como en tabulados, tiene hábito subhedral, pleocroico y con inclusiones de opacos + xpatita + circon.

6- CLASIFICACION

370 423

ANÁLISIS QUÍMICO  424

ANÁLISIS MODAL  425

PLUTÓNICA - P   
 HIPÓCISAL - H   
 VOLCÁNICA - V  426

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

1 3 2 2 J N A D 7 0 8 4 13 15 19 A U A.D.E.R.

2- DATOS DE CAMPO

Primitivo de grano medio, botítico, perfecto, con carbonita. Masas hiperplásticas (plagioclasa). El carácter perfecto está marcado por la gran abundancia de los cristales de V.K. cuya separación es inferior a 5 μ. "Dientes de caballo". La biotita tiene a presentarse en agregados, donde los cristales tienen formas recurvas o subrecursas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

en agregados, donde los cristales tienen formas recurvas o subrecursas.

4- EDAD

H E R C I N I C O

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION ESTADISTICA... A VALORACION - BUENA... B

- DATACION ABSOLUTA... B VALORACION - PROBABLE... P

- DATACION PALEONTOLÓGICA... C 44 VALORACION - DUDOSA... D 45

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I G R A N U L A R G R A N O H E D R O A L O T R I P H E R F A

46 99

M I C R O P O R F I D I C I A

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

154 207

208 261

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

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradación de la carbonita a primitiva o bien a un agregado de cuarzo (importante).
- Olivización y microolivización de la biotita.
- Sericitización y microsericitización de los feldspatos.

OBSERVACIONES

- 1) Cuarzo en cristales anhedral, formados por subgranos con límites y lamelas irregulares y con estructura ocular.
- 2) V.K. de hábito anhedral, con modo de microclina y microclina-carbón. Es muy peritítico, del tipo "filas" y "vein", esta última rodea a la primera. Tiene inclusiones de cuarzo + biotita + plagioclasa.
- 3) Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, modo ~~filas~~ albita, y algunos cristales pueden mostrar zonación concéntrica. Las inclusiones que tiene son principalmente de biotita.
- 4) Biotita a primitiva en agregados, con un n.º muy variable de cristales, así como de su tamaño. Tiene hábito anhedral, fibroso y con inclusiones de opaco + apatito + carbonita.
- 5) Carbonita en cristales anhedral a subhedral. Esta completamente retrogradada.
- 6) Apatito en cristales anhedral, con formas redondeadas, y que suele incluir a carbonita por inclusiones, que suelen ser subhedral.

6- CLASIFICACION

M O N Z O G R A N I T O

370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EXP. REC.	N.º MUESTRA	TA
132	2	17AD9085	
1	5	7	9

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
AV
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR
A.D.I.E.Z.

2- DATOS DE CAMPO

Granito de grano medio, botítico, porfídico, con cordierita. El carácter porfídico está marcado por la gran abundancia de fencristales de FK, iclimonitas, (2-5 cm.) con "límites de raballo" y con una separación entre cristales superior a 5 cm.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

H E R C I N I C O
21
43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A	I N E Q U I G R A N U L A R	G R A N O	M E D I O	A L O T R I P H O R F A
46				99
A H I P P I D I O M O R F O				
100				133

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O	F E L D E S P A T O	P O T A S I O	P L A G I O C L A S O	B I O T I T A
154			(albita - oligoclasa)	207
				261

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

O P A C O S	A P A T I T O	C I T R I N O	C O R D I E R I T A
262			
316			369

Min. Secundarios: Sericita, moscovita, pinnita, biotita, opacos (ilmenita), FK, apatita - esfena.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Sericitización y moscovitización de los feldspatos (plag. + FK).
- Biotización y moscovitización de la biotita.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con cristales formados por subgranos, los cuales tienen los límites y formas irregulares y con extensiones aciculares. Cuarzo microcristalino.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral. Es el mineral que mayor microformismo presenta y el que da la textura hipocrómica. Tiene muchos de albita con zonación concéntrica.
- ⊕ FK de hábito anhedral, muchos de microclina y microclina - caribad. Lo más porfídico, de tipo "felu". Tiene inclusiones de Q + plag. + biotita. Se puede referenciar otro tipo de FK, el cual se presenta como manchas irregulares en la plagioclasa (autoperfiteo).
- ⊕ Biotita se presenta en cristales aislados o en agregados de pocos cristales. Tiene hábito anhedral, con espaldos bisinos. En general, la biotita presenta una ligera orientación junto con la cordierita.
- ⊕ Cordierita en cristales subhedral, completamente retrogradada a pinnita o bien a con agregados de micras (biotita + moscovita).

6- CLASIFICACION

370
423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA  
 1 3 2 2 I N A D 9 0 8 6  
 1 5 7 9 13

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 AV 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 A.D.I.G.B.-

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granitoide grueso macho, biotítico, peralítico, con cuarcita.  $1140^{\circ}\text{C}/90^{\circ}$ , marcada por los fencristales de FK. Caracteres peralíticos está marcado por fencristales de FK (2-4 cm), con una separación entre ellos inferior a 5 cm. La biotita se presenta en agregados. Son frecuentes los enclaves de rocas autamorficas, muy migmatizadas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

HERCINICO  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA INEQUIGRANULAR GRANOLITICO ALOKRISTALINO REFINADO

ALOKRISTALINO REFINADO

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENCRIETALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 CUARZO FELDSPATO POTASICO PLAGIOCLASA Biotita

(Oligoclasa)

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 OPALES APATITO CLORITA COTADIERITA SILICIMANITA

Min. Secundaria: Cuarzo, muscovita, clorita, biotita, opaco (ilmenita).

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- "Peraliticidad" y "microclivada" de los feldspatos (bastante importante), por plag y "FK".
- Cloriticidad y muscoviticidad de la biotita.
- Retrogradación de la cuarcita a un agregado de cuarzo + biotita.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, con fuerte extinción ondulante, que llega a formar subgrupos. Puede tener inclusiones, aunque escasas, de biotita + cor. + cor. + FK. Cuarzo en formas redondeadas o subhedral, incluidos en el FK.
- ⊕ FK de hábito anhedral subhedral, donde los cristales tienen macho de microclivada-carb. peralítico tipo "filas" y "vein", la segunda corte a la primera. Tiene inclusiones de cuarzo + plag + biotita, las cuales pueden desaparecer de forma paralela a los bordes de los cristales. FK antiperitítico, incluido en el plag. en formas irregulares.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita, que puede tener separación anclada. Las principales inclusiones son de Q + biotita.
- ⊕ Biotita se presenta en agregados, con un m. muy variable de cristales, así como en tamaño.
- ⊕ Cuarcita en cristales de hábito anhedral a subhedral totalmente retrogradados.

6- CLASIFICACION

MONOGRAFICO



1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	ENC.	REC.	N.º MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1382	FN	AD	7087			SA	A.D.B.R.

2- DATOS DE CAMPO  
 + Granitoide grueso medido, biotítico, potásico. Aspecto leucocristalino, macrotaxico, con matiz a hipotaxico (flagitiforme). N10°E/90°, por los fenocristales de Fk, estos son de 5-5 cm., subidos a matriz de microsclerita, con una separación superior a 10 cm., aunque este carácter es muy variable en los bloques a tener, llegando a ser comunes donde el contenido en fenocristales es muy rico. El tamaño de grano varía de medido a grueso.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA  
 4- EDAD

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO  
 TEXTURA

K	O	L	O	C	R	I	S	T	A	K	P	N	A	P	N	E	Q	U	P	S	T	A	N	U	L	A	R	S	T	R	A	N	O	M	E	D	I	O	A	L	O	T	R	I	O	M	O	R	F	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

O	P	A	C	L	O	S	A	P	A	T	I	O	C	H	R	K	S	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO):  
 - Oxidacion de la plagioclasa, sobre todo en las partes centrales de los cristales.  
 - Oxidacion de la biotita.

OBSERVACIONES

+ Cuando el hábito anhedral y extirpacion ondulante, con tendencia a formar subgranos. Cuando constituidos por subgranos con límites y formas irregulares. Incluyen a la biotita.

+ Fk. el hábito anhedral, algo subhedral, con macho de enroscamiento para el carácter intersticial (es porfitico) y con macho de microclivado-carbonado por los cristales subhedral, también presenta textura porfitica de tipo "filas".

+ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, con macho de albita y zonacion concéntrica. Su composición es principalmente de oligoclasa. Tiene manchas irregulares de Fk. o macho de textura antiporfitica. Tiene inclusiones de biotitas pequeñas, subhedral a redondeadas.

+ Biotita en agregados o bien en cristales aislados, hábito anhedral, pleocroico y con inclusiones de opaco + apatito + circon. Los biotitas que muestran procesos de alteracion, suelen englobar cristales anhedral de epidoto.

6- CLASIFICACION

K	R	A	N	O	B	I	O	R	I	T	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA: 1 3 2 2 1 N A D 9 0 8 8  
 EMP. REC. N.º MUESTRA: TA  
 PROFUNDIDAD: 15  
 PROVINCIA: S A  
 CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Fenocrítico grueso medio - medio-grueso, bastita, porfídico. El carácter porfídico está marcado por una gran abundancia de fenocristales de Fk, cuya separación varía de 5 a 10 cm, y el tamaño de los cristales es de 2 a 4 cm, muestran secciones rectangulares. Bastita de 2-3 mm.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

subhialomorfo, en secciones equiaxiales. Aspecto leucocrático, y la microtextura llega a mostrar textura hipohialomorfa (plagiocloromorfa).

4- EDAD: H E R C I N I C O I  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L O N A I N E Q U I G R A N U L O R G R A N O M E D I O A L O T R I O M O R F O  
 46 99

A U P I T O M O R F O P O R F I D I C I A  
 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R T O F E L D E S P A T O P O T A S I C O P L A G I O C L O S A B I O T I T A  
 154 (aliquilasa) 207

208 261

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

O P A C O S A P A T I T O C I R C O N C O R D I E R I T A S I L C I M A N I T O G R A N A T E  
 262 315

T U R M A L I N A  
 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradación de la cordierita a pinnita y a cuarzo.
- Alteración y microtextura de la plagioclasa y del ~~bastita~~ Fk.
- Alteración de la bastita.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo en cristales subhedral, formados por subgrupos con límites y formas irregulares y con estructura aciculante. Cuarzo subirregular. Cuarzo como inclusiones en el Fk, tiene formas redondeadas a subhedral.
- ⊕ Fk se encuentra en fenocristales subhedral, con los bordes irregulares, debido a que están engranados con los componentes. Tiene macho de "microclina-cristobal", partitas tipo "vein", y son muy raras en inclusiones de bastita + Q + plagioclasa. Presenta procesos de microtextura, importantes. Fk con carácter intersticial, hábito anhedral, macho de microclina, no partítica.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, macho de albita con forma de inclusiones concéntricas. Albita subirregular, desarrollada en el contacto con el Fk. Tiene inclusiones de cuarzo + granate.
- ⊕ Bastita en cristales subhedral o en agregados, tiene hábito anhedral, algo subhedral, fibroso, con inclusiones de opaca + apatita + cuarzo.
- ⊕ Cordierita de hábito anhedral a subhedral, retrogradada por completo.

6- CLASIFICACION

M O N 3 0 S T A N I T O  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA EMP. REC. N.º MUESTRA TA  
 1 3 2 2 I N Δ 3 9 0 8 M

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 SA

CLASIFICACION EFECTUADA POR  
 A. DIEZ

2- DATOS DE CAMPO

⊕ Granito de grano medio a medio-grueso, biotítico, peralítico.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

A E R C I N I C O  
 21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

H O L O C R I S T A L I N A I N E Q U I S R A N U L A R G R A N O M E D I O A L O T R I O H O R F A  
 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)  
 C U A R Z O P L A G I O C L A S A F E L D E S T A F O - P O T A S I C O B I O T I T A  
 154 207

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

O P A L C O S A P A T I T O C I R C O N  
 262 315

316 Min. Secundarios: Clorita, epidoto, cuarzo.

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Conservacion de la flogopilita, que se desarrolla en la parte central de los cristales.
- Conservacion de la biotita, en estos cristales se puede observar, en general, epidoto xenocono.

OBSERVACIONES

- ⊕ Cuarzo de hábito anhedral, formado por subgranos con límites y formas irregulares. Q mirmeguitico. Los inclusiones que se observan son principalmente de biotita, aunque pueden ser de todos los minerales.
- ⊕ FK de hábito anhedral, con carácter intersticial. Tiene much de microclina, pero también perthita. Tiene inclusiones de cuarzo + biotita + flogopilita. FK antipertitico.
- ⊕ Flogopilita es de hábito subhedral, con much de albite, que pueden mostrar ligeras zonaciones concéntricas. Su composición es principalmente de oligoclina, con variaciones hacia albite. En el interior de los cristales se puede observar manchas irregulares de FK a modo de textura antipertitica. Albite mirmeguitico.
- ⊕ Biotita en cristales aislados o en agregados de pocos cristales, estos tienen hábito anhedral a subhedral, pleocroica, con inclusiones de opucos + apatito + cuarzo, estos inclusiones desarrollan halos pleocroicos.

6- CLASIFICACION

A 1 0 I N 2 0 G R A N I T O I  
 370 423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP	REC	N.º MUESTRA	Tª
1 3 2 2	I	N	A	D
	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
S
A
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

Granítico grueso medio, bitítico (granítico inhomogéneo). Textura "grueso de arroz". Se observan algunos leucocristales de FeK, por inclusiones o con formas redondeadas. Al andar por el afloramiento se ven estos leucocristales bandedados, donde el bandedado es milimétrico a centimétrico.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

11	13	2	C	I	N	I	C	0										
21													43					

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

100																		153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C	U	A	R	B	O	P	L	A	R	I	O	C	L	N	S	A	B	I	O	T	I	O	C	O	R	D	I	E	R	I	T	A	F	I	E	L	D	E	S	R	A	T	O							
154										oligoclasa																																								207

P	O	T	A	S	I	C	O
208							261

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

B	P	A	C	O	S	A	P	T	I	O	C	A	R	C	S	A	S	I	L	L	I	M	A	N	I	T	A																							
262																																																		315

316 Min. Secundarios: Clorita, cutiolo saquinítico, sericita, muscovita

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Alteración de la biotita, con formación de cutiolo saquinítico (importante)
- Alteración de la plagioclasa; muscovitización de los feldspatos.

OBSERVACIONES

- ⊕ Corona de hábito anhedral, los cristales están formados por subgranos con límites y formas irregulares, con extensión normal o con una ligera extensión anclada. Corona con formas redondeadas e incluidos en la cordierita.
- ⊕ Cordierita de hábito anhedral a subhedral. Se puede encontrar totalmente alterada o sólo en los bordes. Tiene inclusiones de B + biotita + silicatos.
- ⊕ Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, macho de albita, que puede encontrar buena conservación. Incluye manchas irregulares de FeK (antipartitas).
- ⊕ Biotita en cristales aislados o en agregados de pocos individuos. Se encuentra completamente alterada, con formación de cutiolo saquinítico. Los biotitas que se encuentran como inclusiones en la cordierita o en la plagioclasa, no están alterados, muestran microscopio subhedral, a veces muy euhedral.
- ⊕ FeK de hábito anhedral, con macho de microclina, pero o es de partitas.

6- CLASIFICACION

370																			423

1- IDENTIFICACION

N.º HOJA	EMP.	REC.	N.º MUESTRA	TA
1322	JN	AD	9091	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD:

PROVINCIA: AV

CLASIFICACION EFECTUADA POR: A. Diez

2- DATOS DE CAMPO

⊕ *Presente en el grupo cuerdos, botritico, porfiricos, con corcavita.*

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

N E R C I N I C O

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

M O L O C R I P S T A L I N A I N Q U I S K R A N U L A T R K R A N O M E T P O A L O T R I O M O T R F A

A K I P I D P O M O T R F A P O T R I S T I C I A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

C U A R Z O P L A S I O C L A S A B I O T I T A F E L D E S P A T O K O T I S P I C O

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

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

316 *Min. Secundarios: Corcavita, euarcavita, clorita, opacos.*

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

- Retrogradacion de la corcavita a fincita + euarcavita (euarcavita y brinita).
- Alteracion de la brinita, con desarrollo de clorita, solo se produce en los bordes del cristal.
- Alteracion de la plagioclasa, tiende a producirse en la parte central del cristal.

OBSERVACIONES

- ⊕ *Cuando en cristales de hábito anhedral, formado por un gran número de subgranos, que tienen los límites y los bordes irregulares, con extensiones arredondadas. En los senos suele el truncado de los subgranos a veces, al caso fincita textura de recristalización (clorita).*
- ⊕ *FR de hábito anhedral-subhedral, macho de "microclava" y "microclava - corcavita". Los cristales son portadores ("filas"), las inclusiones son de Q + plag. + brinita, principalmente.*
- ⊕ *Plagioclasa de hábito anhedral a subhedral, macho de albita con estructura secundaria. Su composición es principalmente de albita, con variaciones hacia andina o bien hacia bords albitas. Albitas micromegacríticas, desarrolladas en el contacto plag.-FR.*
- ⊕ *Brinita en cristales aislados o en agregados de pocas inclusiones. Tiene hábito anhedral, pleocroico, con inclusiones de opacos + apatito + corcavita. Se puede diferenciar este tipo de brinita de tamaño pequeño, subhedral, que se encuentra como inclusiones en la plagioclasa, o de crecimiento en la parte central o bien en forma concéntrica, paralela a los bordes del cristal.*

6- CLASIFICACION

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