

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 5 3 3 H A C V 9 2 0 4

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2.- DATOS DE CAMPO

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca granuda, melanocrata, de grano fino, con pirita diseminada.

4.- EDAD

21 43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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

COMPOSICION MINERALOGICA

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

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

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

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteracion notable de la plagioclase en sericita.

OBSERVACIONES

Roca basica constituida por un entramado de plagioclase y piroxeno monoclinico incolore, con un mineral opaco bastante abundante, que podria ser pirita.

En el proceso de cristalización magmatica el piroxeno ha sido precoz respecto a la plagioclase. La roca ha sufrido con posterioridad un proceso hidrotermal, que ha introducido en la roca carbonatas y clorita en proporción notable. Mas tardia debe ser la alteración, en condiciones probablemente supergenicas.

6 - CLASIFICACION

G A B R O

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA
1533	A	A	V9205	
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
INGEMISA

## 2- DATOS DE CAMPO

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca básica oscura, con posibles enclaves, o fenocristales con borde de reacción.

## 4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... A	<input type="checkbox"/>
	- DATACION ABSOLUTA... B	<input type="checkbox"/>
	- DATACION PALEONTOLOGICA... C	<input type="checkbox"/>
		44

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HOLOCRISTALINA	HIPIDIOMORFA	PORFIDICA
46		99

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

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO	PIROXENO	PLAGIOCLASA
154		207

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

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

OPACOS	APATITO	CARBONATOS	SERPENTINA	SERICITA	MOSCOVITA
262					315

TA	CLORITA
316	369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los fenocristales de olivino están transformados en serpentina + carbonatos (calcita y dolomita) en una disposición casi enredada.

El piroxeno también muestra una alteración notable (oxidación).

La plagioclase está reemplazada en parte por sericita - moscovita.

La masa de fondo de la roca (matriz?) está sustituida por clorita.

## OBSERVACIONES

Roca básica porfídica, constituida por fenocristales de olivino de hasta 1mm de diámetro en una matriz de grano muy fino constituida por plagioclase - piroxeno con opacos minoritarios. El hábito de los pequeños cristales de plagioclase muy alargado, y el carácter porfídico de la roca nos hacen suponer una cristalización en condiciones volcánicas o subvolcánicas. El carácter cristalino, de grano fino, de la matriz, y la falta de texturas fluidales permiten inclinarnos hacia la posibilidad de un enfriamiento en condiciones subvolcánicas, lo que incluye la posibilidad de cristalización del magma en la parte central de una colada potente.

## 6- CLASIFICACION

BASA	OLIVINICO
370	423

ANÁLISIS QUÍMICO	<input type="checkbox"/>
	424

ANÁLISIS MODAL	<input type="checkbox"/>
	425

PLUTÓNICA - P	<input type="checkbox"/>
HIPOBÁSICA - H	<input checked="" type="checkbox"/>
VOLCÁNICA - V	<input type="checkbox"/>
	426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 5 3 3 A A C V 9 2 0 8

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Filón con cuarzo - galena - pirita

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO CARBONATOS OPACOS 154 207

208 261

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

TURMALINA CIRCON 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón con cuarzo - dolomita y opacas. Se reconocen bandas en las que predominan uno a otro componente de la ganga. De manera se dispone en el contacto, o bien en relación con la zona marcadita del filón

6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO - CARBONATOS - SULFUROS 370 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
153	3	A	CV9210				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca gris verdosa, de grano fino, caracter igneo.

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA	HIPIDIOMORFA	PORFIDICA	99
----------------	--------------	-----------	----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO	PIROXENO	PLAGIOCLASA	207
---------	----------	-------------	-----

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

OPACOS	CUARZO	CLORITA	315
--------	--------	---------	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Alteracion en varias etapas. Los minerales presentes y sus productos de alteracion serian las siguientes:

Olivino → carbonatas + oxidos de Fe  
 Plagioclasa → sericita  
 Piroxeno → cloritas + oxidos de Fe

OBSERVACIONES

A parte, tenemos crecimientos postmagmaticos de cloritas fibroso-radiadas, cubos de pirita y venas de cuarzo-opacos.

6- CLASIFICACION

BASALTO	OLIVINICO	ALTERADO	423
---------	-----------	----------	-----

ANALISIS QUIMICO	<input type="checkbox"/>	424	ANALISIS MODAL	<input type="checkbox"/>	425	PLUTONICA - P	<input type="checkbox"/>	HIPOBISAL - H	<input type="checkbox"/>	VOLCANICA - V	<input checked="" type="checkbox"/>	426
------------------	--------------------------	-----	----------------	--------------------------	-----	---------------	--------------------------	---------------	--------------------------	---------------	-------------------------------------	-----

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 5 7 9 13  
 1533 AACV9213

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca basica, de grano fino, con filoncillo de cuarzo-galena.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

Holocristalina hipidiomorfa heterogranular 46 99

Filon-granoblastica 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA 154 207

208 261

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

OPACOS, ESFENA (CLORITA, SERICITA) EN ROCA ENCAJANTE 262 315

CUARZO, CARBONATOS (OPACOS) EN FILON 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La plagioclasa de la roca encajante esta totalmente reemplazada por sericita, y el ferromagnesiano original por clorita.

OBSERVACIONES

Roca encajante de caracter basico, sin silice libre.  
 El filon es bastante irregular, no zonado, y contiene "cantos" de la roca encajante, cuarzo, carbonatos (dolomita y escasa calcita) y opacos (galena)

6- CLASIFICACION

ROCA-BASICA HIDROTERMALIZADA CON FILON-DE-CUARZO 370 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBASAL - H   
 VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	A	A	C	V9214			INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca constituida esencialmente por óxidos e hidróxidos de Fe no ferromagnéticos.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

46	99
100	153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO	154	207
	208	261

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

OXIDOS E HIDROXIDOS DE FE	262	315
	316	369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca original no reconocible con un cierto contenido en cuarzo, reemplazada casi totalmente por óxidos e hidróxidos de Fe. Solamente se conservan granas aisladas de cuarzo, que, en parte, pueden tener origen secundario, igual que los óxidos.

6- CLASIFICACION

FILON-DE-CUARZO CON OXIDOS DE FE	370	423
----------------------------------	-----	-----

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 153 3 A A C V 9 2 2 5

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Roca oscura, de grana fina, con clasto ó blastos del orden del mm y fracturillas rellenas de carbonatas.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDLOMORFA PORFIDICA CON MATRIZ MICROCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA

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

OPACOS (CARBONATOS, SERICITA, MOSCOVITA)

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteracion de la roca ha sido considerable: los fenocristales estan reemplazados por sericita + moscovita + carbonatos, y son abundantes las granas de carbonatos sueltas en la matriz, y la venillas rellenas de estas, y en la mesostasis no se reconocen mas que las cristalillas de plagioclasa.

OBSERVACIONES

Roca porfidica, de caracter basico (sin silice libre), constituida por fenocristales de posible plagioclasa en matriz microcristalina, con cristales aciculares de plagioclasa de tipo volcanico, y una masa alterada en que predomina la sericita, y relictos de posible biotita.

6- CLASIFICACION

PORFIDO-BASICO HIDROTERMALIZADO

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
1 5 3 3 A A C V 9 2 2 9

PROFUNDIDAD  
15

PROVINCIA  
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

Filón con cuarzo - oxidas de Fe - covellina - carbonatos de Cu.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

PROCEDIMIENTO - POSICION EST: IATIGRAFICA... A  
- DATACION ABSOLUTA... B  
- DATACION PALEONTOLOGICA... C

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO, OPACOS Y OXIDOS DE FE 154 207

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

CARBONATOS DE CU - MALAQUITA HIDROXIDOS 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón totalmente desordenada con cuarzo - opacas - carbonatos de Cu.

6- CLASIFICACION

FILON-DE-CUARZO CON MINERALIZACIONES DE FE Y CU 370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P  
HIPOBISAL - H  
VOLCANICA - V



## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	A	C	V9230				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca constituida por cuarzo y hematites finamente laminadas.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21	43
----	----

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

INTERCRECIMIENTOS LAMELARES DE HEMATITES Y CUARZO

46	99
100	153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO HEMATITES

154	207
208	261

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

HIDROXIDOS DE FE

262	315
316	369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Las granas de hematites están ligeramente oxidadas en los bordes a hidroxidas.

## OBSERVACIONES

Roca constituida por intercrecimientos lamelares de cuarzo y hematites, típicamente filoniticas. El hábito elongado del cuarzo indica que la temperatura de formación ha sido bastante baja.

## 6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO - HEMATITES

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

ANÁLISIS QUÍMICO  424ANÁLISIS MODAL  425PLUTÓNICA - P   
HIPOBISAL - H   
VOLCANICA - V  426

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1533 H A C V 9235

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

## 2- DATOS DE CAMPO

Roca ígnea ácida, de grano fino, con fracturillas rellenas por cuarzo.

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

## 4- EDAD

21 43

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

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

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

Holocristalina homogranular hipidiomorfa de grano fino

MEDIO-F

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

Feldespato-potásico oligoclasa cuarzo

208 261

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

Opacos sericita biotita-verde cuarzo

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES

Roca granítica (s. str.), relativamente pobre en sílice libre, de grano fino, afectada por fracturillas rellenas posteriormente por cuarzo de grano muy fino. El orden de cristalización ha sido el siguiente: plagioclasa - feldespato potásico - cuarzo. Hay un gran solape entre la cristalización del cuarzo y el feldespato potásico, mientras que la plagioclasa debe haber sido bastante precoz respecto a estas dos. Se reconocen pequeñas cristalitas de biotita verde, que consideramos de origen secundario.

## 6- CLASIFICACION

GRANITO

ANÁLISIS QUÍMICO  424

ANÁLISIS MODAL  425

PLUTÓNICA - P   
 HIPOBISAL - H  
 VOLCÁNICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	A	A	V9236				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Filón con cuarzo - fluorita - barita? - sulfuros (galena - esfalerita)

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHOIDE																			99
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

																			153
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO FLUORITA OPACOS																			207
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

																			261
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

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

GALENA ESFALETERITA																			315
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

																			369
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón brechoide, irregular, no zonado, de cuarzo - fluorita - sulfuros (galena? - esfalerita). Los sulfuros aparecen en la zona más brechificada, y en relación con la fluorita.

6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO - BARITA - FLUORITA CON SULFUROS																			423
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

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

ANALISIS QUIMICO	<input type="checkbox"/>	424	ANALISIS MODAL	<input type="checkbox"/>	425	PLUTONICA - P	<input type="checkbox"/>	HIPOBISAL - H	<input checked="" type="checkbox"/>	426	VOLCANICA - V	<input type="checkbox"/>
------------------	--------------------------	-----	----------------	--------------------------	-----	---------------	--------------------------	---------------	-------------------------------------	-----	---------------	--------------------------

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1533 AACV 9237

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

Filón de barita - fluorita - sulfuros (galena fun-  
 damentalmente).

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHNOIDE 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO BARITA FLUORITA 207

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

GALENA ESFALERITA OXIDOS - Y - CARBONATOS - DE - Pb - Zn 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón brechato de cuarzo, barita - fluorita con galena y esfalerita, oxidados en parte a carbonatos.  
 El caracter brechato de del filón no permite reconocer las relaciones paragenéticas entre las diversas minerales.

6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO - FLUORITA - BARITA CON SULFUROS 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	AA	CV	9240				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca constituida casi totalmente por marcasita masiva, oxidada en parte.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 |-----| 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA |-----| 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO OPACOS |-----| 207

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

OXIDOS |-----| 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca de filón de cuarzo - marcasita, ó chert recristalizado con marcasita.

6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO CON MINERALIZACIONES DE CU |-----| 425

1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
153	3	H	C	V9242			INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Filón con cuarzo - epidota - mena metálica.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD

21	43
----	----

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA	46	99
---------------	----	----

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

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO EPIDOTA	154	207
----------------	-----	-----

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

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

OPACOS	262	315
--------	-----	-----

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

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón con cuarzo - epidota. Mena metálica, según el que ha confeccionado la lamina, ha reaccionado con el estratitil, o se ha volatilizado durante el proceso de pulido. Podría ser estibina.

6 - CLASIFICACION

FILON DE CUARZO	370	423
-----------------	-----	-----

ANALISIS QUIMICO	<input type="checkbox"/>	424	ANALISIS MODAL	<input type="checkbox"/>	425	PLUTONICA - P	<input type="checkbox"/>	HIPOBISAL - H	<input checked="" type="checkbox"/>	426	VOLCANICA - V	<input type="checkbox"/>
------------------	--------------------------	-----	----------------	--------------------------	-----	---------------	--------------------------	---------------	-------------------------------------	-----	---------------	--------------------------

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 5 3 3 A A C V 9 2 4 4

PROFUNDIDAD

PROVINCIA

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

Filón con "cantos" de pizarra, cuarzo y galena.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

GRANOBLASTICA 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO SERICITA - MOSCOVITA OPACOS - GRAFITO 154 207

208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Filón brechoidal, en que se reconocen "cantos" de la roca madre cementados por cuarzo galena hidrotermal.  
 La roca madre se trata de un esquisto macrócristico grafitoso, en que se observan al menos dos fases de deformación, ya que tiene más una esquistaridad plegada.  
 La galena es de depósito más tardío que el cuarzo: ocupa las últimas huecas dejadas por la cristalización de este.

6- CLASIFICACION

FILON BRECHOIDE 370 423

ANALISIS QUIMICO 424

ANALISIS MODAL 425

PLUTONICA - P  
 HIPOBISAL - H  
 VOLCANICA - V

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	A	A	C	V9248			INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Roca leucocrata, porfídica, microfracturada y alterada.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HOLOCRISTALINA HIPIDIOMORFA PORFIDICA 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO PLAGIOCLASA BIOTITA 154 207

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

OPACOS SERICITA-MOSCOVITA-CLORITA 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La alteración de la plagioclasa es de tipo sericitico; la mayor parte de los minerales de la roca estan reemplazados en mayor o menor proporción sericite-moscovita, a la que acompaña clarita en menor proporción.

OBSERVACIONES

Roca volcanica-subvolcanica, acida e intermedia (relativamente escasos cuarzo y feldespato potasico), constituida por fenocristales alterados de plagioclase, y cuarzo, en una matriz en mesocristis de plagioclase-cuarzo-feldespato potasico, de grano muy fino, e intensamente alterada.

6- CLASIFICACION

PORFIDO DACITICO 370 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426



1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
153	3	A	V9250				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2.- DATOS DE CAMPO

Filón de cuarzo - sulfuros con malaquita.

3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4.- EDAD  21  43

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

5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DE RELLENO  46  99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO OPACOS MALAQUITA  154  207

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

OXIDOS  262  315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca de relleno de un filón, con cuarzo-opacos (sulfuros) y malaquita.  
 Se reconocen fragmentos que podrian ser de la roca encajante, de una cuarcita de grano bastante fino.  
 El orden de cristalización en el filón sería: cuarzo, sulfuros (que reemplazan en parte al cuarzo y/o rellenan huecos) - malaquita (que es claramente xenomorfa).

6.- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO-SULFUROS-MALAQUITA  370  423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 1 5 3 7 9 13 15 19 INGEMISA

2- DATOS DE CAMPO

Filón de cuarzo - malaquita - óxidos de Fe

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

DE RELLENO 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MALAQUITA OPACOS 154 207

208 261

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

OXIDOS 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca procedente de un filón con cuarzo opacos - malaquita. Esta ultima procede en parte de alteración de los opacos. Parte del cuarzo deben ser fragmentos de la roca encajante, presumiblemente una malaquita oscura. No se reconoce con claridad la relación del cuarzo con los opacos. La malaquita es claramente posterior a ambos.

6- CLASIFICACION

FILON DE CUARZO CON MALAQUITA 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	AA	CV	9252				INGEMISA
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Muestra del contacto de dos rocas: granitoplitico moscovítico y filon de cuarzo-moscovita con sulfuros.

4- EDAD

21	43
----	----

PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRAFICA... 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

ROCA-I GRANUDA HIPIDIOMORFA HOMOMETRICA DE GRANO FINO 46 99

ROCA-II DE RELLENO 100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Roca I: Roca granuda, de grano fino, constituida por cuarzo, moscovita y plagioclasa.

Roca II: Roca constituida por cuarzo de grano grueso con moscovita intergranular y opacas dispersas. En ella se aprecia una cierta alteracion, que introduce carbonatas y oxidas de la roca.

6- CLASIFICACION

I-GRANITO PPLITICO II-FILON DE CUARZO-MOSCOVITA-OPACOS 370 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
HIPOBISAL - H   
VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA  
 1 5 3 3 H H C V 9 2 5 6

PROFUNDIDAD  
 15

PROVINCIA  
 19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
 INGEMIS H

2- DATOS DE CAMPO

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Brecha filoniana en pizarras, cementada por cuarzo - galena.

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHHOIDE 46 99

100 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MOSCOVITA 154 207

208 261

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

OPACOS CIRCON CUARZO 262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Brecha filoniana, constituida por "cantas" angulosas de una pizarra moscovitica esquistoseda, con un cemento de relleno hidrotermal, constituida por cuarzo - opacos (galena). Estos ultimos son posteriores al cuarzo, el que en parte reemplazan, y/o rellenan los huecos tardias.

6- CLASIFICACION

BRECHA FILONIANA 370 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1533	AA	CV	9254				INGEMIS#
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Brecha filoniana, con cantas pizarrasas, y cemento hidrotermal de cuarzo-galena.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 |-----| 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

BRECHOIDE CON RELLENO HIDROTERMAL 46 |-----| 99

100 |-----| 153

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CUARZO MINERALES - DE - ARCILLA 154 |-----| 207

208 |-----| 261

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

OPACOS CIRCON CLORITA CUARZO 262 |-----| 315

316 |-----| 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

OBSERVACIONES

Brecha filoniana muy parecida a la muestra CV-9256. Las "cantas" en este caso son de pizarras y granvacas, de grano muy fino. El cemento es tambien de caracter hidrotermal y consiste en cuarzo (en parte con texturas coloidales) y sulfuras que son mas tardias que el cuarzo en la secuencia paragenetica.

6- CLASIFICACION

FILON HIDROTERMAL BRECHOIDE 370 |-----| 423

ANALISIS QUIMICO  424

ANALISIS MODAL  425

PLUTONICA - P   
 HIPOBISAL - H   
 VOLCANICA - V  426