

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA
1085	IC	CS	JC	E4
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
TF
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:  
ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Colada temprana de Cumbre Vieja

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico grisáceo con textura fanerítica

4.- EDAD 10.112.3-Hd.10.216.1MA  
21 43

POSICION ESTRATIGRÁFICA  
- DATACION ABSOLUTA 8  
- DATACION PALEONTOLOGICA C 44

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFIRITICA 46 99

MICROCIDRITICA 100 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO AUGITITA 154 207

PIROXENO 206 261

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

PLAGIOCLASA PIROXENO 262 315

APATITO 316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La muestra basáltica presenta escasos procesos alteración, como se observa por la ausencia de transformaciones en los cristales de olivino.

## OBSERVACIONES

Destacan los fenocristales idiomorfos de olivino, forsterítico, en cristales de tamaños comprendidos entre los 4-0.1 mm, siendo el constituyente mayoritario. Los restantes fenocristales son de augita marrón-parda, algunos cristales maclados y zonados, con núcleos de tonos verdosos; su tamaño está comprendido entre 2.0-0.3 mm. Se observa asimismo la presencia de pequeños acumulados de cristales de piroxeno. Modalmente la muestra está constituida por un 36 % de fenocristales, de los cuales el olivino constituye el (17 %), los de augita suponen el (11 %) y los minerales opacos (8 %). El resto de la matriz está constituida por microcristales aciculares de plagioclasa (< 0.15 mm), clinopiroxenos (< 0.08 mm) y opacos en cristales poco desarrollados (< 0.07 mm). El vidrio intercristalino es escaso.

## 6.- CLASIFICACION

BIASIALITO ICHIZUVIZINICO AUGITITICO 370 423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

p  
-20-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CS/SC	20		15	TF	B.R.B

## 2.- DATOS DE CAMPO

Mina Quemada (pre-historica)

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivinico-piroxenico

4.- EDAD	1530±60 (Prehistorico)	43	- POSICION ESTATIGRÁFICA_A	- BUENA..... <input checked="" type="checkbox"/>	- PROcedimiento	- DATAcIÓN ABSOLUTA..... <input checked="" type="checkbox"/>	- BUENA..... <input checked="" type="checkbox"/>
	21		- DATAcIÓN PALEONTOLOGICA_C	44	- VALORACION-PROBABLE.. <input checked="" type="checkbox"/>	- DUDOSA..... <input type="checkbox"/>	45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFÍTICA ALMAGRIDA CON IDINGITA Y OLIVINO

46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO AUGITITA PIROXENO 154 207

208 261

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

PIROXENO CLINASIL CLINOFELIXENO CLUVIZENO PIROXENO 262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Solo se observan procesos de alteración a iddingsita/oxidación de algunos microcristales de olivino (< 0.1 mm) incluidos en la matriz, proceso que no afecta a los fenocristales.

## OBSERVACIONES

Fenocristales idio-subidiomorfos de olivino (< 2 mm) y algunos en secciones angulosas o subidiomorfas (< 2 mm), siendo relativamente frecuentes y sin procesos de alteración, aun cuando algunos de los cristales son alotriomorfos en agregados de tipo xenomorfo. presentan agrupados. Los cristales de augita son subidiomorfos de color pardo-amarillento y con ligero tono verdoso en el núcleo de los cristales microzonados, su tamaño está comprendido entre (1.4-0.1 mm); se observan algunos glomeroblastos constituidos por acumulación de microcristales de augita (< 0.10 mm), olivinos oxidados y opacos. Los minerales opacos llegan a constituir fenocristales en secciones alotriomorfas 0.8 mm) siendo más frecuentes los microcristales. Los fenocristales constituyen solo el 22 %, siendo mayoritarios el olivino (14%) y en menor proporción clinopiroxenos (4%) y opacos (3%). Las vesículas ocupan el (6%) y el resto de la matriz está constituida por escasos microcristales de plagioclasa (< 0.15 mm), clinopiroxenos (<0.05 mm), olivinos oxidados (<0.08 mm) y minerales opacos en secciones (< 0.05 mm). Destaca la presencia de procesos de inmiscibilidad en la matriz, con zonas más vítreas y piroxénicas englobadas en el basalto olv-piroxenico.

## 6.- CLASIFICACION

BASALTICO LOUVIZENICO AUGITICO 370 423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-39-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CSJC	39		15	TF	E.R.B

## 2.- DATOS DE CAMPO

Erupciones de Plataforma Indiferenciadas.- Coladas basálticas

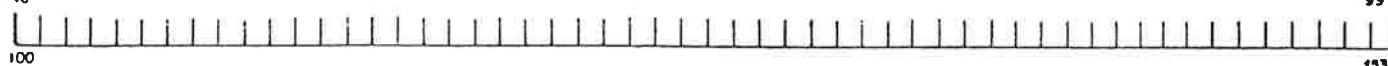
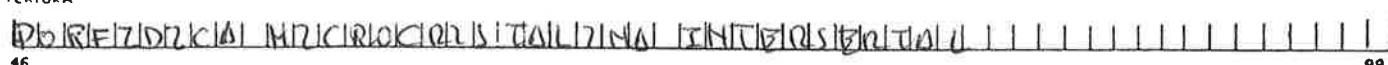
## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto piroxénico

4.- EDAD	18.1 Kd.	21	43	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	<input checked="" type="checkbox"/>	- BUENA.....B
				- DATACION ABSOLUTA	<input type="checkbox"/>	- PROBABLE.....C
				- DATACION PALEONTOLOGICA_C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA.....D

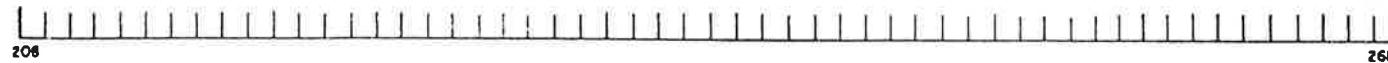
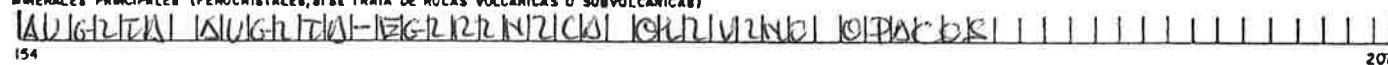
## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

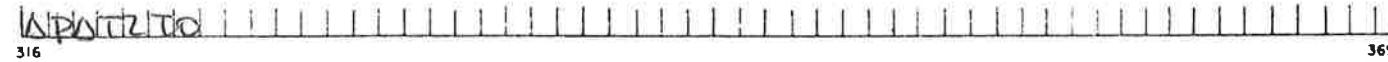
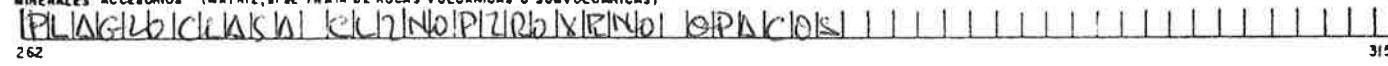


## COMPOSICION MINERALOGICA

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



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



## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Seudomorfos de posibles cristales de anfíbol de los que solo quedan restos de opacos y clinopiroxenos incipientes, relativamente frecuentes llegando a constituir el 12 % de la roca.

## OBSERVACIONES

Fenocristales idiomorfos de augita en secciones macladas y zonadas, con núcleos verdosos y ligero pleocroísmo pardo-amarillento; el tamaño de los cristales es variable, con secciones de fenocristales (4-1.8 mm), y otras de tamaño más reducido y frecuentes (< 0.5 mm). Los cristales de augita incluyen numerosos opacos y algunos pequeños cristales exagonales de apatito (< 0.10 mm). Se observa el resto de un cristal de olivino (0.15 mm) con una aureola de reacción constituida por minerales opacos y clinopiroxenos incipientes. Minerales opacos en secciones idiomorfas (0.55 mm) y subidiomorfas (< 0.6 mm), en cristales individuales o en agregados. Los fenocristales constituyen el 43% de la totalidad de la muestra, siendo mayoritarios los clinopiroxenos (19%) y los minerales opacos (10%), de los anfíboles solo quedan restos (1%). La matriz está constituida por cristales tabulares de plagioclasa (< 0.15 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (< 0.2 mm) y opacos puntuales en gradación (< 0.04 mm).

## 6.- CLASIFICACION



ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P  
HIPSOSTAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REF.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1625	III	CSJC	70		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

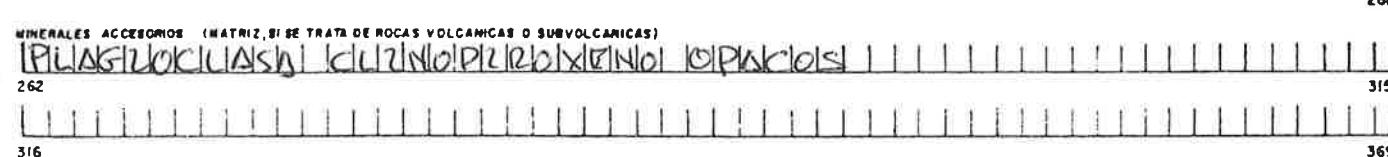
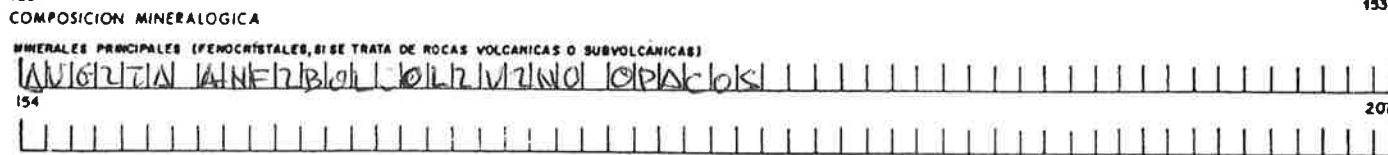
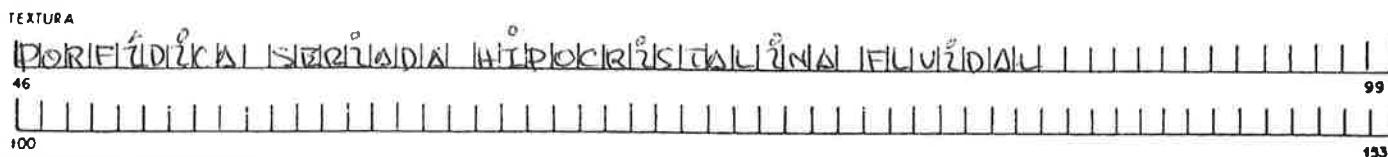
Lava del Bejenado. Centro alto al oeste.

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto pirox-anfibolico fannerítico

4.- EDAD	10.15 AÑO - 10.40 AÑO	MICR	11111111	43	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A - DATACIÓN ABSOLUTA_B - DATACIÓN PALEONTOLOGICA_C	B	- BUENA.....8 - PROBABLE...P - DUDOSA....0	R
----------	-----------------------	------	----------	----	---	---	--	---

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO



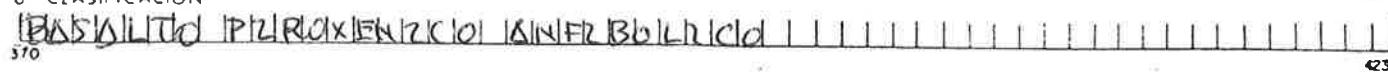
## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

Fenocristales idio-subidiomorfos de augita en cristales maclados y zonados (4-0.5 mm), de color amarillo pálido y ligero pleocroismo. Cristales xenomorfos de olivino, con gollos de corrosión y microfracturado, en secciones (2-0.3 mm). Anfibol en secciones de subidiomorfas a alotriomorfas, de tamaño seriado, (1.3-0.15 mm), sin que se observen procesos de oxidación. Minerales opacos en secciones subidiomorfas (0.8-0.1 mm), que de forma gradual quedan diseminados en la matriz de la roca. Los fenocristales constituyen el 28 % de la totalidad de la roca, de los que los anfíboles forman el (15%), los clinopiroxenos (5%), los olivinos (2%) y opacos (3%). La matriz es hipocristalina, algo vacuolar con vesículas que suponen el (6%), con predominio de microcristales de plagioclasa en forma de listoncillos (<0.3 mm) con cierta orientación de flujo, algún microcristal de clinopiroxeno y opacos puntuales (<0.003 mm) diseminados. El aspecto más llamativo de la matriz es la presencia de zonas con distinta tonalidad que respondería a diferentes grados de cristalinidad, de vitrea-hipocristalina, como posible consecuencia de procesos de mezcla magmática.

## 6.- CLASIFICACION



ANALISIS QUÍMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P  
HIPOBÍSAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-72-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	ENP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	CS	JC	672		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Colada por debajo del Centro Superior del Bejenado. Cota 1810

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Tefrita mafica microcristalina

4.- EDAD	10.1491 Ma	21	43	- POSICION ESTRATIGRICA_A	- DATAZACION ABSOLUTA_B	- VALORACION-PROBABLE_P	- BUENA.....B
				- DATAZACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA.....D	45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFÍRIDICA ISOMÓDICA HIPERPIROLITICA

46 99

100 193

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)

No son significativas, solo se aprecian algunos cercos de oxidación en los cristales de haüyna.

## OBSERVACIONES

Fenocristales de augita con bordes pardo-amarillento y núcleos algo verdosos, (2.5-0.5 mm), en secciones prismáticas y frecuentes maclados en "reloj de arena". Los cristales de clinopiroxenos tienden a formar agregados radiales con aspecto acumulativo que incluyen cristales de apatito y opacos. Cristales de haüyna (0.3-0.12 mm) en secciones subidiomorfas en algunos casos de tono azulado, pero más frecuentemente parcialmente oxidadas, y formando agregados poligonales. Minerales opacos en secciones subidiomorfas (0.4 -0.05 mm) que gradualmente pasan a microcristales difuminados en la matriz. Los cristales de apatito son frecuentes en secciones basales o tabulares (0.3-0.08 mm). Los fenocristales constituyen el 40 % de la totalidad de la roca, siendo mayoritarios los clinopiroxenos (20%) y los minerales opacos (8%). Los feldespatoideos llegan a constituir el (10%) y los accesorios el (1%). La matriz es hipocrystalina a microcristalina constituida por microcristales de feldespato tabulares (< 0.08 mm) y otros foides de hábito idiomorfo cuadrangular de baja birrefringencia, posible nefelina euhédrica (< 0.08 mm) y feldespatoideos tipo haúynica (<0.10 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (< 0.06 mm) y opacos puntuales (0.006 mm), aun cuando en su conjunto presenta un bajo grado de cristalinidad.

## 6.- CLASIFICACION

370 423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-73-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CS JC	73		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Colada Bejenado, cota 1070

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico-piroxénico fannerítico algo vesicular

4.- EDAD	10.155-10.491 Ma	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTACIGRÁFICA_A	- DATAZACIÓN ABSOLUTA_B	- BUENA.....B
	21		- DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA_C	44	- PROBABLE.....C

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PIRIFERITICA	IDIABÁSICA	99
46		

100		100

## COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	OLIVINICO AUGITICO OPACOS	207
154		

208		261

MINERALES ACCESORIOS (MATERIA, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	PLAGIOCLASICO KLINOFILICICO OPACOS	315
262		

316		369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

Fenocristales de idio-subidiomorfos de olivino (2.3-0.6 mm), que frecuentemente forman agregados de cristales alotriomorfos (< 1 mm). Los fenocristales de augita titanífera son cristales idiomorfos de color pardo-rojizo, (2.5-1 mm), frecuentemente maclados y zonados, y también frecuentemente formando agregados de multiples cristales (< 1.6 mm) asociados a los cristales de olivino y englobando minerales opacos. Los opacos se presentan en pequeños agregados de cristales subidiomorfos (< 0.5 mm) y que de forma gradual se distribuyen por la muestra. Los fenocristales máficos constituyen el 52 % de la roca, siendo clinopiroxenos (30%), olivino (17%) y opacos (5%). La matriz holocristalina presenta una perfecta textura diábasica, en la que las placas de plagioclasa que suponen el (12%), están finamente macladas (<0.8mm), encerrando cristales en forma de bastoncillos de clinopiroxeno (<0.24 mm), y opacos cuadrangulares (0.04 mm) y en listoncillos (< 0.6 mm); así como otros microcristales de olivino (< 0.06 mm) y placas de feldespato. Las vacuolas son escasas y no superando el (3 %).

## 6.- CLASIFICACION

BASALTO OLIVINICO AUGITICO	423
370	

P  
-74-ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	I	CS.JC	7A		13	13	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Tope del Bejenado

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico-piroxenico fannerítico

4.- EDAD	10.175-10.491 Ma	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	- BUENA <input checked="" type="checkbox"/>	VALORACION	- PROBABLE <input checked="" type="checkbox"/>
	21		- DATAACION ABSOLUTA	8		

43

44

45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFÍDILICA ISERIADA EN MICROBLASTITIZADA

46

99

100

153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINOS AUGITICOS OPACOS

154

207

100

261

208

369

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

PLAGIOCLASAS CLINOPIROXENOS OPACOS

262

315

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

Fenocristales xenomorfos de olivino, (2.6-0.6 mm), con fuertes corrosiones y coexistentes con cristales idio-subidiomorfos de olivino (< 1.6 mm) y que de forma seriada se dispersan por la matriz. Los fenocristales de augita (2-0.3 mm), son subidiomorfos y de color pardo-rosado, frecuentemente zonados y maclados, englobando minerales opacos. Su tamaño es tambien seriado y se distribuyen por toda la muestra, observandose nucleos verdosos en las secciones de menor tamaño (1-0.5mm). Los minerales opacos son frecuentes, y las de mayor tamaño (1. se presentan en forma de mancha alotriomorfa y corroida, mientras qlos cristales (< 0.3 mm) presentan son algo subidiomorfos. Los fenocristales constituyen el 45 % de la totalidad de la roca, siendo mayoritarios los cristales de clinopiroxeno (23%) y olivinos (15%), y los minerales opacos (8%). La matriz poco vesicular (2%), està constituida por pequeños listoncillos de plagioclasa maclada (<0.16mm), clinopiroxenos en bastoncillos (<0.04 mm) y opacos (<0.13 mm) diseminados por la matriz.

## 6.- CLASIFICACION

BASALITO PLIRIOXENICO OLIVINICO

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPOBASAL - H

VOLCANICA - V

424

425

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-81-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
10815	CS	JC	83		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Lava de la Mña La Yedra, cono adventicio al Bejenado. (Colada distal del Volcán La Yedra).

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto augítico fannerítico - Traquibasalto

4.- EDAD	10,15 BI	10,03 BI	MAL	43	- POSICION ESTACIATIGRICA_A	B	- BUENA.....B
	21				- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA	B	- VALORACION-PROBABLE_P

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

46	POREIDOMORFO CON MATRIZ HIPOCRISTALINA	99
100		153

## COMPOSICION MINERALOGICA

154	MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	207
208	WUGITITA HAÜYNA IOPACOSI	261

262	(MINERALES ACCESORIOS) (MATERIA, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	315
316	FELDESPATO CLINOPIROXENO IOPACOSI	369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se centra en los procesos de oxidación de algún antiguo cristal heredado de olivino.

## OBSERVACIONES

Fenocristales de idio a subidiomorfos de augita en secciones macladas y zonadas (1.5-0.16) distribuidos de forma seriada, y algunos fenocristales de augita con egirina (<0.64mm), siendo frecuentes la formación de glomeroblastos de cristales tabulares de augita (<0.35 mm), que incluyen minerales opacos y carbonatos como relleno secundario. Cristales subidiomorfos de feldespatoídes de tipo haüyna en secciones poligonales (0.12-0.06 mm), con un cerco ligeramente oxidado. Restos de cristales de olivino (0.12 mm) oxidados y minerales opacos en secciones subidiomorfas (< 0.3 mm) aisladas o formando agregados y que de forma seriada se distribuyen sobre la matriz. Un pequeño cristal de anfibol (0.12 mm) y con ligera aureola. Los fenocristales constituyen el 39 % de la totalidad de la muestra, fundamentalmente clinopiroxenos (22%), minerales opacos (11%) y feldespatoídes (6%). La matriz poco vacuolar, es hipocrystalina, con algunos microlitos de plagioclase (<0.05 mm), clinopiroxenos puntuales (<0.006 mm) y opacos puntuales (<0.01 mm) y distribuidos de forma pulverulenta.

## 6.- CLASIFICACION

370	TEFRITICA HAÜYNA	423
-----	------------------	-----

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEASP  
-82-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CSJC	82	13	13	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Centro emisión terminal (traquib.) del Bejenado 1580 m. Techo del Volcán Bejenado, colada saliendo del centro emisión alto del este. Con enclaves de piroxenos

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Trachibasalto

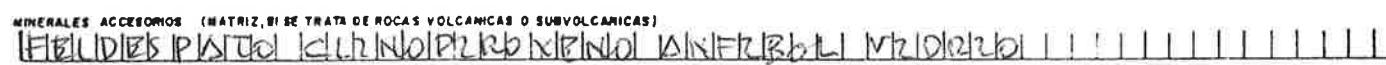
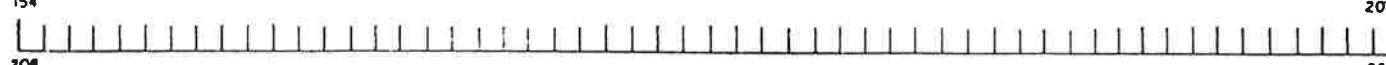
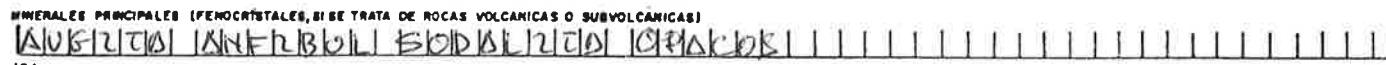
4.- EDAD	100 410 ± 10 10 61 1 100 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	21	43	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A - DATACIÓN ABSOLUTA_B - DATACIÓN PALEONTOLOGICA_C	44	- BUENA_B VALORACION - PROBABLE_F - DUDOSA_D	45
----------	--	----	----	---	----	--	----

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA



## COMPOSICIÓN MINERALOGICA



## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Solo se observa la presencia de un pseudomorfo constituido por minerales opacos, desarrollado sobre un posible cristal de olivino heredado.

## OBSERVACIONES

Fenocristales idio-subidiomorfos de augita, (2.3-0.6 mm), con débil pleocroísmo amarillo dorado, incluyendo numerosos cristales de apatito en secciones tabulares (< 0.5 mm) y también basales exagonales. Se observa la presencia de agregados de clinopiroxenos (<0.24mm), pero sin llegar a formar glomeroblastos. Fenocristales de anfibol de pleocroísmo pardo amarillento en secciones de idio-subidiomorfos (2-0.3 mm), que incluyen asimismo cristales de apatito. Fenocristales subidiomorfos y euhédricos poligonales de feldespatoídes del tipo sodalita, (0.5-0.08 mm), y formando frecuentes agregados cristalinos. Algun cristal acicular (<0.6 mm) aislado y con maclado incipiente. Minerales opacos subidiomorfos-alotriomorfos, (0.6-0.16), en secciones aisladas y más frecuentemente formando agregados y/o en asociación con otros minerales maficos. Los fenocristales constituyen el 43 % de la totalidad de la roca, siendo predominantes los clinopiroxenos (14%), los anfíboles (11%) y algunos minerales opacos (7%). Los feldespatoídes suponen el (7%), los feldespatos son escasos (1%) y los accesorios son apatito (3%) y cristales aislados de esfena (<1%). La matriz es poco vesicular, hipocrystalina está constituida por pequeños microcristales aciculares de feldespato (< 0.006 mm) y clinopiroxenos (<0.08) y agujas de anfibol (<0.07 mm), inmersos en una matriz vítrea.

## 6.- CLASIFICACION

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

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-122-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CSJC	122		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Taburiente Superior.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Traquibasalto con enclaves de peridotita

4.- EDAD	10.77 - 10.131 Ma	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	- BUENA.....	B	- VALORACION	- PROBABLE..P
	21		- DATACION ABSOLUTA	.....	B	- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PILOTIATRICULAS FLUORIDADAS

46 99

100 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

LOPIACLOSIS 154 207

208 261

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

FELDSPATOS PILOTIATRICULAS FLUORIDADAS 262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

La roca es predominantemente afírica con predominio de una matriz de tipo traquílico. Solo se observan algún cristal prismático de plagioclasa (<0.3 mm) y un predominio de minerales opacos (0.8-0.25 mm), sobre una matriz constituida por microlitos de feldespato acicular (<0.16 mm) que forma un entramado entre los que se observan incipientes microcristales de clinopiroxeno (< 0.04 mm) y opacos puntuales (< 0.024 mm) distribuidos de forma pulverulenta por la matriz. Los escasos microfenocristales son los minerales opacos (6%) y algún listoncillo aislado de feldespato (2%), mientras que el resto es matriz, con escasas vacuolas (<1%)

## 6.- CLASIFICACION

370 423

ANALISIS QUIMICO



424

ANALISIS MODAL



425

PLUTONICA - P  
HIPSOSTAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-125-

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUEBLE	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CSJC	125		15	TF	ERB

## 2- DATOS DE CAMPO

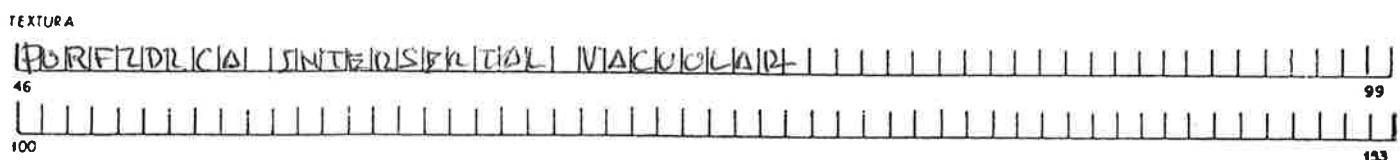
Taburiente Superior: Coladas basálticas

## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

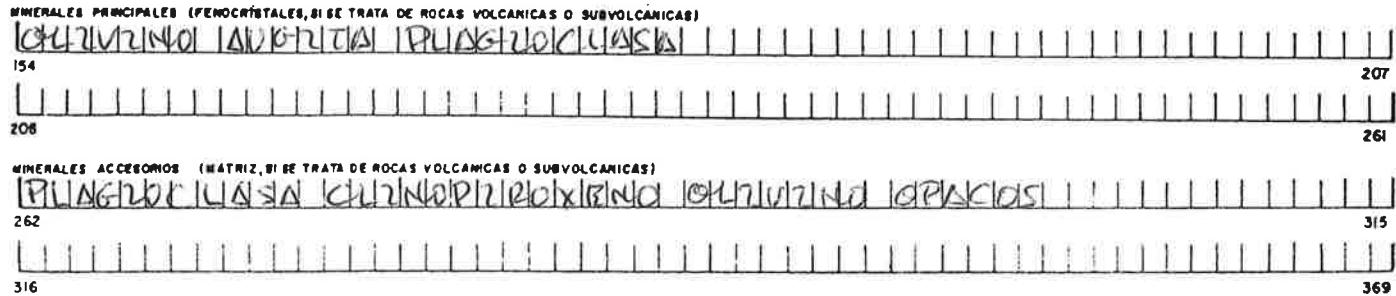
Basalto afanítico vacuolar

4- EDAD	10.177-10.411 Ma	POSICION ESTATIGRÁFICA	A	- BUENA.....S
21	43	- DATACION ABSOLUTA	B	VALORACION - PROBABLE.....P
		- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA.....D

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO



## COMPOSICION MINERALOGICA



## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Solo se observan algunos procesos de oxidación que afectan a los cristales de olivino.

## OBSERVACIONES

Roca de tipo basáltico - traquibasáltica, está constituida por escasos fenocristales subidiomorfos-alatriomorfos de olivino (0.65-0.18 mm), en secciones con procesos de oxidación marginal. Fenocristales de augita subidiomorfa microzonadas (0.8-0.5 mm) y de tonos pardos; formando localmente pequeños agregados (0.6 mm) constituidos por microcristales de clinopiroxenos (< 0.25 mm). Glomeroblastos de feldespato (0.5 mm), y cristales de feldespato (< 0.6 mm) maclados polisintéticamente o en macras de dos individuos o macras perpendiculares entrecrecidas. Escasos minerales opacos, solo se observan algunas secciones alotriomorfas (<0.12 mm), quedando el resto de opacos relagados a la matriz. La roca volcánica presenta escasos fenocristales (21%), siendo: Olivinos (7%), Clinopiroxenos (5%) y Feldespatos (8%), mientras que los opacos son escasos (< 1%). Las vacuolas ocupan el 14 % de la totalidad de la roca y la matriz restante está constituida por cristales prismáticos de feldespato tipo plagioclasa (< 0.45 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.15 mm), algunos microcristales de olivino (<0.08 mm) oxidados que llegan a formar pequeños agregados y opacos puntuales (<0.05 mm) distribuidos de forma pulverulenta.

## 6- CLASIFICACION

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

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-139-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	FNP	REC	Nº MUESTRA	TG	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	C	S	J	C	1351	19	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Edificio Volcánico Bejenado: Centros Laterales y Terminales diferenciados. - Coladas de basanitas, tefritas y fonolitas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Tefrita afanítica

4.- EDAD	100-499 MIL	21	43	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	<input checked="" type="checkbox"/>	- BUENA.....B
				- DATACION ABSOLUTA_B	<input type="checkbox"/>	- VALORACION -PROBABLE.....P
				- DATACION PALEONTOLOGICA_C	<input type="checkbox"/>	- DUODA.....D

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORELLITICA SIERRAL DIAZ CON MATRIZ HIPOCRISTALINA

46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

KLINPIROXENO HAÜYNA NEFELINA CRIPTOCLES

154 207

208 261

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

KLINPIROXENO HAÜYNA NEFELINA CRIPTOCLES

262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

Fenocristales idio-subidiomorfos de clinopiroxeno augítico (1.5-0.25mm) distribuidos de forma serial, son de color pardo-amarillento y con algunos núcleos verdosos. Las secciones de clinopiroxeno muchas de ellas de hábito prismático tiende a presentar cierta orientación y a formar agregados cristalinos, algunos en forma radial, que agrupan minerales opacos y apatitos. Se observa la presencia de numerosos cristales euhedrales de haüynas en secciones exagonales (0.65-0.15) y otras alotriomorfas (0.5-0.06mm), que frecuentemente presentan borde de oxidación, aun cuando son visibles algunas secciones de tonos azulados. La nefelina se presenta en secciones frecuentemente cuadrangulares y algunas exagonales, de pequeño tamaño (<0.12 mm) y generalmente inmersa en la matriz. Los minerales opacos se presentan en secciones subidiomorfas (<0.3 mm), de forma aislada o asociados a los agregados de clinopiroxenos. Como mineral accesorio es frecuente la presencia de cristales de apatito (3%), en secciones prismáticas (<1 mm) y basales exagonales (<0.15mm). Modálmente destaca la presencia de cristales de clinopiroxenos (16%) y minerales opacos (7%), así como los feldespatoïdes en particular los de haüyna (8%) y los microcristales de nefelina (7%). La matriz es poco vacuolar e hipocrystalina, en la que se observan escasos cristales incipientes de clinopiroxeno (<0.05 mm) y opacos puntuales (0.02 mm) dispersos.

## 6.- CLASIFICACION

TEFRITA HAÜYICA

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

424

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPOBASAL - H

VOLCANICA - V

425

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

p  
-140-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
10815	CS	JC	140			TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Edificio Volcánico Bejenado Centros: Laterales y Terminales diferenciados.  
Coladas de basanitas, tefritas y fonolitas

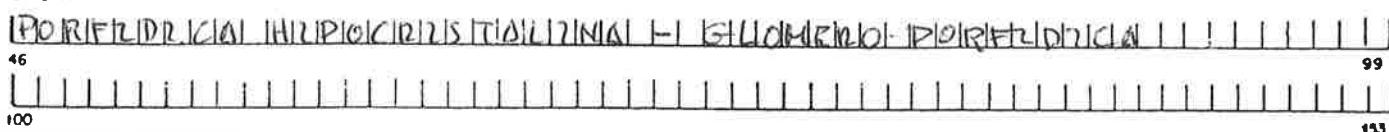
## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto piroxénico con matriz microcristalina con bandeados verdosos.

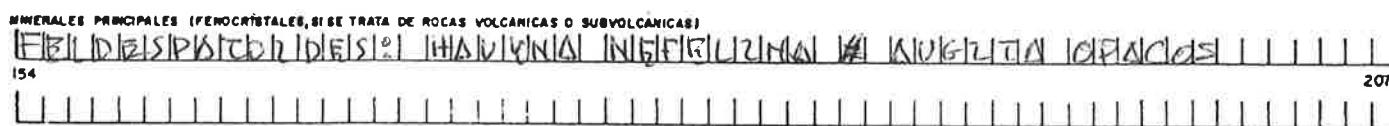
4.- EDAD	100 49 1MA	21	43	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	- BUENA.....B	- VALORACION-PROBARLE_P	- DUDOSA.....D
				-DATACION ABSOLUTA_B	<input checked="" type="checkbox"/>	-DATACION PALEONTOLOGICA_C 44	<input checked="" type="checkbox"/> 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

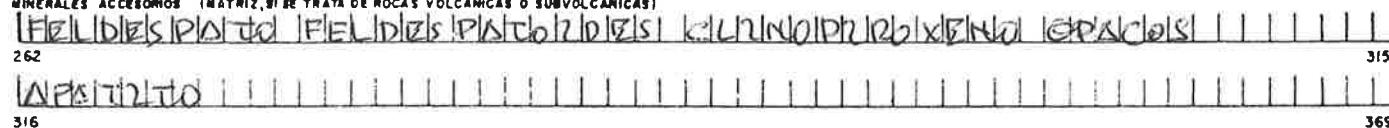
## TEXTURA



## COMPOSICIÓN MINERALOGICA



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



## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los más significativos son los procesos de oxidación que afectan a los cristales de haüyna.

## OBSERVACIONES

Roca volcánica constituida por fenocristales de clinopiroxeno augítico pardo-amarillento (2-0.3 mm), con hábito prismático predominante y tendencia a formar glomeroblastos de forma radial, que engloban minerales opacos y apatitos. Feldespatoídes en forma de cristales inmersos en la matriz: Microcristales de hauyna algunos de tonos azulados (< 0.2 mm), pero más frecuentemente con cercos de oxidación marrón oscuro-rojizo (<0.3 mm), y fenocristales idiomorfos de nefelina en secciones euhédricas rectangulares (0.36-0.10 mm) y cristales prismáticos exagonales (0.18-0.16 mm), muchas secciones con hileras de inclusiones y estructura zonal. Minerales opacos abundantes en secciones sub-alotriomorfas (0.34-0.04 mm), dispersas por la matriz. Frecuentes cristales de apatito en secciones prismáticas (< 0.4 mm) y basales exagonales (<0.09 mm). Los fenocristales constituyen el 36% de la roca, siendo predominantes los clinopiroxenos augíticos (19%), los feldespatoídes (9%), los opacos (8%) y los apatitos (2%). La matriz hipocristalina es poco vacuolar (3%) y está constituida por escasos listoncillos de feldespato (<0.08 mm), clinopiroxenos (<0.06 mm) y opacos dispersos (<0.04 mm).

## 6.- CLASIFICACION



ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	C	SJC	1A3		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Eruptions de Plataforma Indiferenciadas.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico-piroxénico con fisuras e inclusión de megacristales de anfíbol.

## 4.- EDAD

18.11.1981

21

43

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFITOIDAL ISERÍTICA ALFIZAL HÍBRIDA DE PIROXENO Y OLIVINO

46

99

100

193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITITO OLIVINIZADO PIROXENOS

154

207

206

261

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

FELDSPATITO OLIVINOPIROXENITO PIROXENOS

262

315

APATITITO

316

369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los procesos de alteración se centran en la presencia de seudomorfos (14%), constituidos por minerales incipientes de clinopiroxenos y opacos. Estos seudomorfos responden probablemente al proceso de transformación de antiguos cristales de anfíboles.

## OBSERVACIONES

Numerosos fenocristales de augita, en secciones idio-subidiomorfas (1.6-0.3mm) distribuidos de forma seriada. Los cristales son frecuentemente de color pardo pardo amarillento y ligero pleocroismo, con tonos verdosos en el núcleo. Los fenocristales de olivino son escasos y siempre de tipo xenomorfo (2-0.5 mm), con superficie microfracturadas y en algunos casos con bordes de clinopiroxenos. Minerales opacos (< 0.8 mm) en secciones subidiomorfas y otras alotriomorfas y corroidas, son frecuentes y se presentan de forma dispersa en la muestra. La muestra se caracteriza por la presencia de numerosos seudomorfos. Los minerales accesorios, se reducen a algunos cristales de apatito (<0.15 mm) dispersos por la matriz o incluidos en los cristales de piroxeno. Modálmamente los minerales maficos (sin considerar el megacristal de anfíbol) son predominantes: clinopiroxenos (21%), olivín (3%), opacos (8%). La matriz algo vacuolar, es de micro a hipocrystalina constituida por escasos listoncillos de feldespato (0.12mm) que encierran pequeños cristales de clinopiroxeno (<0.05mm) y opacos puntuales (<0.08 mm)

## 6.- CLASIFICACION

BASALITO AUGITITICO OLIVINIZADO

570

423

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P  
HIPOBASAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-143-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1025	1	CSJC	143		15	15	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Erupciones de Plataforma Indiferenciadas.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico piroxénico vacuolar

4.- EDAD	18 Ma	PROCEDIMIENTO	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	- DATAZACIÓN ABSOLUTA	- DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA_C	- BUENA	- PROBABLE	- DUDOSA
	21			43	44	B	B	45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

LEGRITUDINAL ISLANDIAL HYPOLICITUS TALLUNA  
46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO AUGITA  
154 207

208 261

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

LEGRITUDINAL IDIO-MICROAGREGADO FELDSPATO  
262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan

## OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por fenocristales idio-subidiomorfos de olivino (2.6-0.30 mm) con algunos golpes de corrosión y que tienden a formar pequeños microagregados cristalinos y microcristales (<0.12 mm). Los fenocristales de augita son predominantemente idiomorfos (2.5-0.25 mm), macizados y zonados de tonos pardos y ceros externos más oscuros. Ambas fases minerales presentan secuencias de tamaños seriados. Los minerales opacos son escasos, subidiomorfos (< 0.11 mm) y dispersos. La roca basáltica es muy cristalina con fenocristales que suponen el 54% de la roca siendo predominantes los cristales de olivino (25%) y clinopiroxenos (27%); los opacos son escasos. Las vacuolas ocupan el 7% de la roca y la matriz restante es máfica con escasos microcristales de feldespato (<0.12 mm), clinopiroxenos incipientes (<0.06 mm) y opacos puntuales (<0.04 mm) distribuidos de forma pulverulenta.

## 6.- CLASIFICACION

TRANSITIVA LAUGITICA LOCHINNICA  
376 423

ANALISIS QUIMICO



424

ANALISIS MODAL



425

PLUTONICA - P  
HIPOBASAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	FNP	REC	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
10857	GS	J	146		15	TF	ERB
1	5	7	9	13	15	19	

## 2.- DATOS DE CAMPO

Eruptions de Plataforma Indiferenciadas.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto vacuolar con rellenos de carbonatos y de hidroxídos de hierro.

4.- EDAD 18 ± 3 Ma 21 43

- POSICION ESTRATIGRÁFICA	<input checked="" type="checkbox"/>	- BUENA ..... 8
- DATAZACIÓN ABSOLUTA	<input type="checkbox"/>	- PROBABLE ..... 12
- DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA_C	<input type="checkbox"/>	- DUDOSA ..... 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFITOIDICA IMPLICADA VISITALIZADA IMPACULADA

46 99

100 193

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINA AUGITA IRONIANA 154 207208 261

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

KLIVITINA FELDSPATO CLINOPIROXENO IRONIANA 262 315316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los rellenos de carbonatos y de hidroxídos, no afectan al interior de la muestra ni a la preparación microscópica.

## OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por fenocristales de olivino subidiomorfo (0.6-0.2 mm) y secciones alotriomorfas (0.5-0.15) incluidos en fenocristales de clinopiroxenos. Los fenocristales de augita son de forma alotriomorfa (< 2 mm) o en secciones subidiomorfas zonadas (0.8-0.3 mm) con bordes de color marrón oscuro. Los minerales opacos se presentan en secciones alotriomorfas e irregulares (< 0.3 mm). Los fenocristales no son muy frecuentes, el 19% de la roca, siendo olivinos (8%), clinopiroxenos (6%) y opacos (5%). Las vesículas algunas perfectamente esféricas, y de hasta 10 mm, ocupan el 25% de la totalidad de la roca, mientras que el resto de la matriz microcristalina está constituida por listoncillos de plagioclasa (< 0.4 mm) que encierran pequeños clinopiroxenos (< 0.05 mm), opacos en secciones puntuales, algunas cuadrangulares (< 0.025 mm) y microcristales de olivino (< 0.125 mm) en secciones aisladas o pequeños microacumulados.

## 6.- CLASIFICACION

IRASILITO OLIVINICO AUGITICO

370 423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPERIAL - H

VOLCANICA - V

424

425

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-147-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
10815	II	CSJC	147			TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Depósito freatomagnético

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Toba piroclástica con bandeados

## 4.- EDAD

21	43
----	----

- POSICION ESTACIGRÁFICA\_A  
 - PROCEDIMIENTO-DATACIÓN ABSOLUTA\_\_\_\_\_8  
 - DATACIÓN PALEONTOLOGICA\_C 44

- BUENA.....0  
 - VALORACION-PROBABLE\_P  
 - DUDOSA.....0 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

TABAQUEA HETEROGRANULAR ISOTROPA VITREA

46

99

100

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO AUGITICO ANFIBOLITICO

154

207

208

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

262

315

316

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES

Roca tobácea poligénica constituida por diferentes niveles heterogranulares soldados. Se diferencia un nivel tobáceo de grano fino (<0.5 mm), constituido por fragmentos líticos de basaltos negros (0.7-0.3 mm) y fragmentos de minerales: Olivino (0.4-0.08 mm), clinopiroxenos augíticos (0.2-0.06 mm), fragmentos de anfíboles pleocroicos (0.20-0.10 mm), fragmentos de feldespato (<0.05 mm), opacos (0.25-0.05 mm) y algún fragmento (<0.10 mm) relleno de cemento ferruginoso. Todo ello poco seleccionado y consolidado por escasa matriz isotropa vítrea. En contacto con este nivel se observan cantos subredondeados (2-0.8 mm), poligénicos de vidrios vesiculares y otros poligénicos (basaltos augíticos-olivínicos, y de tipo traquitoide), incluidos en la toba. El marcado predominio de los fragmentos (2.6-0.65 mm) de vidrios basálticos que incluyen cristales idio-subidiomorfos de olivino (1-0.2 mm) sin procesos de alteración y cristales de augita (0.4-0.12 mm), (que localmente forman pequeños agregados radiales), sobre una matriz vítrea con texturas vesiculares esferulíticas y contornos ameboides, se correspondería con un típico proceso eruptivo freatomagnético; que asimismo engloba y arrastra otros fragmentos basálticos algunos subredondeados y oxidados como respuesta a un proceso de oxidación/ alteración atmosférica. Intercalados entre los fragmentos líticos de los vidrios basálticos de mayor tamaño (3-1 mm) se disponen niveles de fragmentos líticos (<0.6mm) de composición equivalente a los niveles tobáceos señalados al inicio.

## 6.- CLASIFICACION

TABAQUEA HETEROGRANULAR ISOTROPA PIROLITICA

370

423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P

HIPERIAL - H

VOLCANICA - V

426

P  
-165-ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	CS	C	165		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Taburiente Superior.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico-piroxénicos fanerítico.

4.- EDAD	10.77-10.41 Ma	11111111	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	B	- BUENA.....B
	21	43	- DATACION ABSOLUTA_B		- PROBABLE...P

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

Igneo idiomáctico isomórfico de matriz cristalizada

46 99

100 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

Augita Idioplástica Idracolisis

154 207

208 261

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

Idioplástico Idracolisis Plagiocloro Idracolisis

262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Procesos de oxidación-iddingsita que afectan a los cristales de olivino y en particular a los microcristales. Restos pseudomorfos constituidos por minerales opacos y microcristales de clinopiroxeno no definidos.

## OBSERVACIONES

Roca basáltica muy cristalina, está constituida por fenocristales idio-subidiomorfos maclados y zonados de augita (3.2-0.3 mm), de color pardo-amarillento e incluyendo numerosos opacos. Fenocristales subidiomorfos de olivino (1.6-0.3 mm) con frecuentes aureolas de oxidación. Algunas de las secciones de las secciones de olivino (2 mm), presentan bordes corroídos y aspecto xenomorfo. Minerales opacos subidiomorfos a alotriomorfos muy frecuentes (1.1-0.16 mm), en secciones aisladas o asociadas los minerales maficos. Los fenocristales llegan a constituir el 58 % de la totalidad de la roca, siendo predominantes los clinopiroxenos (37%), y en menor proporción los fenocristales de olivino (9%) y opacos (12%). La matriz poco vacuaar (1%) está constituida por listoncillos de plagioclasa (<0.2 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.05 mm) y opacos puntuales (< 0.04 mm). En el entramado de la matriz se observa la presencia de microcristales de olivino (0.25-0.06 mm) con procesos de oxidación más desarrollados y formando pequeños agregados.

## 6.- CLASIFICACION

Igneo idiomáctico isomórfico de matriz cristalizada

376 423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-166-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	TCS	JCL	166			TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Taburiente Superior.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto augítico grisáceo

4.- EDAD	10.177-10.181	Intal	1111111111111111	- POSICION ESTRATIGRÁFICA_A	BUENA.....	B	- BUENA.....	B
	21		43	- DATACION ABSOLUTA.....	8		- VALORACION -PROBABLE..P	

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

~~MORFOLÓGICA ISOMÓDICA INTENSAMENTE SINTERIZADA~~

46 99

~~100 193~~

## 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)

Solo se observa la presencia de pseudomorfos aislados (< 2 mm), constituidos por opacos.

## OBSERVACIONES

Roca basáltica constituida predominantemente por fenocristales idio-subidiomorfos de augita maclados y zonados, de tonos pardo-amarillento y tamaños (2-0.2 mm) distribuidos de forma seriada. En algunas secciones zonadas se observan núcleos verdosos de egirina. Algunos microcristales de augita (< 0.3 mm) tienen tendencia a la formación de microacumulados piroxénicos. Minerales opacos idio-subidiomorfos (0.3-0.13 mm), dispersos por la matriz y en algunos casos incluidos zonalmente en algunos fenocristales de augita. Los fenocristales constituyen el 33% de la roca, siendo estos clinopiroxenos (23%) y minerales opacos (10%). La matriz poco vacuolar está constituida por microcristales de feldespato maclado tipo plagioclasa (<0.5 mm), bastoncillos de clinopiroxeno augítico (<0.40 mm) y opacos puntuales (<0.16 mm).

## 6.- CLASIFICACION

~~TRABASILITO ALUGRITICO~~

570 425

ANALISIS QUIMICO

424

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P  
HIPOBASAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUEBRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	CS	JC	169		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Edificio Volcánico Bejenado: Centros Laterales y Terminales diferenciados. - Coladas de basanitas, tefritas y fonolitas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto piroxénico-olivínico

4.- EDAD	10.4 mila	21	43	- POSICION ESTRIATIGRÁFICA_A	8	- BUENA.....S	18
				- PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA	8	- VALORACION-PROBABLE_P	18
				- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA.....D	45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

POROFIDULICIAL ISOPLEGIAL RIZOLITICA HAÜYNA IFLUENCIAL

46	99
100	153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

AUGITA INDIFUBIL KLINPIROXENO HAÜYNA OPACOS

154	207
208	261

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

FELDESPATO KLINPIROXENO HAÜYNA OPACOS

262	315
316	369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

## OBSERVACIONES

Roca volcánica constituida por fenocristales idio-subidiomorfos de augita (2-0.3 mm) en secciones macladas y microzonadas y pleocroismo pardo-amarillento, formando numerosos agregados (glomeroblastos) de diferentes tamaños que incluyen opacos. Fenocristales subidiomorfos de anfibol (2-0.22 mm), con secciones asociadas a los clinopiroxenos o independientes, presentan algunas macladas y fuerte pleocroismo amarillo-pardo rojizo. Fenocristales xenomorfos de olivino (3-1 mm) con aureolas de reacción de clinopiroxenos e incluyendo asimismo opacos. Feldespatoides del grupo noseana-haüyna, en secciones de tonos azulados (0.4-0.25) y cercos de oxidación, y otras secciones exagonales (<0.10 mm). Algun fenocristal de feldespato plagioclásico maclado (<0.18 mm). Minerales opacos en secciones idio-subidiomorfas (0.5-0.10 mm) en cristales independientes o formando pequeños agregados. Numerosos cristales de apatito en secciones prismáticas (<0.5 mm) y basales (<0.10 mm). La roca presenta numerosos fenocristales de clinopiroxeno augítico (25%), olivinos (6%), anfíboles (11%), minerales opacos (5%) y escasos microcristales de feldespatos (<1%), feldespatoides (4%) y apatitos (2%). La matriz poco vacuolar está constituida por listoncillos entrecruzados de feldespato (<0.15 mm) que bordean los fenocristales, bastoncillos de clinopiroxenos (<0.07 mm) y opacos puntuales (<0.03 mm).

## 6.- CLASIFICACION

TEFROTITA INFLUENCIAL HAÜYNA IFLUENCIAL

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

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-173-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CS	JC	173	13	15	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Colada por debajo del Centro Superior del Bejenado. Cota 1810

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Tefrita mafica microcristalina

4.- EDAD	10.0 AÑOS	21	43	POSICION ESTRATIGRÁFICA	A	BUENA.....B	12	VALORACION PROBABLE	P	45
				-DATACION ABSOLUTA.....	B			-DATACION PALEONTOLOGICA	C	44

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFÍDILICIA HEBRIDAL HYPOCRISTALINA

46	99

100	193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

LAUGITIN HAÜYNA KOPACOS

154	207

208	261

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

FELDESPATO PINTO FELDESPATO PINTO FELDESPATO PINTO CLINOPIROXENO KOPACOS

262	315

316	369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No son significativas, solo se aprecian algunos cercos de oxidación en los cristales de haüyna.

## OBSERVACIONES

Fenocristales de augita con bordes pardo-amarillento y núcleos algo verdosos, (2.5-0.5 mm), en secciones prismáticas y frecuentes maclados en "reloj de arena". Los cristales de clinopiroxenos tienden a formar agregados radiales con aspecto acumulativo que incluyen cristales de apatito y opacos. Cristales de haüyna (0.3-0.12 mm) en secciones subidiomorfás en algunos casos de tono azulado, pero más frecuentemente parcialmente oxidadas, y formando agregados poligonales. Minerales opacos en secciones subidiomorfás (0.4 -0.05 mm) que gradualmente pasan a microcristales difuminados en la matriz. Los cristales de apatito son frecuentes en secciones basales o tabulares (0.3-0.08 mm). Los fenocristales constituyen el 40 % de la totalidad de la roca, siendo mayoritarios los clinopiroxenos (20%) y los minerales opacos (8%). Los feldespatoideos llegan a constituir el (10%) y los accesorios el (1%). La matriz es hipocrystalina a microcristalina constituida por microcristales de feldespato tabulares (< 0.08 mm) y otros foides de hábito idiomorfo cuadrangular de baja birrefringencia, posible nefelina euhédrica (< 0.08 mm) y feldespatoideos tipo haüynica (<0.10 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (< 0.06 mm) y opacos puntuales (0.006 mm), aun cuando en su conjunto presenta un bajo grado de cristalinidad.

## 6.- CLASIFICACION

TEFRITA MAFICA - TEFRITA HAÜYNICA

370	423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

p  
-221-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	II	CS JC	221		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Pico Bejenado, dique en la cima

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Traquibasalto plagioclásico con textura fluidal.

4.- EDAD	10.54 KI - 10.49 KI	VALORACION	- BUENA..... B
	21	- DATACION ABSOLUTA.....	<input checked="" type="checkbox"/>

- POSICION ESTRATIGRÁFICA.....  
 - DATACION ABSOLUTA.....  
 - DATACION PALEONTOLOGICA\_C 44

- PROBLEMA..... P  
 - DUDOSA..... D 45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

PORFITOIDIAL HIDROPLACIAL SILLARINA HIALOIDIAL

46 99

100 193

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan.

## OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por fenocristales de feldespato plagioclasa y minerales maficos, como anfíboles, augitas y opacos sobre una matriz hipocristalina fluidal. Los fenocristales de plagioclasa son prismáticos (5.5-0.5 mm), en tamaños seriados y perfectamente maclados, albita - karslsbad y macías perpendiculares. Los cristales de clinopiroxeno son augitas con egirina, (1.0-0.3 mm), en secciones idiomorfas macladas y zonadas, de ligero pleocroismo pardo-rojizo y bordes verdosos en algunas secciones microzonadas. Los cristales de anfibol son bastante idiomorfos con numerosas secciones basales, (1.0-0.15 mm), con fuerte pleocroismo amarillo-dorado a rojizo. Los minerales opacos se presentan en secciones subidiomorfas (0.3-0.12 mm), en secciones aisladas o asociadas/incluidos a los restantes fenocristales. Como minerales accesorios se observan algunos microcristales de apatito (<0.08 mm). Los cristales prismáticos de plagioclasa constituyen hasta el (17%), mientras que los maficos son: clinopiroxenos (8%), anfíboles (9%) y opacos (7%). La matriz está constituida por listoncillos de feldespato (<0.40 mm) dispuestos de forma fluidal sobre un vidrio hialopilitico con algunos opacos puntuales (<0.01 mm).

## 6.- CLASIFICACION

TEKTITAL - TRAQUIBASALTO

370 423

ANALISIS QUIMICO 

424

ANALISIS MODAL 

425

PLUTONICA - P  
HIPSOSTAL - H  
VOLCANICA - V 426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-222-

## 1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1085	CSJC		222		15	TF	ERB

## 2- DATOS DE CAMPO

Colada rodeando La Caldereta

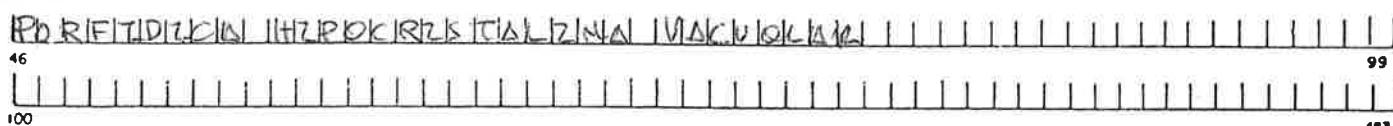
## 3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto augítico microvacuolar

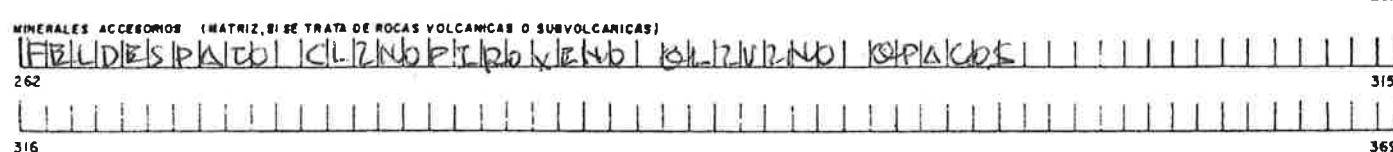
4- EDAD	10.177 - 0.6.1001 Mal	43	POSICION ESTRATIGRÁFICA	A	- BUENA	B	- PROBABLE	P
			- DATAZACIÓN ABSOLUTA	8	<input checked="" type="checkbox"/>		- DATAZACIÓN PALEONTOLOGICA	C 44 D 45

## 5- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA



## COMPOSICIÓN MINERALOGICA



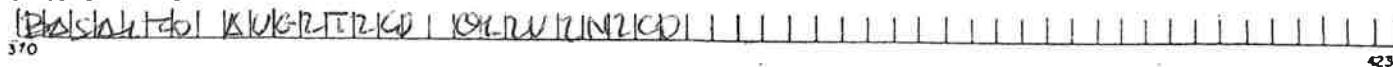
## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se reducen a los procesos de oxidación de los microcristales de olivino de la matriz (1%).

## OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por algunos fenocristales de olivino, clinopiroxeno y numerosos minerales opacos sobre una matriz hipocrystalina. Los fenocristales de clinopiroxeno son más frecuentes, en secciones subidiomorfás macladas y xonadas, (1.6-0.5mm), de tonos pardo-amarillento y bordes más oscuros en las secciones microzonadas. Los cristales de olivino se reducen a secciones subidiomorfás (<1.3 mm) en secciones limpias y aisladas. Los minerales opacos son frecuentes y algunos en secciones de gran tamaño (3 mm), y otros más frecuentes (1.3-0.3mm) con gollos de corrosión. Es frecuente la formación de pequeños agregados cristalinos (<1 mm) de clinopiroxenos y opacos. Los fenocristales constituyen el 27 % de la roca, siendo predominantes los fenocristales de augita (12%), y los minerales opacos (10%), y en menor proporción olivinos (5%). La matriz algo vacuolar (4%), es fluidal y está constituida por listoncillos de feldespato (<0.3 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (0.10 mm), microcristales de olivino (<0.3mm) con bordes de oxidación, minerales opacos (<0.08mm) y otros pulverulentos (<0.02mm).

## 6- CLASIFICACION



## ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-223-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	Tipo
1085	I	C	JC	223
1	5	7	9	13

PROFUNDIDAD
15

PROVINCIA
TF
19

CLASIFICACION EFECTUADA POR:
ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Taburiente Superior.- Coladas basálticas

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto afanítico con microfisuras

4.- EDAD 101,771-10,141 Ma | I I I I I I I I |  
21 43

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

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

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

HIPERFISSIONAL HZKBBKPLISTALHUNA ISNTDLSRHTAL  
46 99

100 153

## COMPOSICION MINERALOGICA

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

BK-LV-ZNKO TAUGITTAI DPLACBRS  
154 207

208 261

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

LPLBLPLSPLAL KCHLNLDPHPLBLVZNDL BK-LV-ZNKO DPLACBRS  
262 315

316 369

## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan y se reducen a pequeños procesos de oxidación de algunos fenocristales y a los microcristales de olivino de la matriz.

## OBSERVACIONES

La roca esta constituida por fenocristales de clinopiroxeno y olivino sobre una matriz microcristalina con fisuras y vacuolar. Los fenocristales de clinopiroxeno son augitas idio-subidiomorfas (1.12-0.15mm), de tonos pardo-amarillento. Los fenocristales de olivino son predominantemente alotriomorfos (1,6-0.10 mm), con ligeros bordes de oxidación, tendiendo a formar pequeños micro-agregados (0.8 mm), constituidos por microcristales de olivino (<0.16 mm) y opacos (<0.05mm). Se observa algun mineral opaco aislado (1.5 mm) fisurado y bordes corroídos, siendo el resto de las secciones (<0.25 mm) y dispersas por la matriz de la roca. Los fenocristales solo constituyen el 22% de la roca, siendo olivinos (12%), clinopiroxenos (5%) y opacos (5%). Las vacuolas ocupan el 11% de la roca, y la matriz restante está constituida por cristales aciculares (<0.15 mm), bastoncillos de clinopiroxenos (0.085mm) y opacos puntuales (<0.02 mm) y otros pulverulentos (<0.01mm). En este entramado se observa la presencia de pequeños puntos rojizos (<0.06 mm), como resultado de la oxidación de microcristales de olivino.

## 6.- CLASIFICACION

BK-LV-ZNKO TAUGITTAI DPLACBRS  
370 423

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

p  
-278-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
1025	II	CSJC	279		15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Montaña Enríquez

## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Traquita

4.- EDAD	LOLIDKRI-LOLIDKRI-IMA	21	43	- POSICION ESTRATIGRAFICA_A	8	- BUENA.....	B	- PROBLEMA.....	P	- BUENA.....	8
				- DATAACION ABSOLUTA.....	8			- DATAACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA.....	45

## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

TRAQUIITA

46 99

100 133

## 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)

No se observan

## OBSERVACIONES

La roca fonolítica está predominantemente constituida por una matriz feldespática con escasos fenocristales de feldespato, feldespatoídes, anfíboles, egirinas y opacos. Los cristales de feldespato se reducen a algunas secciones subidiomorfás de sanidina (<1 mm) de extinción ondulante. Los feldespatoídes, son cristales de hauynita (<0.3 mm), en secciones auhédricas con inclusiones típicas de minerales de hierro. Los cristales de anfibol son escasos y de pequeño tamaño (<0.3mm), idio-subidiomorfos y de pleocroismo amarillo a rojizo, con casi total ausencia de procesos de reabsorción. Los clinopiroxenos se reducen a microcristales de egirina (<0.12 mm) de tonos verdes y ligero pleocroismo. Los minerales opacos son asimismo escasos, solo se observan algunos puntuales (<0.15 mm). Como minerales accesorios son frecuentes las secciones romboedricas de esfena (<0.25 mm). Los feno-mesocristales solo constituyen el 12 %, siendo predominantes los feldespatos (6%) y foídes (3%), mientras que los maficos son escasos: clinopiroxenos (2%), anfíboles (1%) y opacos (1%), siendo la matriz muy fina, en la que destacan algunos listoncillos de feldespato aislados (<0.2 mm), estando el resto constituido por un entramado de aspecto arborescente de feldespato alcalino (<0.05mm) y cristales incipientes de clinopiroxenos (<0.03 mm).

## 6.- CLASIFICACION

TRAQUI-TRONOLITICA HAUYNITICA

423

ANALISIS QUIMICO



424

ANALISIS MODAL



425

PLUTONICA - P  
HIPOKAL - H  
VOLCANICA - V

426

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

P  
-279-

## 1.- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP.	REC.	Nº MUESTRA	T%	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
10815	II	CSJJC	275	13	15	TF	ERB

## 2.- DATOS DE CAMPO

Lavas del Biringoy

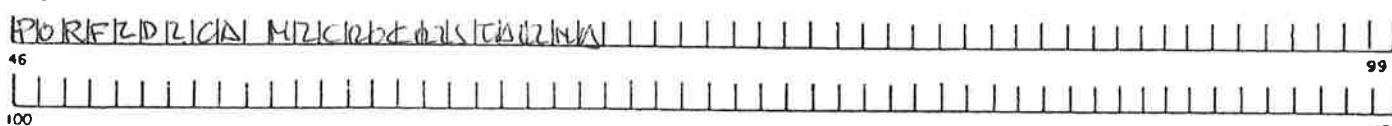
## 3.- DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto afanítico

4.- EDAD	16-13 Ma	21	43	- POSICION ESTRATIGRAFICA_A	<input type="checkbox"/>	- BUENA..... B	<input type="checkbox"/>
				- DATACION ABSOLUTA..... B	<input type="checkbox"/>	- PROBABLE... P	<input type="checkbox"/>
				- DATACION PALEONTOLOGICA_C	44	- DUDOSA..... D	45

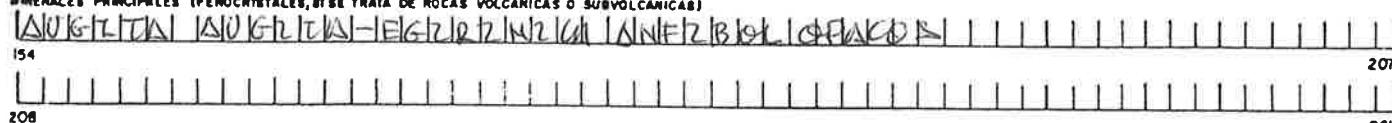
## 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO

## TEXTURA

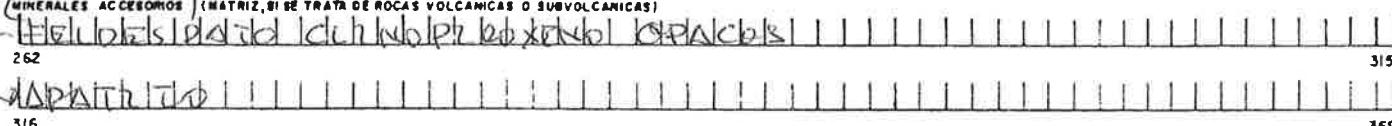


## COMPOSICION MINERALOGICA

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



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



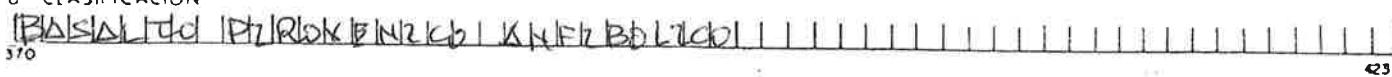
## ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Es frecuente la presencia de seudomorfos (6%) constituidos por minerales opacos, como el resultado de la reabsorción-oxidación total de cristales de anfíboles.

## OBSERVACIONES

La roca basáltica correspondería a un término algo más evolucionado que los términos basaníticos, presenta feneocristales de piroxenos, anfíboles y minerales opacos, sobre una matriz de aspecto traquitoide. Los fenocristales de clinopiroxeno varían desde términos augíticos (1.6-0.2mm) de tonos pardos a augitas-egirínicas en secciones idiomorfas (1-0.2mm), de color verde y marcado pleocroismo. Los cristales de anfibol (0.8-0.4mm) presentan fuerte pleocroísmo pardo-rojizo y marcadas aureolas de reabsorción que en muchos casos conduce a su total destrucción. Los minerales opacos se presentan en secciones subidiomorfas (0.6-0.12 mm) dispersos por la roca o localmente asociados a los clinopiroxenos. Como minerales accesorios se observan algunas secciones de apatito (<0.4 mm) asociados a los cristales de augita. Los fenocristales solos llegan a constituir el 18% de la roca, siendo: Clinopiroxenos (10%), anfíboles (4%) y minerales opacos (4%). La matriz está constituida por un entramado de listoncillos de feldespato (<0.26 mm), que encierran los bastoncillos de clinopiroxeno (<0.08mm) y opacos (<0.05mm).

## 6.- CLASIFICACION

ANALISIS QUIMICO 

424

ANALISIS MODAL 

425

PLUTONICA - P  
HIPOBASIC - H  
VOLCANICA - V

426