MAGNA

p -42-"HHE" CLASIFICACION EFECTUADA POR 1. IDENTIFICACION

2- DATOS DE CAMPO

Taburinte-Sup (post-colapso), km 7.5 carretera del Norte

J-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto grisáceo microcristalino microvacuolar.

	. 1. 77	A.1.	2.2														_	-							
4 - EDAD	21	4 1			11	11	$\perp \perp \perp$		PRO	CEDIN	IENT	0-04	SICIO	123 M	HATI	MAPI	A A	t	3	ALOR	ACIO	- Bu	ENA		1
								43				-04	ATACIO	N PAL	EONT	01061	CA_C	44			ACIO:		DOSA		
5 ESTUD	IO MICROSCOPICO																								
TEXTURA																									
	II ADII DII	NITIZ	RSE	RIT	الا	41	Poli	(FI	ID	OB		اکاد	T	10	۵	1.1	L	Ш	П	11	Ĺ				
46 1 1 1 1	6 30 G 8 G 2 G	7 7 7 7	p 9				8.4		arr - 14	#1 TO				w 10											99
LL					Ш			11		\perp		Ш			_	Ш	1					1			
	ON MINERALOGICA																				1000				153
OUI	RINCIPALES (FENOCHISTALI	TITIA	A DE ROC	AS VOLC	CLO	o sue	VOLCAN	CAS)	1.1		ì	1	1 3	1 3	T	ne i	- 1	9	7 1	1	e e	raen.			
154	VI JENO INVOICE	14 (160)	1 10	110	0		\perp		\perp			1		Ш				1	Ш	1	Ш		\perp	\perp	
1111	7 T B 4 T 7 T	1 1 1 1	7 6		2.0	70 %	9.9	27.19	¥ 8		e v														207
206		لللل		<u>i </u>	-1-1		ш		\perp			1			l		_		Ш						
206																									261
PILL	ELECTION WATRIZERS	TRATA DE A	T WIN	DIT	Dal	VOLCA	HICASI	OF	DIAI	10	CI	6	1 1	1	i	1	1	ĵj.	ŝŧ	ŝ	iή	1	1 1	,	111
262	THUCKONE	3 44	LINC	RIL	100	N 12	NU	101-	14		١	1	1.1.	1	- 1		Ц.	-	Ш		Ш	1	11		Щ
1 1 1 1	3 7 76 3 5 3 6	1 6 7 5	1 6	1 1 1	1 1	10.00	1.6	1.1	1 1		8 4	ri l		i i	6.3	6.5	1	00 1	n: F	i i	ı î	9	ý 10	i,	315
اللليا				Lii					-11		Ш	_						1		L	Ш	L.	Ш		ш
316																									369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Procesos de transformación microcristales de olivino en iddasita, que solamente afectan a algunos cristales de la matriz.

OBSERVACIONES

La roca basaltica está constituida por fenocristales subidiomorfos de olivino (1 mm) y fenocristales de augita (0.4-0.7 mm), algunos de los cuales llegan a alcanzar mayor tamaño (1.2 mm); glomeroblastos de clinopiroxeno con microcristales de augita (< 0.3 mm) y opacos. Los fenocristales constituyen el 33% de la totalidad de la roca, siendo mayoritarios los clinopiroxenos y olivinos, y en menor proporción de minerales opacos (6%) y feldespatos tabulares (2%). Las vesículas son poco significativas (2%) y el resto de la matriz holocristalina está constituida predominantemente por cristales tabulares de plagioclasa (<0.45 mm) con estructura algo fluidal; entre los intersticios de la plagioclasa cristalizan clinopiroxenos del tipo augita en forma de microcristales (< 0.10 mm). Los minerales opacos son asimismo muy frecuentes, en cristales subidiomorfos aislados (0.06 mm) o bien formando agregados alrededor de los fenocristales.

6 - CLASIFICACION	 							 _			_			
TBASAUTO OUTVINZ CO PIROINDINICIO	1.1		1	1 1	1	i	i I	1.1	1	1		1	LI	1
370														423

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

y 425

PLUTONICA ~ P POLCANICA - V

MAGNA

-75-

I IDENTIFICACION	व विश्विता विश्वविद्या सिंह	PEOFUNDIDAD	E CYINCIA	CLASIFICACION EFE	CTUADA POR
2- DATOS DE CAMPO Colada en el in Taburiente inferio	nterior de la galeria los Hom			m.	
3-DESCRIPCION MACROSCOPI	ICA				
Basalto piroxe	enico-anfibólico vacuolar				
4-EDAD 11012+101012	8 3 Wh.		ON EST: ATIGRAF ON ABSOLUTA ON PALEONTOLOG	VALORAC	HON-PROBABLE P
5- ESTUDIO MICROSCOPICO				14	-000034
PORFIDITION IS	BRIZIADA IMICIRION RILISITAL	UZNA IV	Estricio	LIMPILL	
46		11111	1111		99
COMPOSICION MINERALOGICA					193
LEINAL ALTERIVA	BOLL DILILUZINO DIPACO	للللا	1111		
208					201
MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	el 1 lel 1 1	F T T S		261
PLAGTICI UNSIA	I IQUINOPIIRONENO OPI	& IcloIsI L		<u> </u>	315
APATT TO			1111		369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)					
Numeros seudomorfos	s de anfibol que alcanzan el ((11%), con	stituid	os por	
opacos y minerales	incipientes de baja cristalio	dad.			16
OBSERVACIONES					
0.3 mm), distribuid formando micro agre olivino, en seccion aureolas de reacció tipo hornblenda, y procesos de reabsor (6.5 mm), del que se de opacos y de clinde augita dispuesto: incluyendo minerale secciones de subidio distribuyen por la totalidad de la rocaminoritarios los olopacos (6%). La matronstituida por miconstituida por miconstituida por dis	diomorfos de augita con egiriros de forma seriada, en cristegados radiales (< 0.3 mm). Cres aisladas (1.8 mm) o bien es aisladas (1.8 mm) o bien en de clinopiroxenos y opacos. pleocroismo pardo-rojizo (< 1 ción; como puede observarse e olo quedan restos aislados y opiroxenos incipientes, y una alrededor del cristal de an sopacos y de apatito. Los miomorfas a alotriomorfas (<0.7 matriz dfenocristales constita, siendo mayoritarios los clivinos (4%) y restos de anfibriz con vesiculas que ocupan rocristales de plagioclasa (< 5 cminados (<0.04 mm).	cales indivistales xen cristales. Cristales. 8 mm) coren el mega corroidos. a zona extiguo cristiguo crist	viduales enomorfo es (1 mm s de an cristal con ur erior de stal de cacos fo de forma 42%) de los (18% los mir e la roc	s y os de n) con fibol de náticos de anfibol na aureola e cristales anfibol, orman a serial se la b), y nerales	
6-CLASIFICACION TELESIALITO! PIR	OIXIENTICO INNETBOLITICO		1111		
3/0					423

Nº HOLA FMP BEC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD

MAGNA

PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

-131-

1 DENTIFICACION	1083110	SJC 1331		19	ERB	
2-DATOS DE CAMPO Edificio Volca	ánico Taburient	e: Coladas b	asálticas			
3-DESCRIPCION MACROSCO Basalto afan	PICA ítico vacuolar				/	
4-EDAD 00-77-10		43	PROCEDIMIENTO-	POSICION EST::ATIGRAFICI DATACION ABSOLUTA DATACION PALEONTOLOGIC	VALORAC	-BUENA B B
5 ESTUDIO MICROSCOPICO						
PORFIDITION 14	I PIOICIRI II SITI A	LIMN I I I		шшш		99
100 COMPOSICION MINERALOGICA	шшшш			111111		193
MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALI)	ES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCAN	Service of the Art the Art that di-	11111			207
208			11111		1.1.1.1.1.1	264
HELDESPATIO	ETRATA DE ROCAS VOLCANICAS O		PKEBSII		1.11111	
262						315
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)						30.
No se observan						

OBSÉRVACIONES

La roca basáltica está constituida por fenocristales idiomorfossubidiomorfos de olivino (1.6-0.25 mm). Fenocristales de augita pardoamarillenta en secciones idio-subidiomorfas (1.5-0.3 mm) con bordes de
tonos más oscuros. Acumulados cristalinos de 1.8 mm constituidos
predominantemente por clinopiroxenos (< 1 mm) y opacos puntuales y de 0.60
mm constituidos por microcristales de olivino (<0.13 mm) y opacos .
Fenocristales aislados y alotriomorfos de plagioclasa maclada (1-0.3 mm),
pero sin presentar aureolas de reaccion. Minerales opacos en cristales
subidiomorfos (<0.15 mm) y manchas alotrimorfas (<0.65 mm). Los
fenocristales constituyen el 29 % de la roca, siendo predominantes los
cristales de olivino (12%), clinopiroxenos (13%) y en menor proporción los
opacos (4%). Las vacuolas son escasas (5%) y el resto de la matriz,
predominantemente máfica, está constituida por microcristales de feldespato
(<0.28 mm), bastoncillos de clinopiroxenos (<0.06 mm) y opacos puntuales
(<0.03 mm) distribuidos de forma pulverulenta.

9						
6 - CLASIFICACION BAS MUTO AUGITICO 1	OLÎVÎNÎ ¢O			11111		
	ANALISIS QUIMICO	ANALISIS MODAL	425	PLUTONICA - P HIPOBISAL - H YOLGANICA - Y	426	

MAGNA

-144-

1	IDEN	TIFIC	ACION

2- DATOS DE CAMPO

ATIFICACION		108	3 110	SJ	CN. MU	441	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:	- 1
		1	5	7	9	13	15	19		_
OSDECAMPO Galeria de	105	Hombres	1650	m						

J-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto plagioclásico con olivinos oxidados

4 - EDAD	1107721-	111.1210	l lw	2	Li	1_1	LI	1	43	PRO	CEDIM	ENTO	- POSIC - DATAC - DATAC	8A HOS	SOLU	TA	8	44	V/	LORAC	ION	-PROE	A	₽
S ESTUD	O MICROSCO	PICO																						
TEXTURA																								
PORI	FIDITICIA	LICON	LIMA	MIRI	IZ	11-11	مالا	OIC	IRI	[5]	Ab	LII	MA	T	M	TE	Rls	巨	d	ddu		VA	VICIU	99
<u></u>		illl	Ш	Ш		1.1	LL	_1_	LL	П	11	1	LЦ	1	Ш	Ш	1	Ш	1	1.1	1_	Ш	Ш	153
	ON MINERALOGI																							
OLIT	VIZINOL I	Mulghi		PUA	1 . 1 . 1				1 1		Ш	L	i I	1_		1	LI	1		11	1	1.1	11	207
208	1111	Ш	111	LL.	1 1		_L_	l i		11	Ш		H				L.	1		Ш	1	11	$\bot \bot$	261
MINERALES	ACCESOMOS INAT	TART SE IE, SIR	duzh	YOLCAN	ZR	1	Land Committee	45) [0]	lol	PM	clo	2	ldu	rlu	11	INC	1	ļ	Ц	1.1	_]_		11	315
		1111		11				П	Ш	Ш	Ш		LL	LL	L			1	Ц	Ш			11	169

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Procesos de oxidación que afectan parcialmente a los fenocristales de olivino y a los microcristales de la matriz.

OBSERVACIONES

Roca basáltica constituida por fenocristales de subidiomorfos-alotriomorfos de olivino (2.5-0.3 mm) microfracturados y con sombras de presión, en numerosas secciones son visibles procesos de oxidación en contorno y fisuras de los cristales de olivino. Fenocristales de subidiomorfos de augita (2.9-0.4 mm) de suave pleocroismo pardo-amarillento y algo rosados, los cristales están frecuentemente maclados y microzonados y formando agregados, que locálmente incluyen minerales de olivino. Fenocristales prismáticos de plagioclasa (3.5-0.3 mm) en maclas posisintéticas (albitakarlsbad) y en maclas perpendículares, formando agregados en cruz y de forma radial. Escasos fenocristales de minerales opacos, presentándose en manchas alotriomorfas de la matriz (<0.24mm) y en cristales de hábito acicular (< 0.2 mm) y estructuras esqueléticas. Los fenocristales son predominantes (48%) de la roca, siendo: Olivinos (12%), clinopiroxenos (13%), fenocristales de plagioclasa (20%), y opacos (3%). Las vacuolas ocupan el 13% de la totalidad de la roca y la matriz restante es holocristalina, estando constituida por microcristales de plagioclasa finamente maclada (< 0.4 mm) que encierran cristales de clinopiroxeno augítico (<0.16 mm), opacos alotriomorfos (<0.12 mm) y opacos aciculares (<0.2 mm). En los espacios intercristalinos se presentan algunos microcristales de olivino parcialmente oxidados. 6 - CLASIFICACION

BASIALITO OLIZIVIZINZKOL AUGIZITIZCO ICOM PILIAGIZOCLASA I

MAGNA

-148-

I.- IDENTIFICACION

1083	III C	SIZ	- N' M	48	PROFUNDIDAD	TE	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
e Č	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Taburiente Inferior: Coladas basálticas

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto afanítico

				_	_										_	_		_					_	_						_
4. EDAD	19-17151 +	01.	83	1	na.	1 i	_i_	11		Ш]	PROC	E DIA	HEN	TO-0		ION A	090	LUTA	224		1	-	ALO	RACIO	M-1	PROBAL	BLE.P	لكاء
S- ESTUD	21 010 MICROSCOP	100								-	43		-			-(DATAC	IONP	ALEC	OTE	LOGIC	A_C	44		_		-1	DUDOS A	1	45
	no mickoscor	100																												
TEXTURA										5 5		0 5		al 32							2					. 3	12	2.3	V 19	
AFA	HITICAL	IMI	ICIB	loc	RI	12	TA	L	LIN	A						L	\Box		1			L			L	Ш	┸			
46																														99
HII		1.1		i L	1.1	1.1	i	1		i I		1.1	1		1		1.1	į	1	1	1	1	1		1			1.1		
100				*	-1					-	_	-								-				-						153
COMPOSICI	ION MINERALOGICA	A																												
MINERALES	PRINCIPALES (FENOCR	TETALES,	SI SE TE	ATA DE	ROCA	s VOL	CANICA	45 O	SUBVO	LCAN	ICAS!	VI 1		JQ.	vi ia	20	102	21 TA	40	HIND	Q1 13		127	27 12		10 19		/ 10451 IC		a: 14 15
		\perp 1		Ш	$\perp 1$	_				Ш	_1_		Ш							1	Ш	1	1		- 1		Ш		Ш	
154																														207
		11	1.1	1 1	11	1	1	1		1 1			1 1	1	1 1			1	1	1	1.1	1	1	1 1	- 1			-1-	Ш	11-
206																								-						261
		Z, 91 SE 7	TRATE D	E BOCA	< +01	AMICA	14 0 4	I HE V O	CAN	CARI																				
dut	ACCESOMOS (MATRI	6 . C	1 1	d I	11	FIL	01	de	010	t	0	10	ilol	No	10	cl	- 1	1	-1		1	1	1	1	1	1				11
262	MOLEDINO	MIL	110	21 1	11.	K-16-	1301	612	I Ise				213.2	ad No.	10	-							-	-		-				3!5
17.00		111	i i	7 1	9 9	3	13	1	T	ii l	i i	Ť	1 1	1	ï	1		()	1	1	9	8.8	ř	1	1.1	1	1	1	1.1	100
APA	TITTO			1.1			Li		-1	_		_	1 1	_	1_		-	ш		_	ш			1			1_1			369
316																														303

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No se observan en la mineralogia primaria.

OBSERVACIONES

Roca basáltica con ausencia de fenocristales, solo se observan algunos microcristales inmersos en la matriz, entre ellos destacan cristales de clinopiroxeno augiticos idiomorfos (< 0.3 mm), de color pardo oscuro que son relativamente frequentes. Microcristales tabulares de feldespato subidiomorfos (< 0.4 mm), poco definidos cristalográficamente, algunos en forma de l'istoncillo (<0.16 mm) permiten observar el fino maclado de las plagioclasas. Minerales opacos subidiomorfos (<0.12 mm) a alotriomorfos (<0.16 mm) en secciones independientes. Cristales de apatito en secciones basales (<0.15 mm) y tabulares (< 0.3 mm). Los microcristales de feldespato solo suponen el 5% y en menor proporción los clinopiroxenos (2%), algunos opacos (6%) y apatitos (2%) como accesorios. La matriz microcristalina es predominantemente máfica y con poco desarrollo cristalográfico, estando constituida por escasos listoncillos de feldespato (<0.13 mm), bastoncillos incipientes de clinopiroxeno (<0.06 mm) y opacos puntuales (<0.015 mm) muy abundantes y distribuidos de forma pulverulenta. En algunos espacios intercristalinos se observa el desarrollo de feldespatos zonados (0.36 mm) que incluyen microlitos y que se corresponderian con una fase tardia de cristalización.

	-		 	-	_	-			_	_	_		_	_	_	_		 _	_		-		_	_	_	 _	 _	 	-	_	_
6 - CLASIFICACION	00.0								95	ni.	ac a	62	V 70				12											g.	v.		
TRAQUIBASIALITO		1		ï		L	1	1	1_	1	L	L	Ш			_	1	1		1	Ĺ	1		1	i.	Ш		1			
370																														4	23

М	AGNA
Lias	MOUNT

-149-

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS CLASIFICACION EFECTUADA POR PROVINCIA 1083 IICS JC ERB TF 1.- IDENTIFICACION 2- DATOS DE CAMPO Taburiente Superior: Coladas basálticas 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto afanítico vacuolar con rellenos de ceolitas y enclaves gabroides POSICION ESTHATIGRAFICALIA -BUENA 4-EDAD 100 1717 -100 411 VALORACION -PROBABLE P 1 1 PROCEDIMIENTO-DATACION A BSOLUTA 43 -DATACION PALEONTOLOGICA_C - DUDOSA ... 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO TEXTURA PORFIDILO A MICROCRISTALINA 46 100 COMPOSICION MINERALOGICA MMERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SURVOLCANICAS) AUGITA IOLITUTINO IOPAKIOS I I I I 154 208 IMATRIZ SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS FELDIES PATO CLINOPIROX RNO OPACOS 262 316 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) No se observan procesos de alteraciones de los minerales primarios. pero sí infiltraciones externas de carbonatos y minerales de hierro (4%). OBSERVACIONES La roca basáltica está constituida por escasos fenocristales subidiomorfos de augita (8%) pardo-amarillenta (1.13-0.3 mm), en secciones aisladas y que gradualmente se confunden con los de la matriz, un fenocristal subidiomorfo de olivino (0.8 mm) y minerales opacos (6%) en secciones alotriomorfas (1-

0.23 mm), sobre una matriz microcristalina y predominantemente máfica, constituida por pequeños listoncillos de feldespato (< 0.13 mm) y numerosos microcristales de clinopiroxeno augítico en bastoncillos (<0.25 mm) y otros alotriomorfos (<0.09 mm), asi como opacos puntuales (<0.08mm).

6 - CLASIFICACION AUGITICO AFIRICO IIIIII p

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

MAGNA

1 IDENTIFICACION	108311 FR	150	PROFUNDIDAD	HE STINE IN	ER		'UADA P	OR
2- DATOS DE CAMPO								
Taburiente Infer	ior: Coladas basál	ticas.						
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA			- manimum					
Traquibasalto a	afanítico con micro	ofisuras.						
4- EDAD 11. 112 -0 81	3[]]]]]]	PROC	EDIMIENTO-DATACIO	TARRETTER NO LOTE NO L	CA A B	VALORACIO	-BUENA N-PROBA	
5 ESTUDIO MICROSCOPICO				>*************************************			- 00003	· consection
TEXTURA [A FIRTICIAL PILLOT	TAINTEINIA I I I I I I	4 64 64 6		1 1 1 1 1	F (1) F (1)		F 3F 3	- 1 I
46	UPALCA							
100								
COMPOSICION MINERALOGICA MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI	SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVI	DLCANICAS)	20 12 40 12 81 15	W 00 0 121	ar san isi is		020 50	20 NZ 11
154								LL
208				1111		Ш	11	LL
MINERALES ACCESOMOS (MATRIZ, SI SE TRA			dd 1 1 1 1	1 (1)	1111	15 63	6.1	F
FEUDESPATO C	LINOPIROXENO) OF MICIO	للنلدد					L
3/6	4111111111							11
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)								
La muestra presenta visibles algunos pur matriz.								
OBSERVACIONES								
No se observan fenoc feldespato (<0.25 mm dirección de flujo, e entramado de la matr otros puntuales (<0, la matriz está const clinopiroxenos (42%) observan pequeños re) con maclas de do microcristales de d iz, opacos en secc 01 mm) distribuido: ituida mayoritaria y opacos (13%) y	s individu clinopirox iones subi s de forma mente por tambien in	uos, orien enos (< 0 idiomorfas pulverul feldespat	ntados s .08 mm) s (<0.05 enta. Mo co (45%)	egún 1: en el mm) y odálme: ;	a nte		
	¥							
6 - CLASIFICACION			***************************************					
A - CLASIFICACION								

€25

MAGNA
MACHA

-151-

CLASIFICACION EFECTUADA POR PROVINCIA TIF ERR 1. IDENTIFICACION 2- DATOS DE CAMPO Taburiente Inferior: Coladas basálticas 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto olivinico-piroxenico vacuolar 4 - EDAD VALORACION-PROBABLE. DUENA. POSICION EST. ATIGRAFICA ... A 13 14101/121-1010/8/31 MA PROCEDIMIENTO-DATACION ABSOLUTA 43 -DATACION PALEONTOLOGICA C 44 -DUDOSA 0 45 5- ESTUDIO MICROSCOPICO TEXTURA PORFIDICA SERIADA INTERSERTALI 46 100 153 COMPOSICION MINERALOGICA MIMERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUSVOLCANICAS) AUGUTA OLIVITHO PLAGILOCLASA OPACOS 154 206 PLAGIZOCUOSIO CUINOPIROXENO OLIVINO OPACOS ALTERACIONES [TIPO Y GRADO] Los procesos de alteración se reducen a la presencia de algunas aureolas de oxidación-iddingsitación de los fenocristales de olivino, y de forma más señalada en los microcristales de la matriz donde pueden suponer hasta el 4%. OBSERVACIONES Fenocristales idio-subidiomorfos de augita algunos maclados (2-0.5 mm), en secciones de color pardo-amarillento y ligero pleocroismo y bordes más oscuros. Cristales de olivino algunos subidiomorfos (1.8-1 mm) en coexistencia con otras secciones alotriomorfas (< 2.4 mm) que presentan bordes corroidos. Los cristales de plagioclasa no llegan a formar fenocristales y se reducen a listoncillos (< 0.65 mm), con un maclado bien definido y que de forma gradual se confunden con los cristales de la matriz. Los minerales opacos son asimismo escasos como fenocristales (<0.15 mm) y más frecuentes en la matriz. La roca es bastante cristalina, con predominio de los minerales máficos: clinopiroxenos (13%), olivinos (11%) y opacos (6%), mientras que las plagiocasas en secciones prismáticas (14%) son frecuentes, pero sin llegar a constituir fenocristales. La matriz restante es algo vacuolar (8%), practicamente holocristalina está constituida por cristales de plagiosa (< 0.5 mm) que encierran clinopiroxenos augiticos (<0.24 mm) y opacos (<0.12 mm). En este entramado es frecuente la presencia de pequeñas secciones, algunas subidiomofas (<0.15 mm) de olivinos totál o parcialmente oxidados. 6 - CLASIFICACION Bas Al Itol DULLVINIZICO AUGILIZICO

MAGNA

-152-

I IDENTIFICACION	1083 TC 152	PROFUNDIDAD	PROVINCIA 19	CLASIFICACION ERB	EFECTUADA	POR
2- DATOS DE CAMPO Taburiente Infe	rior: Coladas basálticas					
J-DESCRIPCION MACROSCOPIC Basalto piroxé	nico con puntos-rellenos bla	nquecinos	en la ma	ntriz.		2
4-EDAD 11018	3 Ma PROC	CE DIMIENTO - DATACH	IN EST::ATIGRAFIC ON ABSOLUTA ON PALEONTOLOGIC	A A B VALO	- BUEN RACION - PROB - OUDO	A 8 B
5- ESTUDIO MICROSCOPICO						
PORTION	IPICICIRITIS TALLIZINAI IIIII	111111	11111	1111	61.63	(1 T T
46			:			99
100						153
	BISE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)			8 89 84		143.4
IAUGITIAI IFELUDIE	ESIPIAITIO ICIPACOS I I I I I				шш	200
208			11111	1111		26
	RATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	alel I I I I	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1111	farr
262	a 0 2 10 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	اللايا				315
CEDILITAS FEL	DESPATOS		للثلل			36
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)						
rojizos (<0.06 mm),	s de desvitrificación y la pr que podrian corresponder a p odrian ser cristales de olivi ocristal).	proces <mark>o</mark> s d	e oxidac	ión de	1	
OBSÉRVACIONES						
minerales opacos y n la preparación los f Cristales aislados d un fenocristal alotr secciones de feldesp	cal idiomorfo de augita (2.9 microcristales de apatito. Er fenocristales son escasos y de augita alotriomorfas alguriomorfo de feldespato maclad pato son subidiomorfas (< 0.1	n contrast le pequeño nas zonada: lo (1.3 mm) 13 mm) y d	e en el m tamaño. s (0.38-m). Las re e forma :	resto de 0:13 mm) estantes seriada	y se	
muchos casos isomorf fenocristales son es reduciendose a clino (2%). La matriz es p de feldespato (< 0.3 clinopiroxeno (0.15 cristales oxidados c En los espacios inte	crocristales de la matriz. L fos (0.25-0.09 mm) y relatív scasos, y solo significan el opiroxenos (7%) y opacos (8%) occo vacuolar (3%) y está con 3 mm) entrecrecidos con algun mm) y otros cristales incipi de olivino (< 0.08 mm) y opac ercristalinos se observa la p do y vacuolas con rellenos (7	vamente from 17% de la valgunos stituida per la constanta de l	ecuentes roca, s feldesp or listo cillos de .08 mm), les (<0.0	. Los patos pncillos a algunos 025 mm).	1	

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P HIPOBISAL - H FOLCARICA - V

V

6 - CLASIFICACION

ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS

	_
A A A CAL	-1
IMAGN	AΙ
1	- 9

-153-

1- IDENTIFICACION 1- IDENTIFICACION 1- 10 S 3 U C S J C S
2- DATOS DE CAMPO Taburiente Superior: Coladas basálticas
J-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto olivinico-augítico con microfisuras
4-EDAD 0 77-0 43 M2 PROCEDIMIENTO-DATAGION ABSOLUTA B VALORACION-PROGABLE P 21 - OATAGION PALEONTOLOGICA C 44 - OUDOSA 0 45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO
TEXTURA SECOND S
PORFIDIKA HIPOKRISTALINA 99
100 COMPOSICION MINERALOGICA
MMERALES PRINCIPALES (PENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCÁNICAS)
154
208
WINERALES ACCEROMOS (NATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS) CILINOPTROXEMO HELDES PATO OPALOS 315
316
ALTERACIONES [TIPO Y GRADO]
Solo se observan numerosas fisuras en la matriz de la roca pero sin rellenos significativos.
OBSERVACIONES
La roca basáltica está constituida por fenocristales subidiomorfos de olivino (3.0-0.19 mm) dispersos de forma heterogranular por la matriz. Los fenocristales de clinopiroxeno augítico, algunos maclados (2.5-0.25 mm) son predominantemente alotriomorfos con tonos pardo amarillentos. En ambas fases minerales se observa la presencia de secciones xenomorfas caracterizadas por contornos irregulares y corroidos. Los minerales opacos son subidiomorfos (< 0.65 mm), en secciones independientes o asociadas a los minerales máficos. Los fenocristales suponen el 34 % de la roca, siendo predominantes los olivinos (21%) y minoritarios los clinopiroxenos (6%) y minerales opacos (7%). Las fisuras y vacuolas ocupan el 5% de la totalidad de la roca y la matriz restante es predominántemente máfica y está constituida por escasos listoncillos de feldespato (<0.05 mm), en una masa hipocristalina constituida por cristales incipientes de clinopiroxenos (<0.015 mm) y opacos puntuales (<0.006mm) dispersos de forma puntual por la matriz.

ANALISIS QUIMICO

BASALITA OLIVIINICIA AUGITTICO III

ANALISIS MODAL

425

PLUTONICA - P HIPOBISAL - R FOLCANICA - V 428 2- DATOS DE CAMPO

<u>ANALISIS PETROLOGICO DE ROCAS IGNEAS</u>

19

MAGNA

369

~155~ LASIFICACION EFECTUADA POR 83 II GS JC TIF ERB 1- IDENTIFICACION 15

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico vacuolar

Taburiente Superior: Coladas basálticas

4-EDAD POSICION ESTEATIGRAFICA ... A VALORACION - PROBABLE .. P BUENA. 1 1 1 1 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA 43 -DATACION PALEONTOLOGICA_C - DUDOS A D 5.- ESTUDIO MICROSCOPICO TEXTURA PORFIDIZICIAI STERIZIAIDIAI TINTERICIRIZISTIAILIZINIAI 46 100 113 COMPOSICION MINERALOGICA MMERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS D SUSVOLCANICAS) AVIGITIA I OLILIVIZINO I OPPACIOISI 154 207 208 261 MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ. SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SURVOLCANICAS) FELDESPLATO CLINOPTROXENO OLIVINO DEPACOS 315 262

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Solo se observan los procesos de oxidación de los cristales de olivino, sin que se llegue a la formación de iddingsita.

OBSÉRVACIONES

316

La roca basáltica está constituida por fenocristales idio-subidiomorfos de augita (2.4-0.5 mm), en secciones microzonadas, algunas con centros de corrosión y con ligero pleocroismo pardo-amarillento y bordes marrones. Los cristales de augita se distribuyen de forma serial hasta confundirse con los de la matriz. Los fenocristales de olivino son subidiomorfas (1-0.4 mm) con cristales seriados que continuan en la matriz, siendo frecuentes los procesos de oxidación que afecta a las zonas de borde de los cristales y más intensamente en los microcristales. Es frecuente la formación de pequeños micro-agregados de 0.8 mm de clinopiroxenos (<0.3 mm) y olivinos (<0.4 mm). Los minerales opacos son subidiomorfos (0.18-0.04 mm). Los fenocristales constituyen el 35% de la roca, siendo predominantes los clinopiroxenos (20%), olivinos (13%) y escasos opacos (2%). Las vacuolas ocupan el 7% de la totalidad de la roca, estando el resto de la matriz restante constituida por listoncillos de feldespato maclados (plagioclasa) en secciones (< 0.4 mm), bastoncillos de clinopiroxenos (<0.16 mm), microcristales de olivino (<0.24 mm) y opacos puntuales (<0.04 mm) distrinuidos de forma pulverulenta.

6 - CLASIFICACION										-	
BASIALITIO IOLITA	MINIZICIO	AUG ITTIC	a III	11	1.1	1.13	ii i	1.1	1		
370						-				-	42

424

ANALISIS QUIMICO

ANALISIS MODAL

DC

PLUTONICA - P V FOLCANICA - Y 426

_	
	AGNA
M	AGNA

-162-

1 IDENTIFICACION	1083 ICS JC 162 PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR ERB
2-DATOS DE CAMPO Taburiente Inf	ferior: Coladas basálticas.
3-DESCRIPCION MACROSCO Basalto piros	PICA xénico con pequeñas inclusiones microcristalinas.
4-EDAD 1012 - 00	PROCEDIMIENTO - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45
5- ESTUDIO MICROSCOPICO	
PORETIDITION IM	IZICIRIO ICIRIZISITI DI LI TINIALI II I
46	99
100	153
COMPOSICION MINERALOGICA MINERALES PRINCIPALES (FENOGRISTAL)	ES,SISE TRATA DE ROCAS VOLGANICAS O SUBVOLGANICAS)
AUGITA IOLITU	TINO OPACOS IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
208	261
	E TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
OLTVINO FEL	DESPACO CLIMOPICRONEMO OPACOS 1111111111
316	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)	
	ibol (1%) constituidos opacos y clinopiroxenos esos de oxidación-iddingsitización de los olivinos de la
OBSÉRVACIONES	
idio-subidiomorfas engloban minerales presentan tonos pa zonas de núcleo. L secciones (< 1.2 m Numerosos seudomor pequeños restos cr representados, con y que gradualmente fenocristales pred (3%) y opacos mas	está contituïda por fenocristales de augita en secciones (1.8-0.3 mm) normalmente macladas y microzonadas, que opacos y cristales de apatito. Los cristales de augita os cristales de olivino son escasos y se reducen a m) de bordes oxidados y aureolas de clinopiroxeno. fos de anfibol de anfíboles de los que solo quedan istalinos. Los minerales opacos presentan están bien secciones individuales idio-subidiomorfas (0.65-0.15 mm) se confunden con los cristales de la matriz. Los ominantes son de clinopiroxeno (16%) y olivinos escasos abundantes (11%) y cristales de apatito (<0.22 mm) como riz poco vacuolar está constituida por microcristales

6-CLASIFICACION
BASAUTO AUGITTIOO:

aciculares de plagioclasa (< 0.12 mm), clinopiroxenos (< 0.05 mm) y opacos puntuales (< 0.08 mm). Destacan incluidos en la matriz, microcristales de

olivino (< 0.065 mm) con procesos de oxidación muy desarrollados.

MAGNA

-170-

1- IDENTIFICACION	ADSITUATION TE ERB
2- DATOS DE CAMPO Galería Cuevitas,	2700 m
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto afanític blanquecinos.	o vacuolar, con algunos rellenos externos
4-EDAD 11-17121-11-12101	VALUKACION - PROBABLE , P
5- ESTUDIO MICROSCOPICO	-DATACION PALEONTOLOGICA_C 44 -DUDOSAD 45
TEXTURA	571071218 * [] +
PORIFICIONICIAI IN IA	FIRTICIA:
COMPOSICION MINERALOGICA MINERALES PRINCIPALES (FENOCIPETALES, SISE 1	153
PLIAGIZLOCIVASIA IA	207
208	રહ્ય
	INOPERIONEND WENTED SITTING TO THE THEORY OF THE PROPERTY OF T
IDDIZINGS ITIS	315
316	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)	
Se encuentra restingio (5%), casi total de lo en forma de pequeñas b	da a la matriz, en forma de procesos de oxidación os microcristales de olivino y zonas de infiltración pandas de la matriz.
de tipo plagioclasa so prismáticas (< 0.8 mm) de varios individuos e uno de aprox. 1 mm, co diversos cristales de minerales opacos (< 0.1 a roca presenta pocos feldespato (15%), esca fenocristales de minerales de constituida por listono bastoncillos de clinop (<0.08 mm) distribuidos observa algo de vidrio se corresponden con pre	aracter afírico muy señalado, con escasos a matriz microcristalina intersertal. Los feldespatos on los más frecuentes, en secciones idiomorfas perfectamente maclados y formando pequeños agregados entrecrecidos. Entre estos microagregados se observa nstituido por cristales de plagioclasa (<0.4 mm) y augita (<0.32 mm) de color pardo verdoso. Escasos 16 mm) dispersos por la matriz de la roca. Modálmente fenocristales siendo predominantes los cristales de sos clinopiroxenos (3%) y casi ausencia de ales opacos. La matriz, algo vacuolar (8%), estácillos de feldespato (<0.25 mm) que encierran iroxeno (<0.15 mm) y numerosos opacos puntuales e de forma puntual. En el entramado de la matriz se intercristalino y numerosos puntos de oxidación que ocesos de oxidación-iddingsitación de microcristales gina la infiltración de oxidos rojizos por zonas de

MAGNA

-171-

I.- IDENTIFICACION

1083 ds 5 7 9 13 15 19 PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

2- DATOS DE CAMPO

Galeria de Los Hombres, 1500 m

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto plagioclásico vacuolar

11:65 ED OB W PROCEDIMIENTO-DATAGION ABSOLUTA 4 - EDAD POSICION ESTEATIGRAFICA ... A -BUENA B VALORACION-PROBABLE.P -DATACION PALEONTOLOGICA C - DUDOSA ... 5. ESTUDIO MICROSCOPICO TEXTURA PORFIDITION INTERICRIESTALLINA WARWOLLAR! !!!! 46 100 COMPOSICION MINERALOGICA MIMERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS D SUSVOLCANICAS) OLITIVITINO LAUGETIA IPUAGILOKILIASIAI OPIAKOISI 154 207 261 WINERALES ACCESORIOS (MATRIZ SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUEVOLCANICAS) PILAGIZORIUASIA CILIZINOPIZIRIOKIRNO OPIACIOSI 315 262 369 316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Solo se aprecian procesos de oxidación en los cristales de olivino.

OBSERVACIONES

Roca basáltica constituida por fenocristales de idio-subidiomorfos de olivino (1.6-0.3 mm), que coexisten con otras secciones de tendencia alotriomorfa (2.25-1.5 mm) con bordes corroidos, microfracturados y sombras de presión. Los fenocristales de clinopiroxeno son idio-subidiomorfos (2.3-0.5 mm) de color pardo-amarillento y escaso pleocroismo. Es frecuente la presencia de pequeños agregados cristalinos 1.3 mm, constituidos por microcristales de augita (< 0.6 mm) y de olivino (<0.3 mm) algo oxidados. Los glomeroblastos de plagioclasa están constituidos por agregados de cristales prismáticos (1.8-0.3 mm) en maclas de albita-Carlsbad, con estructuras cruzadas y radiales. Los minerales opacos son poco frecuentes, en secciones subidiomorfas (<0.16 mm). Los fenocristales suponen el 43% de la roca, siendo predominantes los cristales plagioclasa (19%), y los de olivino (11%) y clinopiroxenos (12%), siendo escasos los opacos. Las vacuolas ocupan el 25% de la totalidad de la roca y el resto de la matriz está constituida por listoncillos de plagioclasa maclada (0.4-0.06 mm), formando un entramado con los cristales de clinopiroxeno augítico (<0.24), olivinos algo oxidados (<0.08 mm) y opacos puntuales (<0.04 mm) y en secciones aciculares (< 0.16 mm).

6 - CLASIFICACION		- J				
BASINLITO	IOLIZIVIÍNIZO -	AUGITICO 1	CONTPLACE	OCUATAL	LITT	1111
370						423

MAGNA

-172-

1- IDENTIFICACION	108311551561117	2 1	PROFUNDIDAD	TE IS		CACION EFEC	TUADA POR
2- DATOS DE CAMPO Galería Cuevitas,	2000 m						10
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto olivinio	co-piroxenénico faner	ítica.					
4- EDAD 110 17 2 1-11 20 1	12 1 (3 4 2 7 M) ()	PROC	EDIMIENTO-DATAC	ON ESTHATIGRA ON ABSOLUTA ION PALEONTOLO	FICA A	VALORACK	-BUENAB DN-PROBABLE.F
5- ESTUDIO MICROSCOPICO							-DUDOSA 45
PORIFIZIDIZCIA ISED	IVADIA MICIRIORA	الماتاكل	ITINIAI I I	шш	Ш		
46 		1111	111111	1111	1.1.1	11111	99
100 COMPOSICION MINERALOGICA			 				153
MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE OLITIVITINO AN KIZIT 154	- fe - M M - Fe - San - The - Th	CAS)	11111	1111	111	Ш	20
208				1111			26
	A DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS;	LIVIZIH	OL IOPISIC	11 1210	11!		31
316				1111	111		36
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)							
Las alteraciones se c aureolas y fisuras de fenocristales preserv observan transformaci la matriz. OBSERVACIONES	oxidos-iddingsitas, an sus característica	(3%), as mine	aun cuand ralógicas	do los , sólam	ente :	3 e	
Fenocristales de idio en tamaños seriados y Fenocristales subidio amarillento, escaso p algunas secciones zona xenomorfo como alguno	frecuentemente fisur morfos de augita (4.8 leocroismo, aunque se	rados y 3-0.4 m e obser cales d	con borc m), de co van tonos e olivino	les de s lon pál vendos de asp	ltera ido os en ecto	ción.	

Fenocristales de idio-subidiomorfo a alotriomorfos de olivino (3.5-0.15mm) en tamaños seriados y frecuentemente fisurados y con bordes de alteración. Fenocristales subidiomorfos de augita (4.8-0.4 mm), de color pálido amarillento, escaso pleocroismo, aunque se observan tonos verdosos en algunas secciones zonadas. Tanto los cristales de olivino de aspecto xenomorfo como algunos de los fenocristales de augita de mayor tamaño podrian corresponderse con procesos acumulativos. Los minerales opacos se presentan en secciones subidiomofas (< 0.4 mm) se presentan tanto en cristales individuales, como formando pequeños agregados algunos asociados a los minerales máficos. Los fenocristales de olivino constituyen el (29%9), los clinopiroxenos augíticos (12%) y los opacos (10%), siendo la matriz microcristalina algo vacuolar (3%), estando constituida por listoncillos de feldespato (<0.10 mm) que encierran pequeños cristales de clinopiroxenos (<0.26mm) y minerales opacos en secciones (<0.06 mm) que se distribuyen puntualmente. Entre el entramado de la matriz se observan algunos pequeños cristales de olivino (<0.25 mm) casi totálmente oxidados.

BASIOCITO GUILLÍNIZCO	KUGÉTÉCIA	
310		423

MAGNA

-198-

I IDENTIFICACION	4088回台	9 13		VOIDAD.	THE PARTY		ZB	CTUADA POR:	
2- DATOS DE CAMPO									
Barranco Franc	eses, salida del	tunel (42	5 m)						
J-DESCRIPCION MACROSCOPI	CA								-
Basalto afaní	tico vacuolar								
4-EDAD 4-80+10-8	111111111111111111111111111111111111111	43	PROCEDIMIENT	TO-DATACION	ESTRATIGRAFI ABSOLUTA			-BUENA	. <u>1</u> 2
5- ESTUDIO MICROSCOPICO									
TEXTURA									
PORTFILIBILICIAL ISI	ENZINDIA MILCI	YOKINIIST	DILITIM	<u>MLL</u>		للل	111	ШШ	
46	IIIIIIIII	111111	11111	1.11	11	1.1.1	1111		99
100								1-1-1-1	153
COMPOSICION MINERALOGICA MINERALES PRINCIPALES (FENOCHISTALES	SISE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS	O SUBVOLCANICAR)							
GLIZIVIZINO IAVIGI	CHARLES MARKET WILLIAM STORY AND ADDRESS OF		11111	111					207
205		11111							261
MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ,SI SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUB	VOLCANICAS)						2 5 5 5	200
HELDIESIPIAI TO !	CILIZHOPIZROKI	end lope	126DIS1-1						3!5
ZDDD HGSSTW	1111111111	11:11	11111	111				11111	111
316						1-1		البر المساحلة	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)									
Los procesos de oxi relativamente frecu alteración de micro ins zonas circundar	uentes (5%) y en oristales de oli	algunos ca vino, alte	asos supo	onen 1	a casi	tota imisr	i no a		

OBSERVACIONES

La roca basaltica está constituida principalmente por fenocristales de olivino subidiomorfos (1.5-0.3 mm) dispuestos de forma seriada y que presentan aureolas de oxidación, que locálmente pueden afectar a la totalidad de los microcristales. Los cristales de augita son más escasos (<1.6 mm), siendo más abundantes los microcristales (<0.5 mm) que se llegan a confundir con la matriz. Los minerales opacos (< 0.25 mm) se presentan de forma aislada y dispersos por la matriz. Los fenocristales suponen el 32% de la totalidad de la muestra, siendo predominantes los cristales de olivino (21%) y minoritarios los clinopiroxenos (5%) y mionerales opacos (6%). Las vacuolas ocupan el 5% de la roca y la matriz restante es microcristalina y máfica, constituida por escasos listoncillos de feldespato (< 0.3 mm), clinopiroxenos (< 0.16 mm) y opacos (<0.08 mm).

BASKITO CUZVINICO	-	-	 	1	1	1	1	L
3.0								€23

MAGNA

-199-

1. IDENTIFICAC	ION	1	083	3 10 2	SJ	[c]	115		1]	15	FUND	DICAD)	13	F	IA		SIFIC		ON E	FECT	UAD	A PO	IR:	
2- DATOS DE CA D'i que	MPO Barranc	o del	Gril	10,	(900) m)	, A	itra	a∨ĭ	es a	a a	35	Mi)区.	ST (20		21	5							
J-DESCRIPCION Basa	MACROSCO Ito afan							-11															•			
4 - EDAD	P171 1-10	101411	111		1.1	11	11	43	PR	OCE	DIMIE	ENTO	-DAT	ICION ACION	ABS	LUTA		0	44	V/	LOR	ACIO	N-P	JENA. ROBAB JDOSĄ		P 45
5- ESTUDIO MI	CROSCOPICO																									
PORFID	ITICIOI IN	11 ZICIAL	الا إلا	2/5/	طماء	ما أوا	الما	Ш	_1_	1-1		L		1_		1_		1	Ш		Ш	L		L	1.	
100 COMPOSICION MIN	IERALOGICA	Ш		LLi	Н	Ш	LL.	Ш	_1_	Li	_1_	1_1	1	1	Ш	1	<u>L1</u>	1_		1			1	Ш		153
MHERALES PRINCIPAL		ES, SI SE TRA	TA DE ROC	AS VOLC	ANICAS	0 3084	OLCAN	CAB)	2 91	10 0	20 72	s/ 0			00 145											55 8 B
NUGIZITIA	PLING	-IZOC	401	IBI k	SPI	deli	2 2		Ц.	L			Ш	_	Ш		Ш	_1_	1			Ц	L	Ш	L	207
		LLL	II.	ĹĿ	3.1	11		ĹĹ		Li					il	İ	1.1		1		i	1 1	1	1.1		207
208																						-				261
FELIDES	PACO	Alug	LITE	Q 21 12		96 (12	4	1.1		1	Ш		1.1	j	1.1	1	1.1	_1	!	П	L	П	1	11	1	3(5
316	11111		LLL	Ш	1.1]]			1.1	1_	1.1	1			Ш	1	1	_[1	Ш	1	1.1	1	Ш	1	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO	ì																								
Se reducer <1% de la	a la pr totalida	'esenc ad de	ia de la ro	mir xca.	ner a	les	oxi	i dad	dos	6 d	@	la	mæ	rtr	iz	qı.	e :	sup	or	ner)					

OBSÉPVACIONES

La roca basáltica presenta escasos fenocristales: Augita, opacos y plagioclasa sobre una matriz poco cristalina. Los fenocristales de augita son subidiomorfos (< 0.65 mm), algunas secciones macladas en reloj de arena y con pleocroismo pardo-amarillento a rosado. Los cristales de plagioclasa se presentan en cristales subidiomorfos aislados zonados (< 0.8 mm), y algunas secciones microcristalinas y tabulares (<0.4 mm) se confunden con los microcristales de la matriz. Los minerales opacos presentan algunas secciones idiomorfas (<0.5 mm) y se presentan de forma aislada. Los microfenocristales solo constituyen el 14 % de la totalidad de la roca, siendo estos: Clinopiroxenos (5%), Opacos (5%) y Feldespatos (4%). La matriz está constituida por un entramado feldespático constituido por listocillos (<0.3 mm) y por cristales que ocupan zonas intercristalinas (< 0.25 mm) aun cuando todos ellos presentan maclas. Microcristales de clinopiroxenos en forma de bastoncillos (< 0.15 mm) y opacos puntuales (<0.06 mm) dispersos por la matriz. En el entramado de la matriz se observan algunos cristales rojizos (<0.12 mm) de extinción recta y fuerte birrefringencia que podrian corresponder a microcristales de olivino oxidados.

O - CLASIFICACION				-	-				-		-		_		_								-			-
BASALTO AUGIZITIZO AFTERIZO	11.1	1	1 1	1	1	1	1	1		1	i		1	1	î	1	1 1	E	1	1		1 1	i	1	i	1
370				-		-		-				-	_		-		l.—-i-		-	-					-	423
																					- 26					_

MAGNA

-200-

1 IDENTIFICACION	1083 मद्देशमूट	200	PROFUNDIDAD	TE A	ERE		TUADA	POR	
2- DATOS DE CAMPO Barnanco Herradura	a, final pista ((355 m.)							
Taburiente Infer	W								
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto piroxenio	co-olivinico va	cuolar							
4-EĎAD		PRO PRO	CEDIMIENTO - DATAC			VALORACIO	-BUEN N-PROG		: 3
5 ESTUDIO MICROSCOPICO		43	- DATAC	ION PALEONTOLOG	CA_C 44		- 0000	5A	_p 45
TEXTURA	Test ver and the minimum and the	20 W 20 W 20 W 50	3 400 11 5					5 6	27 SF W
PORIFIZIDIZICISI ISIERIZ	LODA INTER	SERTIPLE				للل	LL	1 1	99
100			11111	للللا				Ш	Ш
COMPOSICION MINERALOGICA									153
	ol IPIUSGELOKK		skdsl I I				Ш	11	111
			11111	1111	1111	111	11	1.1	207
208								*	261
PLIAGIZDELIAS NI C	LINDPERIOR		VILIMOI 10	Placos			Ш	11	315
262		LLLLL	11111	ШШ			LLL	11	
316 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)									369
Los procesos de altera oxidación-iddingsitaci señalada en los microc 1%.	ón de los fenod	oristales d	e olivino,	y de fo	orma má	ás			
OBSÉRVACIONES									
Fenocristales idio-sub zonados (3.4-0.5 mm) pleocroismo rosado y b basales. Cristales de algunas de cuyas secci plagioclasa no llegan 0.5 mm), con un maclad presentan como cristal cristalina, con predom clinopiroxenos (22%), ocupar el (4%) de la reholocristalina está co tamaños (< 0.5 mm) que suponen el (23%), oli el (3%), y los opacos	, en secciones ordes más oscur olivino algunos ones presentan a formar fenocro bien definido es alotriomorfo inio de fenocri olivinos (11%) oca, siendo el encierran clin vinos (<0.3mm)	de color parte os mas pate os mas pate os idio-subio os istales y second operate os (<0.3 mm or stales de no parcial or parcial or parcial or second operate or parcial or second operate or second operate or second or second operate or second or s	ardo-amari ente en la diomorfos lados. Los se reducer ales opac). La roca ninerales l'). Las v matriz p les de pla augíticos totálmente	llento y s seccic (2.3-0.5 microcr a listo os son e es bast máficos: racuolas racticam gioclasa (<0.2 m	y liger ones oncillo scasos cante llegar nente s (25%) m) y	s de os (< , se			
6-CLASIFICACION BAS ALLTO AUGITT	ÎKIO LOUPLUÉ	NILICOI I I I	LIIII	LLLL	1.1.1.1	H			423

MAGNA

Ľ)			
	20	1	•••	

I - IDENT	IFICACION	1083 ICS JC	2011	PROFUNDICAD	PROVINCIA	ERB	N EFECTUAD	A POR:
-	o decampo ajada Roque Faro	(1600 m)					Application	
	nipcion Macroscopica Basalto afanític	o vacuolar						
4-EDAD	1101121 +0018131	Imellilli	PROC	EDIMIENTO-DATAC	ON ESTRATIGRAFI	CA A B VA	-BI LORACION -PI	DENA ROBABLE P R
5- ESTU	DIO MICROSCOPICO							
TEXTURA								
POR	FIDERAL MILE	abkazstallia	NA IVACIO	OLAR				шшШ
46	raceus e e e fil		3	45 4 16 4 16 1				99
100								153
	ION MINERALOGICA							,33
1 41 1	PRINCIPALES (PENOCRÍSTALES, SI SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBV	OLCANICAE)			ШШ	Ш	207
206				шш			1111	261
WINERAL FS	ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA	DE ROCAS VOLCANICAS O SUSVOLGAN	ucas)					
户区上	DIESPIAITO ICL	THOPITHOIXEN	O ICHLY	chuld lobe	acos			шш
262			1 1 1 1 1 1 1	3 1 1 1 3	E 4 F 1 F	1 1 1 1 1	3 E 1 E	315
316								369
ALTERACI	ONES (TIPO Y GRADO)							
microo (2%) o minera	cristales de oli de tamaños (< 0.8 ales incipientes sponderian con po	cia, y se reducen vino en la matriz 3 mm), constituid poco cristalinos esibles anfíboles	. Se obser os por agr , que por	van algum egados de su morfo	nos seudo opacos			
			3.8					

La roca basaltica presenta escasos fenocristales sobre una matriz hipocristalina. Los cristales de clinopiroxeno augítico presentan secciones subidiomorfas (1-0.3 mm), macladas y microzonado, de tonos pálidos pardo-amarillentos y con algunos núcleos verdosos. Escasos cristales de olivino, solo se observa una sección alotriomorfa (1.3 mm) y otros microcristales relagados a la matriz. Minerales opacos en secciones subidiomorfas (0.7-0.15 mm). Los fenocristales solo constituyen el 19% de la totalidad de la roca, siendo predominantes los clinopiroxenos (11%) y los minerales opacos (8%). La matriz algo vacuolar (6%) está constituida por microcristales aciculares de plagioclasa (<0.2 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.06 mm) y opacos puntuales (<0.015 mm) distribuidos de forma pulverulenta por la matriz, en cuyo entramado se observan pequeños microcristales de olivino (<0.10 mm), algunos totálmente oxidados.

6 - CLASIFICACION	 								_			-	-	-				-	_	-						ex
BASALITO	COL	111	L	11		i	1.1	1	1	1	i	ĺ	1	1	1	1	1		. 1	1	1	1	1	1	T i	
310					37								-	•								9111		•	4	23

-		
1		AGNA
1	м	AL-NIA

-202-

1 IDENTIFICACION	1033	TICS JC	202		5	Ď	TF.	į	五日	B	ON EF				
2- DATOS DE CAMPO Subida carrete	ra a Barlo	vento des	sde el e	ste (180 n	1)									
3-DESCRIPCION MACROSCOP				****											
Basalto afaní	tico vacuo	lar													
4-EDAD 0.77-00	4 3	1111	43	PROCEDI	MIENTO -	POSICION DATACION DATACION	A BSOLU	rA	. A [P v	LORA	CION -	BUENA. PROBA	0LC. P	45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO															
TEXTURA															a w .av
PORFIDILLA	I Club Ich Iz	STALL	ITI DIN	ITER	SEI	UTID	41		LL	Ш	11	Ш		\perp	\Box
46	. 6 7 5	a 11 a 6 a	e 9 - E ii - e	19 81 19	n ia x	1911 10 13	v - r	v. or	ar a		565 6 5				99
100			ШШ				$\perp \perp \perp$	11	Ш		Ц				Ш
COMPOSICION MINERALOGICA															153
MHERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALE	E, EL SE TRATA DE ROCAS INVOIDIZADON	1	EVOLCÁNICAS)	04 1 1	1 1 1	1.1	111	1 1	1.1	1.1	1.1	1	ı ı	1.1	1 1 1
154	TO TO TO TO	10, 10,	TO TO TO W												207
				111	111	1.1	111	11	11	11	1 1	1		1 1	111
206							-					7 2			261
PLAGZOCIAS A	TRATA DE MOCAS VOLC	PIND KIEN		NICE	111	1.1	111	1.1	1 !	Ш	11				Ш
262		TOO TOTER		100			1							-	315
		HILL		11:	111			11			11				
316															369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)															
No se observen															

OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por: Fenocristales idio-subidiomorfo de olivino (1.3-0.4 mm) en tamaños seriados. Cristales idio-subidiomorfos de augita algunos microzonados (1.6-0.5 mm) de color pardo-amarillento y bordes pardo-rojizos. Minerales opacos alotriomorfos (< 0.5 mm) distribuidos por toda la roca. En la muestra destaca la tendencia a formar microagregados máficos constituidos por clinopiroxenos (< 0.4mm), olivinos (< 0.3 mm) y opacos (<0.12 mm). Los fenocristales constituyen el 30% de la totalidad de la roca, siendo predominantes los minerales máficos: Clinopiroxenos (17%) y Olivinos (10%). Las vacuolas ocupan el (7%) y la matriz restante está constituida por numerosos listoncillos de plagioclasa (< 0.4 mm), algunos de ellos en microcristales maclados, bastoncillos de clinopiroxeno (<0.24 mm) y minerales opacos puntuales (<0.08 mm).

6-CLASIFICACION [PSASIAILITO DILTZUITINITCO	AUGITTIK	LLic		LIII			1111
	ANALISIS QUIMICO	42A A	NALISIS MODAL	425	PLUTONICA -; P HIPOSISAL - PI VOLCANICA - V	426	

-203-

1- IDENTIFICACION	108376516 203	PROFUNDIDAD PROVINCE	A CLASIFICACION EFECTUADA POR
2- DATOS DE CAMPO Bannanco Gallegos	s (1240 m)		
Tabutiente Su	perior		
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA	N. H. & Z. I.		
Basalto Olivinio	co-augitico fanerítico vacu	olar	
4-EDAD 007710041	M2	POSICION ESTRATIGA ATUJOERA NODATAG-OTNIMINI SO OTNOSHOR NOTOATAG-	VALORACION-PROBABLE P
5- ESTUDIO MICROSCOPICO			
PORFIDIFICAL SER	Izlalphi Mizichlolchizis ITAli	IZINALILILI	
46			99
100 COMPOSICION MINERALOGICA			153
BUGILITIAL LOPLINIZIO	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)	11111111	
154			207
MINERALES ACCESOMOS (MATRIZ, SI SE TRATI	EDEROCAS VOLCANICAS D SUBVOLCANICAS;	6 k	264
262			315
316 ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)			***
Son escasas y solo se cristales aislados de matriz.	observan algunos procesos olivino de aspecto xenomo:	de oxidación (< rfo y zonas punt	(1%) en cuales de la
OBSERVACIONES			
n n			
clinopiroxenos, algun- muestra un aspecto de algunos subidiomorfos alotriomorfos (3-0.3 r fenocristales de augi- pálido y microzonados alotriomorfas de tama: corrosión, siendo frec olivino (< 0.6 mm). Lo sepresentan en seccior fenocristales constitu Olivinos (23%), clinop (7%) de la roca y la r de feldespato (<0.06mm)	senta numerosos fenocristal os de gran tamaño (5 mm), basalto picrítico. Los fer (2.3-1.5 mm), aun cuando pm) con aspecto xenomorfo y ta idio-subidiomorfos (5.5 en las secciones basales. ños seriados (5-0.3 mm) corcuente la inclusión de crisos minerales opacos relatíves aisladas (<0.3 mm) y diuyen el 58% de la totalidado piroxenos (32%) y opacos (3 matriz restante es máfica, n), bastoncillos de clinopios) dispersos de forma pulv	lo que confieren nocristales de o predominen los c golfos de corre- 3 mm) de colore Otras secciones n bordes y golfo stales subredonde vamente poco fre spersas por la de de la roca, si %). Las vacuolas con incipientes roxenos (< 0.05	n a la livino, cristales osión. Los es amarillo es de eados de ecuentes, muestra. Los endo: s ocupan el
6-CLASIFICACION	สมัด เอเริ่มมันมัดอา 1		423

424

×

425

MAGNA

-204-

CLASIFICACION EFECTUADA POR 1083TCSJC TH EPB 1.- IDENTIFICACION 15 2-DATOS DE CAMPO Barranco de los Franceses, carretera lado oeste, (450 m) J-DESCRIPCION MACROSCOPICA Basalto olivínico muy vacuolar POSICION EST. ATIGRAFICA .. A -BUENAL 4 - EDAD 8 VALORACION-PROBABLE.P 116 1112 00 83 PROCEDIMIENTO - DATACION ABSOLUTA 43 -DATACION PALEONTOLOGICA_C -DUDOSA 0 45 5- ESTUDIO MICROSCOPICO TEXTURA PORFIDITE A HITPOCRIESTALTINA VACUOLAR. 46 100 COMPOSICION MINERALOGICA MMERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS) DITUTING GRACOS !!!!!!! 207 154 208 ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCARICAS! FIFILIDIES PLATED ICLY INCOPERDIX END GUT VITINO I GPACEDS 3!5 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Son relatívamente escasos y se localizan en la iddingsitización de algunos olivinos de la matriz.

OBSERVACIONES

La roca basaltica está constituida por numerosos fenocristales subidiomorfos de olivino (4.2-0.25 mm) en tamaños graduales. Algunas de las secciones presentan un un claro aspecto xenomorfo e incluso se observan procesos de oxidación en algunos cristales de olivino. Escasos minerales opacos en pequeñas secciones (< 0.15 mm). Los fenocristales constituyen el 24% de la totalidad de la roca, siendo predominantes los cristales de olivino (20%) y minoritarios los clinopiroxenos (2%) y opacos (2%). Las vacuolas ocupan gran parte de la roca (36%), mientras que la matriz restante es hipocristalina vesicular con algunos listoncillos de feldespatos (<0.16 mm), clinopiroxenos (<0.12 mm), microcristales de olivino parcialmente oxidados (<0.24 mm) y opacos (<0.017 mm) distribuidos de forma pulverulenta. El aspecto más sobresaliente es la presencia de zonas más vítreas de la matriz aun cuando presenten las mismas características petrográficas.

6 - CLASIFICACION			
Bash Ltb bltv1 in 2 ico	VESCULARIIIII	111111111	
370			423

MAGNA

-205-

1- IDENTIFICACION	108311	CS JC 2	05	PROFUN	DIDAD	PROVINCIA 19	- CAR CO.	RB	ION EF	ectu	ADA (POR:	
2- DATOS DE CAMPO Barranco Fran	ceses, carret	era lado (oeste (400 m)									
3-DESCRIPCION MACROSCO Basalto oliv	PICA Ínico vacuola	at.											
4-EDAD 1101121-00	8131		1 PE	OCEDIMIENTI	O-DATACION	EST::ATIGRA ABSOLUTA PALEONTOLI		B 44	VALORA	CION	- BUEN - PROB - DUDD	ABLE	- B
5- ESTUDIO MICROSCOPICO													
TEXTURA													
PORFITIOILCIAI IS	BRILIDIDIA	ILPOICHI	ISITIAL	IZMAL	LLLI			Ш	LLI	\perp		11	11
46	5 - 10 - 1 - 2	8			ž í 1		5 7			1 74			99
100								11.			Ш	\perp	193
COMPOSICION MINERALOGICA													133
 Control of the second of the se	ER, BI BE TRATA DE ROCAS VO	ACANICAS O SUBVOLO	ANICAB)	1 (0 T	3 1 3		r a	1.3	F 1	6 E	1 1	10	1.1.1
OLIZVIZINOI LAUG	LILIA IOPPAC	473-1111					1 1				11		201
PILLIFIER		11111	1111	1 1 1 1	111	1111	1.1	1.1	11	1.1	11	1	111
208													26
- 10 G T D C C T T D C T D T T T T T T T T T T	E TRATA DE ROCAS VOLCANIO	the second of th	s) - 1 1 1	34 3 10 A	F 1 T	î e i :	4 1	4 E	ĬΙ	iπ	1.1	1	1 1 1
THE LOUSIPHED C	TINDI LICU	KENO							1-1-		1.1		315
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	11111111	111111	1111	1111	111		11				\coprod		111
316													36

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Procesos de iddingsitación en los bordes de algunos fenocristales de olivino y más intenso en los microcristales de olivino de la matriz lo que podria suponer el (1%) de la roca.

OBSERVACIONES

La roca basáltica está constituida por numerosos fenocristales de olivino que corresponden a diferentes estadios. Cristales subidiomorfos (1.3-0.25 mm) dispuestos de forma seriada. Fenocristales de olivino xenomorfos de hasta 3 mm y bordes algo oxidados, y agregados de cristales de olivino (< 0.6 mm), ambas tipologias con posible caracter xenolítico. Fenocristales subidiomorfos de augita de tonos suaves pardo-amarillentos, y en secciones aisladas (< 1.8 mm) y tambien formando microagregados cristalinos de hasta 2.5 mm, constituidos por la acumulación de microcristales de clinopiroxeno (<0.5 mm) que ocupan casi el 5% de la lámina. Minerales opaços escasos (<0.2 mm) y que contrasta con el opaco (1 mm) asociado al xenocristal de olivino. Los fenocristales constituyen el 33% de la totalidad de la roca, siendo mayoritarios los cristales de olivino (20%) y clinopiroxenos (12%) mientras los opacos aon (1%). Las vacuolas ocupan el (9%) de la roca y la matriz restante es hipo-microcristalina, constituida por listoncillos de plagioclasa (< 0.16 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.12 mm) y opacos (<0.08 mm) distribuidos de forma pulverulenta. En el entramado de la matriz se observan numerosos microcristales de olivino oxidados (<0.2 mm)

6-CLASIFICACION BLASSELED DILTUTNICED	MIGSTREDILL	1.1	1 1	1 1	ı i	1	1	11.1	į,	i	ï			I	1	1	1	1 1	1
370	1130000		٠.			- 1				-		-	-						423

MAGNA

-206-

1: IDENTIFICACION	1 / 1/2	निपार्टि ।	Nº MUESTRA 206	1	L COL	INDICAD		TF		1	SIFIC		ON EF	ECTU	IADA	POR		ا
2- DATOS DE CAMPO Roque Fano	- Vi																	
3-DESCRIPCION MACRO Basalto ol	SCOPICA ivinico-pir	oxenico fa	nerítico	>														
4-EDAD 0 7-1 -	01-14131 IME	-	43	PROC	E DIMIEN	TAG-DAY	ACION A	ST:AT ABSOLU PALEON	TA	0	كإ] _{VA}	LORA	CION	-PRO			B
5- ESTUDIO MICROSCO	PICO																	
TEXTURA	12																	W 53
	4 repodrž	SITUALZHU	للللا					$\perp 1$	\perp		Ш		11	L	Ш	_		
46		ETTIT	1111	r 1 f	1 1 3	1 1 1	1.1	1.3	1.1	1	1 1	1	1.1	í	1.3	1	1.1	99
100			الطلباليا		سلبا		للبل	الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ			L		1_1_		1_1		1_1	153
COMPOSICION MINERALOGIC MINERALES PRINCIPALES (FENOCE		OCAS VOLCANICAS O	SVRVQLCANICAR)															
AUGRICA 1010		VIND! L		$\sqcup \bot$	11		\perp	1		Ш		1	\perp	П		\perp_1	11	1
154		1	1111	i i i	6: II	î î e	i i		1	1 00	1 1	À	1 1	ï	î	t ii	î b	207
208					44	1				<u></u>		_						261
	IZ, SI SE TRATA DE ROCAS			1.1.1	,0,	12/2/	~ I	6 1001 1		i i	9 0	e r	37 - D	6.0	1	a as	3 3	
LFELDESDIALED	Idand Per	DANAROL	CHONICIX	CO	LZV	UN	لــل			Ш	3		Ш		Ш.			315
				1 ! [11	111				1 1	1		1		1	Ш	1.	1
316		·	 															369
ALTERACIONES (TIPO Y GR	ADO																	
Se centran en p olivino y de lo 3% del total de	s microcrist																	
OBSERVACIONES																		
La roca bacalti.	os setá conc	and the call of the same	an fana	wa mt.	, J		db	المارية	سائدات	ne M	a dii a	. Am	مام					

La roca basaltica está constituída por fenocristales idio-subidiomorfos de augita, de tamaños seriados (3.2-0.5 mm) y con ligero pleocroismo pardoamarillento, las secciones basales presentan frecuentemente macladas y zonadas con un borde pardo oscuro más titanífero. Los fenocristales de olivino son subidiomorfos y en secciones que varian de (2.6-0.5 mm), se presentan sistemáticamente con aureolas de oxidación, más patentes en los de menor tamaño que se confunden con los cristales de la matriz. Los minerales opacos son frecuentes y subidiomorfos (1,5-0.2 mm) y con frecuentes golfos de corrosión. Los fenocristales llegan a constituir el 54% de la roca, siendo mayoritarios los clinopiroxenos (34%), los olivinos constituyen el (14%) y los opacos (9%). La matriz microcristalina, poco vacuolar y algo máfica, está constituida por listoncillos de feldespato (<0.16 mm), clinopiroxenos en bastoncillos (<0.12 mm) y opacos puntuales (<0.10 mm) muy frecuentes. En este entramado de la matriz se obsevan algunos puntos rojizos (<0.06 mm) como resultado de la total oxidación de microcristales de olivino.

6 - CLASIFICACION	* /	A 3		 			
HASIN to	AUGITICO	OUWLINGO					
318							423
			,	 		-	

Nº HOJA ENP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD

MAGNA

-207-

1 IDENTIFICACION	108371011012017	13 15	TE ET	ZB
2- DATOS DE CAMPO Pista galeria	Los Loros (al final)			
3-DESCRIPCION MACROSCO Basalto gris	PPICA Sáceo afanítico			
4-EDAD 110112 +10	0083	PROCEDIMIENTO-DATACE	ON EST.:ATIGRAFICA A ON ABSOLUTA 8 ON PALEONTOLOGICA_C 44	
5- ESTUDIO MICROSCOPICO				
	TUPBLAUS TULTINA			
100		<u> </u>		99
OLIVILAD ISW	EE, 8] SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)			
208				207
MINERALES ACCESOMOS (MATRIZ, SI)	SUPPLIED BY CHILD OF STORE SE END A STANT SE	WIND 10PADO	الللا	315
316				315
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO	1			
Se reducen a proce de la matriz.	esos de oxidación/iddingsit	tización de lo	s microcrista	ales

OBSERVACIONES

La muestra basáltica se caracteriza por incluir diversos fragmentos subredondeados de basaltos vítreos. La roca basáltica presenta fenocristales subidiomorfos de augita de tonos amarillo pálido (1.3-0.5 mm), y otras secciones xenomorfas (1.6-0.8 mm) con golfos de corrosión de tonos amarillentos y con aspecto de xenocristales. Los fenocristales de olivino son idio-subidiomorfos (1.3-0.3 mm), con aureolas de oxidación en algunas secciones que llegan a confundirse con los de la matriz. Los minerales opacos son escasos y se presentan en pequeñas secciones (< 0.22 mm). Las fases minerales máficas: clinopiroxenos y olivinos tienden a formar agregados cristalinos que incluyen minerales opacos y algún fenocristal de plagioclasa maclada (0.6 mm). Los fenocristales constituyen el 36% de la totalidad de la roca, siendo predominantes los cristales de olivino (26%) y en menor proporción los clinopiroxenos (9%) y escasos minerales opacos (1%). Las vacuolas solo suponen el 3% y la matriz restante es hipocristalina, estando constituida por listoncillos de plagioclasa (0.35 mm), microcristales de clinopiroxeno (<0.06 mm) y opacos puntuales (<0.04 mm). En el entramado de la matriz se observa la presencia de microcristales, algunos subidiomorfos de olivino (<0.12 mm) parcial o totálmente oxidados.

6-CLASIFICACION	trial by co	AUGITÉCO	111	FIF	116	111	E SI E	1 8 3 7	1.1	1 1	1.1	
3/0	and Contract		_!_!_!				1-1-1-		-1-1-			423
-		ANALISIS QUIMICO	П	ANALISIS	MODAL		PLU	TORICA - P	d			

MAGNA

-213-

1 IDENTIFICACION	108375	E 213	PROFUNDIDAD	TF [ASIFICACION EFECTUADA 巨化B	POR:
2-DATOS DE CAMPO Laguna Barlove	ento, 850 m					
J-DESCRIPCION MACROSCO Basalto augí	PICA tico algo vacuolar		- 17 37001-00 1			
4-EDAD 100 77 -100 0	AISI IMELI IIII	1 PRO	CEDIMIENTO-DATACIO	N ESTRATIGRAFICA ON ABSOLUTA ON PALEONTOLOGICA.	B VALORACION-PRO	
5- ESTUDIO MICROSCOPICO						
	ansones tourne	N NAGOGLICA		шш		
100			11111		1111111	99
COMPOSICION MINERALOGICA HIMERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALI AUGULTUS ICHULU	20,81 SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS I	SUBVOLCANICAS)				11111
208			шш	IIII	шшш	207
HELIDIZIPATO	CLINOPERDIDER	40 OPSES	811111			LLLL
262		11:11:11	11111	11111		315
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)						
No se observa						

OBSERVACIONES

La roca es máfica con fenocristales de clinopiroxenos augiticos, escasos cristales de olivino y numerosos glomérulos máficos sobre una matriz traquitoide. Los fenocristales de augita (4-1 mm), alotriomorfos y bordes redondeados. Las secciones secciones de augita presentan tono amarillo pálido algo pleocroico y aspecto xenomorfo. Los cristales de olivino se presentan en secciones aisladas (<0.5 mm) y con cierta tendencia al idiomorfismo. Destaca la presencia de pequeños glomérulos (<0.6 mm) de minerales máficos: clinopiroxenos, olivinos y opacos. Los fenocristales constituyen solo el 30% de la roca, siendo: clinopiroxenos 18% y olivinos (8%) y opacos (4%). Las vacuolas ocupan el 8% de la roca, y la matriz restante es microcristalina, estando constituida por microlitos de feldespato (<0.15 mm), clinopiroxenos en microcristales (<0.03 mm), olivinos (<0.02 mm) y opacos puntuales (<0.01 mm).

	ANALISIS QUIMICO ANALISIS MODAL PLUTONICA - P HIPOBISAL - N 426
0-CLASIFICACION BANDED NUGHLTILIGO	TO A QUIZITO ILIQIS I I I I I I I I I I I I I I I I I I
	iroxenos en microcristales (<0.03 mm), puntuales (<0.01 mm),

MAGNA

-214-

1 IDENTIFICACION	108	अग्रदेश ग्रीटी	9 13	الله الله	FUNDIDA		TH 3	Ľ.	BY	LB	N EFE	ctu	ADA	POR	-	ل
2- DATOS DE CAMPO Bannanco La Vi	ica							-								
3-DESCRIPCION MACROSCOI	PICA											_		_		
Basalto oliv	inico fane	rítico														
4-EDAD 4-112-400	ାଶ୍ୟ । mb		1 1 1 p	ROCEDIMI	ENTO-DA	DSICION ES ATACION A E	SOLUTA.		1 12	VAL	ORAC	ION -	PROF	BAOL		45
5- ESTUDIO MICROSCOPICO													0000	14 m		
POINETOIDA MIZ	GRO CRUS	TOURN	LIFLUICH	MOLL	111			П	Ш		1	Ш		1		L
46	LILLLI		ШШ	للا	11			П	1.1			L	1	L	Ш	99
COMPOSICION MINERALOGICA																153
MINERALES PANDIPALES PENOCRISTALS	LTDA 10P	ADDS	BVOLCANICAS)		1.1		Ш				11	L	Ш	I	11	1
208			шш	Ш	LL	Ш	Ш				11		Ц	1	Ш	20
MINERALES ACCESOMOS (MATRIZ, SI SI	E TRATA DE ROCAS VOL	CANICAS O SUBVOLO	AMICAS)													20
IAGNOES HATOIC	ichber		1 OPACOS	$\perp \! \! \! \! \! \perp \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$	_1_1_			Ш	_!_	Ш	11	1		1	П	_1
EDOLNGS2 TO	11111	11111	1 1 1 1 1	111	1.1	111	1.1				1.1	* 1	1	F	1 1	31
La SALLA COLOR			4 1 1 1 1	-1-1-1			-11	-	-				-	_	-	16

OBSETVACIONES

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

La roca basaltica está constituida por cristales de olivino y augita sobre una matriz hipocristalina fluidal. Los fenocristales de olivino son predominantemente alotriomorfos (1.8-0.3 mm) sistemáticamente corroidos y bordes oxidados, proceso de oxidación que se acentua en los microscristales de la matriz. Los fenocristales de clinopiroxeno son augitas tambien alotriomorfas (1.5-0.3 mm), de tonos pardo-amarillentos y bordes más oscuros y ligero pleocroismo. Los minerales opacos presentan secciones subidio-alotriomorfas (<0.5 mm), distribuidos de forma independiente por la matriz de la roca. Los fenocristales suponen el 31% de la roca, siendo: olivinos (13%), clinopiroxenos (15%) y opacos (3%). La matriz poco vacuolar presenta microcristales aciculares de feldespato (<0.18 mm) dispuestos de forma fluidal, clinopiroxenos puntuales (<0.05 mm) y opacos puntuales (<0.025mm) distribuidos de forma pulverulenta. En el entramado de la matriz se observan pequeños cristales de olivino (<0.1 mm) total o parcialmente oxidados.

Se centran en los procesos de oxidación/iddingsitación de los cristales de olivino, (3%), proceso más extendido en los microcristales de la matriz.

BASINTO OLTUZINICO	MG2115100	1111	1 1	1 1	ı i	1	11	-	1	1	1 1	ĺ	H	I
sfo.			11225						 		-			423

425

r	
1	MAGNA
	MAGINA

-215-

1: IDENTIFICACION

108B	TIC	35	C	215	PROFUNDIDAD	TE	CLASIFICACION EFECTUADA POR
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Barranco El Grillo, 900 m

3-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico picrítico

4EDAD	SI SI	2-	0, 1	8 3	I V	W21	L	LL.	_i_!	1	_1_	1	Ц	3	PRO	CED	MIE	NTC	D-04	DSICK STACK STACK	ON A	830	LUTA					VALC	DRAG	NO	-PR	BABOS	LEP	H
S ESTUD	O MICRO	OSCOP	ICO																												- 50	0034		
EXTURA																																		
PORI	I DIZ	CA	IM	uc	R	dde	37	5 17	CA	L	711	10			1.1	1	1	1	11		1	1	1	1	1	1	11	1	1				11	
46																																		99
Ш	111	LLI	_[_]		Ш	Π	L				1	Ĺ	Ш	ijì	$\perp 1$	\perp	1_	1		Ц	1	1	1	Ш	_L	1	Ш	Ш	1	L		\Box	11	Ш
100 COMPOSICIO	ON MINERA	LOGICA	4																															153
HHERALES P	RINCIPALES I	(FENOCR	TETALE	6, 81 EE	TRAT	A DE R	CAS	VOLC	INICA:	s o :	SUB V	OLCÁ	NICAI	1																				
IOIUU	NAMO		UG	47	14	10	PIA	D	0 -5	Ш	1	L	П	1	\perp	1		1		11		1	1	\perp 1	1	1	1	Ш	1	1	L	\coprod		
154																																		207
PILIAK	SIZOIC	LIV	50		\coprod	\perp	1_	11	!	Ш	1	1	\Box		11	1	1	1	L	Ш	1	1	1	\perp	1	1	\perp	П	1	1	L			Ш
206																																		261
FELL	CCESOMOS	(MATRI	Z, 81 SE	TRATA	DER	OCAS V	OLCA	HICAS	0,50	#VOL	CAN	ICAS	WO THE	1.90				ě	9	e 3		'n	v.		77 - 2 4		·	00 V	0.06	e	3	v 3	W 5	
1-12-L	SIEIZIB	DIV	0	CL	21	MO	67	1	SK	V	H		O	PM	C	0	$_{12}$	J_	L	Ш		1	┸	L		_	L	Ш		_	L	Ш		Ш
262																																		315
LLL	111				\square	$\perp 1$	1		1			1	11	\perp	11	_1	1	1				1				1	1		1	1				Ш
316																																		369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Los procesos de oxidación son escasos y se reducen a manchas rojizas (<0.19 mm).

OBSERVACIONES

La roca basaltica está constituida por numerosos cristales máficos: olivino v clinopiroxenos y algunos minerales opacos, sobre una matriz hipo-microcristalina. Los fenocristales de olivino varian de subidiomorfos a alotriomorfos (3.2-0.5 mm) con superficies limpias que presentan pequeñas inclusiones y frecuentes bordes subredondeados con aspecto xenomorfo. Los fenocristales de augita son subidiomorfos maclados o microzonados (2.6-0.5mm), de tonos pardo y ligero pleocroismo rojizo en los bordes de loscristales. Los fenocristales de feldespato son puntuales (<0.65 mm) en secciones prismáticas aisladas o incluidos en clinopiroxenos y opacos, siendo escasa esta fase mineral en el resto de la muestra. Los minerales opacos son alotriomorfos (0.3 mm), en secciones aisladas o asociadas a los minerales máficos. Los fenocristales constituyen hasta el 44% de la roca, siendo predominantes los minerales máficos: Olivino (27%), clinopiroxenos (11%), opacos (4%), y algunos feldespatos (1%). La matriz poco vacuolar es microcristalina con pequeños listoncillos de feldespato (<0.20 mm), microcristales de clinopiroxeno (<0.12 mm) y opacos puntuales (<0.07 mm) y otros pulverulentos (<0.03 mm). Los procesos de oxidación son escasos y se reducen a manchas rojizas (<0.19 mm).

6-CLASIFICACION BLAISA LLITED LOCULULUINITICIO IX			í	î	i			ī	ű				,	10	r ·					,	7	me:		9
DAISME OF CHEVICALED I	<u>YUG II II 4CICI</u>	1_1_		1	J.	_	1	Ц	_1	_!	1	1	1_	1		Ц	L		Ш			1	<u></u>]

ANALISIS QUIMICO

 \Box

ANALISIS MODAL

PLUTONICA - P HIPOBISAL - H VOLCANICA - V 426

MAGNA

-2164

TE 1083 ICS JC

2- DATOS DE CAMPO

1.- IDENTIFICACION

Barranco de los Hombres, 30 m

J-DESCRIPCION MACROSCOPICA

Basalto olivínico-clinopiroxenico.

4. EDAD	21	H.F.	Co	4	71.	M	41	_1_	_i_	11	_1_		Ц	 13	PRO	OCE	DIM	IENT	ro-(POSIC Datas Datas	NON	1030	LUT	A			B	VA	LORA	CIO	V-P1	JENA ROĐAN JDDS A	LE.	, 4 <u>C</u>	
5 - ESTUD	IO MICRO	SCOPI	co																						_						- 50	I D U 3 M		0	_
TEXTURA																																			
PORIF	FILIDIZI	CIAI	1417	100	60	1117	US T	CN	1	L	41	Δl	IV	AC	וע	0	LI.	21	nL.	11	1	1	1	11	-	1	1	1	11	1	1		1	L	1
46									7/10/17	1/2=0.11111													_								_			99	í
$\Box \Box$	1111		Ш		1					11	1	1						1	L		1	1	1			1	1	1_	П	1	1	Ш	1	1.1	1
IOO COMPOSICII	ON MINERAL	OGICA																														273		153	3
	RINCIPALES (F		TA: 60			0 47 B0								2.																					
laur	UZING	140		471		10	7.0	Cle	ذ او	ÌΙ				Ĭ.	1	1	1 1	Ī	1	Ü	1 1	1	1	1	1	Í	1	1	1 1	1	ì	1 1	1	1.1	1
154															-			_	-			-		•	100	_		-						20	7
لللا	$\perp \perp \perp \perp$	\perp L	11	1.1	1	\perp	1	11	Î	1 1	1	1			1		1	1	Ì			1	Î	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1.1	1
206																							-			_		•	-					26	si s
MINERALES	AC CESOMOS	MATRIZ,	81 SE T	RATE C	ERC	CAS VO	DLCAP	WCA S	0 50	JE V OI	LCA	IICAS	,																						
CUZ	MODE	rlo lx	13/	10	1	OK	12	W	210	10		01	20	CO	12	L	Ш		1	\perp		_1		L	\Box	1	1	1	\perp	\perp	1	\perp	1	Ш	╛
262																																		31	5
LILI	1111	1.1			1	1.1		1 1	1		1	1	1	i I	1	1	Ш	-		1					11	-	1	1	11	1	1	\perp	Ĺ	11	
316										-1.7				COLUMN TO STATE OF THE STATE OF	1111										111-							-0.		36	59

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Se centran en los procesos de oxidación de los microcristales de olivino de la matriz (<1%).

OBSERVACIONES

La roca basaltica presenta numerosos cristales de olivino y clinopiroxeno sobre una matriz hipocristalina vacuolar. Los fenocristales de olivino subidiomorfos a alotriomorfos (2-0.2mm), presentan superficies limpias, aun cuando algunas secciones se presentan fisurados y con bordes corroidos. Los fenocristales de clinopiroxenos son algo subidiomorfos (1.6-0.25 mm), de tono pardo-amarillento, aun cuando algunos fenocristales (<2.5 mm) con bordes corroidos y fisurados. Los minerales opacos son escasos (0.19-0.08 mm) y distribuidos de forma aislada. Se observa la presencia de pequeños agregados de olivinos (0.5 mm), formados por microcristales (<0.12 mm) que se extienden por la matriz. Los fenocristales suponene el 31% de la roca siendo: olivinos (16%), clinopiroxenos (14%) y escasos opacos (1%). Las vacuolas ocupan el (12%) de la muestra, y la matriz es microcristalina y predominantemente máfica, con escasos microcristales de feldespato (<0.10mm) y abundantes bastoncillos de clinopiroxeno (<0.18 mm), microcristales de olivino (<0.13 mm) parcial o totálmente oxidados y opacos puntuales (<0.02 mm). Las vacuolas son relativamente frecuentes, y en algunos casos se observan procesos de desvitrificación, con desarrollos de clinopiroxenos y microlitos en la matriz,

570										5				423
6-CLASIFICACION BRABALTO OCIZVICINIZION AI	UGHZITIZIA	d L	П	L	ı	LI	1	L	1_1	L	1	Ш	1	

MAGNA

-217-

1 IDENTIFICACION	1083 प्रदेश ग	9 13	15		ERB
2- DATOS DE CAMPO Fajama Los Homb	ores, 30 m				
J-DESCRIPCION MACROSCOPI Basalto afaní					
4-EDAD 1101121 1-100	8 3 M 2	1 1 1 1 PR	OCEDIMIENTO-DATACIO	N ESTHATIGNAFICA A ON ABSOLUTA B ON PALEONTOLOGICA C	VALORACION-PROBABLE_P -DUDOSA 45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO					
TEXTURA					11 - 3 - W W
PORFILDICA IMIZIO	GROKRIZIS TOLLIZ	MA WACU	lolciani I		
46 1 3 + 3 + 2 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3	K TO THE RESERVE OF STREET		N 2013 46 2002 N 301 30	es w te v on v no	99
100					
COMPOSICION MINERALOGICA					153
MMERALES PRINCIPALES (FENOCRÍSTALES		SURVOLCANICAE)	3 8 5 8 5 8 8 3		
10/21/21/21/10 1 10/P/	3(0)				207
11111111111	11111111111		1 (1 (1 (1)	111111	1111111111111
208					261
MINERALES ACCESOMOS (MATRIZ, S) SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBV	DLCANICAS)			
	CLIND PZIRONEI		Ø\$11111		
262	2 - 1 2 2 3 2 7 7 7 N		2010 2010 2110 3		315
316					369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)					
Son muy escasas y s de la matriz, pero			dación de la	os microcri:	atales

OBSERVACIONES

La roca basaltica máfica está constituida por diversos cristales de olivino sobre una matriz microcristalina. Los fenocristales de olivino varian de subidiomorfos a alotriomorfos (2.3-0.5 mm) sin procesos de alteración importantes pero algo microfracturados y algunos de ellos corroidos y aspecto xenomorfo. Los mínerales opacos se presentan en secciones aisladas (<0.5 mm) dispersas por la roca. Los fenocristles suponen el 18% de la roca, siendo predominantes los cristales de olivino (13%) y escasos los clinopiroxenos (3%) y los minerales opacos (2%). Las vacuolas ocupan el (19%) de la muestra y la matriz restante es microcristalina, presentando un aspecto bastante máfico con pequeños listoncillos de feldespato (<0.15 mm), bastoncillos de clinopiroxeno incipientes (<0.2 mm), microcristales de olivino parcialmente oxidados (<0.12 mm) y opacos puntuales (<0.04 mm).

A - CLASIFICACION				-	-	-							 	-	-	_	_	 	_		_		_			_			103	
BAS WLGO	OUZVÍHÍ	9	1 1	1	1	1	1	Ĭ	1	1	Ì	1		1	Ĺ	1	1	li	1	1		į	L	L	1	1	1	1	[(
370																														423

425

MAGNA

-218-

1. IDENTIFICACION	र्ग्विह्यायद्य	218	PROFUNDICA 13		ZILB	
2- DATOS DE CAMPO Fajama Barlovei	nto, 2 m					
J-DESCRIPCION MACROSCOPI Basalto olivi	nico-augítico fa	nerítico				
4- EDAD 0177-01	4 1	1111	PROCEDIMIENTO-DA	SICION ESTERATIONAFICA A TACION ABSOLUTA 8 TACION PALEONTOLOGICA_C	VALORACION - PROBABLE	B B
5- ESTUDIO MICROSCOPICO						
TEXTURA PORFIZOTICALIMIT 46	iscred kit is tail	ZIMALIL		111111		
100			ШШ		шшшш	193
COMPOSICION MINERALOGICA	1 41 45 TRATA DE BOCAS 100 CANICA					
ISWIGHTIN IOUTIVI	21401 19 940104					
208					111111111	207
WINERALES ACCESORIOS (WATRIZ, SI SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SU CL ZNLD PUVLO VIE		closs lokely	UZHOLLI		315
316				ШШ		369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)						
No se observan alte microcristales de c vacuolas (4%).	raciones de la ma plivino de la ma	mineralogia triz, y los	primaria, rellenos	solo en los de carbonato:	s en læs	

OBSERVACIONES

La roca basáltica presenta numerosos fenocristales máficos: Olivinos, clinopiroxenos y minerales opacos, sobre una matriz hipo-microcristalina. Los fenocristales de clinopiroxeno son augitas idio-subidiomorfas de tonos pardo-amarillento (3-0.5 mm) macladas y microzonadas con bordes más oscuros. Los fenocristales de olivino (2-0.5 mm) son alotriomorfos con ligera aureola de oxidación y aspecto xenomorfo. Los minerales opacos son subidiomorfos (< 1 mm) y frecuentes corrosiones. La matriz es microcristalina bastante máfica, con pequeños cristales aciculares de feldespato (<0.10 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.12 mm) y opacos puntuales (<0.05 mm). Los fenocristales constituyen el 41% de la roca, siendo: olivinos (12%), clinopiroxenos (21%) y opacos (8%). En el entramado de la matriz se observan algunos puntos rojizos (<0.05 mm) que responderían a microcristales de olivino oxidados.

MAGNA

-219-

I IDENTIFICACION	10831	165126	2 1 9	13	PROFUE 15	DAD	7]	F	CLA	RB		FECTU	ADA PO	OR:	
2-DATOS DE CAMPO Fajama Barloven	to, 70 m											,,,,,,			
J-DESCRIPCION MACROSCOPIC Basalto olivín		nico vad	cuolar												
4-EDAD 110112-1018	131 Lm 4 1 1	1111	43	PROCE	DIMIENT	O-DATA	CION A BS	HATIERA OLUTA EONTOLO	8		VALOR	ACION	-BUENA. -PROBA - DUDOS A	B	45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO															
PORFEDUCIAL SIER	halpia! I	HIPA do	httal	ZNA	Llyl	sku	014	a a	Ш	Ш	LL	LL	Ш	11	99
100		1111	LLL		Ш	11	Ш	11	11	11			Ш	11	153
COMPOSICION MINERALOGICA MMERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES,	BI SE TRATA DE ROCAS V	OLCANICAS O SI	JBVOLČÁNICAS)												
LAUGHZHM IOLIZVIZ	halol lolelal	cbll			Ш		Ш	Ш	11	Li				Ш	207
208	111111	1111	Ш	111		1.1	LL	Ш		11		П	1.1	Ш	261
FIELD IESTPLATED I	HATA BE ROCAS VOLCAN			Plakko	للعاد				1.1		11			Ш	315
316	LLILIL		1111	111	111	1.1	L	Ш	11					LLi	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)															
Solo se observa la p la matriz.	presencia d	e algun	seudon	norfo	aisl	lado	(<1	%),	inc'	ในวัง	do e	en			

OBSÉRVACIONES

La roca basaltica presenta numerosos fenocristales de clinopiroxeno y olivino sobre una matriz microcristalina. Los fenocristales de clinopiroxeno idio-subidiomorfos (1.3-0.15 mm), en tamaños seriados. Las secciones microzonadas presentan ligero tono pardo-amarillento con bordes más oscuros algo pleocroicos. Los fenocristales de olivino son idosubidiomorfos (1.0-0.15 mm), de superficies limpias. Los minerales opacos presentan secciones subidiomorfas a alotriomorfas (<0.3 mm) normalmente dispersas por la matriz. Es frecuente la formación de microagregados cristalinos (1 mm) constituidos por microcristales (<0.12 mm) de clinopiroxeno, algunos en rosetas (<0.6 mm), olivinos y opacos. Los minerales máficos predominantes son los clinopiroxenos (11%) y en menor proporción olivinos (3%) y opacos (9%). La matriz es algo vacuolar (8%), siendo el resto microcristalina y estando constituida por un entramado de listoncillos de feldespato (<0.15 mm), bastoncillos de clinopiroxeno (<0.10 mm) y opacos puntuales (<0.05mm).

MAGNA

-220-

1: IDENTIFICACION	1083 TICS JC 220 TF ERB
2- DATOS DE CAMPO Barranco al oe	ste de los Hombres, 800 m
J-DESCRIPCION MACROSCOM	rica inico alterado
4-EDAD 11012 1-10	PROCE DIMIENTO - DATACION PALEONTOLOGICA C 44 - DUDOSA D 45
5. ESTUDIO MICROSCOPICO	
PODET DIVINA	BRIZDIGAL INTERISIONITALI IVALDICIARI I I I I I I I I I I I I I I I I I I
46	99
100	193
COMPOSICION MINERALOGICA MMERALES PRINCIPALES (FENDERISTALE	ESSISE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
LAVIGIZITIA IGLIZIV	2 NO CPACO'S 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
<u>Üllililili</u>	
208	261 2 TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
FELIDIESPINTO	CLIZINO PIZIRIO XIPINO IOLIZUZINO IOPACORIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
TODIZING SUTIA	269
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)	
supone hasta (5%),	ión/iddingsitación de los cristales de olivino, que y afecta de forma más intensa a los microcristales de os cristales de olivino se llegan a reducir a restos Hingsita.
OBSÉRVACIONES	
iddingsitizados y Los fenocristales 0.5 mm) y de forma cristales de olivi auncuando en los f augitas subidiomor amarillento. Los m	está constituïda por fenocristales de olivino oxidados/ clinopiroxenos en una matriz microcristalina intersertal. de olivino varian de subidiomorfos a alotriomorfos (1.6- n seriada se confunden con los de la matriz. Todos los no presentan procesos de oxidación bastante acentuados, denocristales son menos intensos. Los clinopiroxenos son fas (<1.7 mm), algunas micro-zonadas y tonos marron dinerales opacos constituyen escasos fenocristales (<0.25 en con los de la matriz. Los fenocristales constituyen el

39% de la roca, siendo: olivinos (20%), clinopiroxenos (17%) y opacos (2%). Las vacuolas ocupan (7%) de la muestra, estando la matriz restante constituida por microcristales aciculares de feldespato (<0.20 mm), que encierran bastoncillos de clinopiroxenos (<0.15mm), olivinos oxidados (<0.10 mm) y opacos puntuales (<0.06 mm) distribuidos de forma pulverulenta.

6 - CLASIFICACION						-				_			-	 ===			
BISISISITO	lock/vizinzkb!	AUGITITICO I	11	$\mathbf{L}\mathbf{l}$	11	1	11	1	i		1	1.1	1	1	Ĺ		1
370											-					cel:	423

425

Nº HOJA ENP BET Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

MAGNA

-259-

1 IDENTIFICACION	108314 GS JC	12/5/9/13	15 19	ENB	
2- DATOS DE CAMPO Barranco Franc	eses. 930 m				
J-DESCRIPCION MACROSCOP Basalto oliví					
21	01.18131 MIZI 1 1	PROC	- POSICION EST:IAT E DIMIENTO - DATACION A BSOLL - DATACION PALEON	UTA VALORA	-BUENA BLE P -DUDOSA D 45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO					
PIOIRE EDIZION IS	Bintalplal HiliPloIch	LIZBITBILIZ	ПППФИ	1111111	99
100 COMPOSICION MINERALOGICA		11111			193
MMERALES PRINCIPALES (FENOCHISTALE)	9,81 SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBI	VOLCANICAS)	11111111		207
208		11111			261
MINERALES ACCESORIOS (NATRIZ, SI SE	TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCA	nicas) 510PALD	الاللاك		315
316		11111			369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)					
No se observan					

OBSÉRVACIONES

La roca basaltica está constituida por cristales de olvino y algunos minerales opacos sobre una matriz hipocristalina que presenta cierta heterogeneidad desde un caracter más vítreo a microcristalino. Los fenocristales de olivino presentan diversidad cristalina, con secciones subidiomorfas (<0.65 mm) a cristales alotriomorfos (<1mm) muy frecuentes y sin procesos de alteración y solo se observa la presencia de algunos pequeños agregados cristalinos. Los minerales opacos se presentan de forma aislada (<0.25 mm) dispersos por la matriz. En su conjunto los cristales de olivino llegan a constituir el (25%) de la roca, y los minerales opacos el (7%). El resto es matriz poco vacuolar, a excepción de las zonas microcristalinas, constituida por microlitos de feldespato (<0.12 mm), clinopiroxenos (<0.15 mm), opacos (<0.02 mm), y donde las vacuolas pueden ocupar hasta el 4% de estas zonas microcristalinas.

6 - CLASIFICACION	F 1 F 2 O-3 - 1 - 1	- 0		•		74		_	100		·			_							
BASIN TO LOK	huthilico	rALIST	s QUU	AICO			VALIE	515	MOL	MI.	N N]			OHIC 615AL		V	1	<u></u>	<u> </u>	423

MAGNA

-263-

2- DATOS DE CAMPO Barranco Los Hombres, 60 m. 3-DESCRIPCION MACROSCOPICA
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA
3-DESCRIPCION MACROSCOPICA
Basalto olivínico
4-EDAD 4-EDAD 4-EDAD PROCEDIMIENTO-DATACION PARABLELP PROCEDIMIENTO-DATACION PARABLELP PARABLEP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLELP PARABLEP P
5 ESTUDIO MICROSCOPICO
TEXTURA
PORIFICIONALIA ISIENTIA DIA MIZICAZA ENE ESTAUZINA
46 H W T A B A B A B A B A B A B A B A B A B A
100
COMPOSICION MINERALOGICA 193
WHERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
OCIZIVIZINO IAIUGIZTIA OPIACOS
1
206
MIMERALES ACCESOMOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
FELDESIPIA do CLIZNOPIZRO KENDIGIPACOS
316
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

No son significativas, solo se observa de forma exporádica algún punto de oxidación en la matriz.

OBSERVACIONES

La roca volcánica está constituída por numerosos cristales de olivino (25%), y clinopiroxenos (18%), sobre una matriz microcristalina. Los cristales de olivino se presentan en secciones idio-subidiomorfas (0.65-0.10mm), en tamaños seriados. Otros cristales alotriomorfos de mayor tamaño (<1.3mm) presentan bordes corroidos y aspecto xenomorfo. En todos los casos los cristales no presentan procesos de alteración. Los clinopiroxenos son augitas en secciones subidiomorfas tabulares (0.64-0.15 mm), en tamaños tambien seriados. Ambas fases minerales son muy abundantes y llegan a suponer el 43% de la roca, presentando una marcada tendencia a la formación de glomérulos cristalinos de hasta 1 mm, formados principalmente por clinopiroxenos. Los minerales opacos son escasos (1%) y en pequeñas secciones (<0.06mm) diseminadas. La matriz está constituida por listocillos de feldespato (<0.15mm), clinopiroxenos en bastoncillos (<0.05mm) y opacos pulverulentos (<0.015mm).

6-CLASIFICACION BARALTO CLIZVIZINIZICO	AUGUTIZCIOI I		1111		43
	ANALISIS OUMICO	ANALISIS MODAL	425	PLUTONICA - P HIPOSISAL - N YOLCANICA - Y	176

Nº HOJA ENP REC Nº MUESTRA 14 PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR

MAGNA

-266-

1-IDENTIFICACION	10831441161	4661	L			9	L	2101	3		7		ل
2-DATOS DE CAMPO Písta Los Roq	ues-Roque Faro, 1730 m	1•											
J-DESCRIPCION MACROSCO Basalto afan	OPICA ítico microvacuolar												
4-EDAD 110112 1-10	01.1813 Im/21 1 1 1	43	PROCEDIA	MENTO-D	ATACION A	ST::ATIGRA BSOLUTA ALEONTOLO	8		VALORA	CION-	BUENA PROBABL DUDOSA	B	B 45
5 ESTUDIO MICROSCOPICO													
TEXTURA LA	I MIZICIPO CHIZISITIAIL	LÀHLA	⊢	LIPD	L hñ	Is Itle	du-	2 0x 4	LL	11	1.1	11	99
100		LLLI	111			111	11	11	Ш	П	11	П	П
COMPOSICION MINERALOGICA	ited in territorie rocas volcanicas o subvo ICLIZINIO ETZIRD X IEND	L DIPL	skbt	111	111	111	1.1	1.1			11	11	153
208			111	l i	j i								261
MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ,S)	EE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANII CLT NO PERO X ENG	ATACL SECTION	aldok	Ш		Ш	11	11	LL			11	315
APAHITO.		Ш	! 1 1		Ш			11				11	369
ALTERACIONES (TIPO Y GRADO) i												
No se observan													

OBSERVACIONES

Roca felsítica constituida por numerosos micro-fenocristales de feldespato y algunos microcristales de clinopiroxeno y opacos sobre una matriz micro-hipocristalina. Los cristales de feldespato son palgioclasas en secciones prismáticas (<0.5 mm) poco definidas, y con mejor desarrollo cristalográfico con maclas polisintéticas en algunas secciones de menor tamaño (0.3 mm). Los clinopiroxenos son microcristales (<0.3mm) de tonos pardos inmersos en la matriz. Los minerales opacos se presentan en secciones aisladas (<0.4 mm) dispersas por la roca. Como accesorios se observan algunos cristales de apatito en secciones prismáticas (1-0.4mm). En su conjunto la roca es microcristalina con numerosas vacuolas (10%) y gran proporción de minerales feldespáticos (23%), algunos clinopiroxenos (4%) y minerales opacos dispersos (1%), englobando fragmentos de aproximádamente (10 mm) con matriz mas vítrea, pero de composición mineralogica semejante y con predominio de feldespatos.

6-CLASIFICACION TRAQUEBASALTO			LLLL			423
	ANALISIS QUIMIC	10	ANALISIS MO	DDA1 24	PLUTONICA - P HIPOBISAL - N VOLCANICA - V 478	7