

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68866PRB 48 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica en lo alto del apilamiento en Mirador de Basco; cota 650m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43 PROCEDIMIENTO - POSICION EST: ATIGRAFICA... A VALORACION - BUENA... B
 - DATACION ABSOLUTA... B - DUDOSA... D 45
 - DATACION PALEONTOLOGICA... C 44

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA (MILICRIO) PORFIDICA, INTERGRANULAR, HIPOCRIPTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

MINERALES PRINCIPALES (FENOCRISTALES, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, ANFIBOL

MINERALES ACCESORIOS (MATRIZ, SI SE TRATA DE ROCAS VOLCANICAS O SUBVOLCANICAS)
 PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débil. Olivino algo teñido de marrón amarillento o rojizo. Escasos óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Traquibasalto-basalto con textura netamente porfídica (15%-20% de fenoXX) y algo intergranular.
 (Micro) fenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, pardos amarillentos apenas violáceos, zonados. Inclusiones de opacos y de vidrio (+ plagioclara).
 (Micro) fenoXX de olivino, subidiomorfo-xenomorfo, a veces algo redondeados. Pocos golfos de corrosión.
 (Micro) fenoXX de opacos, subidiomorfo-xenomorfo, a veces muy xenomorfo, lobulado o con inclusiones marginales.
 (Micro) fenoXX de anfíbol: xenomorfo, pleocroico (marrón-amarillento marrón). Aureolas de opacos muy finas.
 Matriz con plagioclara subidiomorfa, con ^{numerosas} secciones poco o nada alargadas. Clinopiroxeno sub-xenomorfo, con amplio rango de dimensiones, desde ~~micro~~ microlitos a pequeños microfenoXX. Los XX mayores algo teñidos de violáceo, zonados y a veces en grupos. Opacos isométricos, xeno-subidiomorfo. Olivino escaso, subidiomorfo. Vidrio fuertemente enturbiado, intersticial en la matriz y en golfos e inclusiones de clinopiroxeno y olivino. Matriz heterogranular: plag. de grano más grueso engastada en una pasta de grano muy fino de clpx + plag. + opacos en refinar muy fino, en la que predomina ^{eccendese} vidrio.

6- CLASIFICACION

TRACHIBASALTO-BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA	EMP	REC	Nº MUESTRA	TA	PROFUNDIDAD	PROVINCIA	CLASIFICACION EFECTUADA POR:
68-86	6	PRB	567			TF	M. T. Ruiz G.
1	5	7	9	13	15	19	

2- DATOS DE CAMPO

Calada basáltica en la base de un cono volcánico, junto a la carretera que baja a Hoya del Verdal; cota 240m.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21	43
----	----

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

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)

OBSERVACIONES Fenocristales. Son de olivino, augita. Casi se pueden considerar como microfenocristales. Sus tamaños son variados, yendo desde 0,8 mm. hasta confundirse con la matriz. Representan aproximadamente un 12% del total de la roca. Los de olivino son idiomorfos, con frecuencia de hábito esquelético. Los de augita son de pequeño tamaño, a menudo agrupados en plumas o asociación tipo a menudo opacos; presentan forma cónica.

Matriz - formada por cristales idiomorfos o sub-idiomorfos de augita, finos listoncillos de plagioclase media, opacos. Bastante abundantes de formas idiomorfos - sub-idiomorfos equiaxiales, simples, y microlitos de olivino.

6- CLASIFICACION

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

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-86 G PR B 64 15 19 E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Cabala basáltica del malpais originada en la posible erupción histórica de 1793, en la Hoya del Verdol.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPOCRISTALINA, ALGO PORFIDICA, TRAQUITOIDE, INTERGRANULAR

R

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OPACOS, CLINOPIROXENO

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, ANFIBO

L. MARRON, ILMENITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificante

OBSERVACIONES

Basalto - traquibasalto con $\leq 10\%$ de vidrio y textura algo (micro) porfídica debida a la presencia de $\leq 2\%$ de (micro) fenoXX de opacos y clinopiroxeno.

(Micro) fenoXX de opacos : xenomorfo, casi esqueléticos.

clinopiroxeno : de xenomorfo a bien subidiomorfo; zonados.

Los (micro) fenoXX forman glomérulos paucicristalinos, o bien monominerales, o bien de tipo mixto. A veces disposición estrellada de los XX de clinopiroxeno.

Matriz : plagioclasa subidiomorfa, de hábito alislonado.

Clinopiroxeno subidiomorfo, en gran parte en forma de microlitos. Los XX mayores de tonalidades amarillentas muy claras o con tonos violáceos.

Opacos : de grano muy fino, isométricos, subidiomorfos - xenomorfos.

Olivino subidiomorfo, con secciones alargadas q en rombo. Vidrio grisáceo-sepia, homogéneamente enturbiado, con inclusiones muy finas, que en parte son opacos.

Restos de anfíbol marrón dentro de agregados de enriquecidos en opacos de grano fino, clinopiroxeno (en parte violáceo) de ilmenita, que pseudomorfizan a (micro) fenoXX del anfíbol. Roca heterogénea a escala de lámina delgada: basalto a traquibasalto.

6- CLASIFICACION

BASALTO - TRAQUIBASALTO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-866 PRB 65 13 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Cabida basáltica del malpais de edad reciente en la zona de Aljibe de la Punta.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VEISICULAR, ALGO TRAQUITOIDE, AFIRICA, HIPOCRISTALINA

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)

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO

262 315 316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débiles: olivino en ocasiones algo transformado en un producto de color naranja.

OBSERVACIONES

Traquibasalto(?) - basalto(?) con 10-15% (?) de vidrio y sin fenoXX, aunque sí con textura bastante inequigranular.
 Plagioclasa subidiomorfa y de hábito netamente alstonado.
 Clinopiroxeno en una parte considerable como microlitos bien subidiomorfos, con hábito prismático alargado. XX mayores algo pardos violáceos muy claros.
 Opacos de grano notablemente fino, isométricos, subidiomorfos-xenomorfos. Algunos XX algo mayores de hábito xenomorfo, irregular.
 Olivino subidiomorfo, con secciones en rombo y alargadas; en XX relativam. grandes; poco abundante.
 Vidrio: homogéneam. enturbiado, de color sepia; interdicial.

6- CLASIFICACION

TRAQUITO BASALTO (?) - BASALTO (?) AFIRICO, VITREO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-8C GARB 66 13 15 TF E. KLEIN

2- DATOS DE CAMPO

Dique basáltico que atraviesa las calderas de lava del edificio El Golf-
 Las Playas, en el acantilado frente al Aljibe de La Punta.
 Ed. El Golf - Las Playas

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

AFIBRILICA, DOLEBRITICA, LOCALMENTE ORIENTADA (TRIAQUITOLIDE)

BASTANTE EQUIGRANULAR, HILOCRISTALLINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASIA, AUGITA TITANIFERIA, OPACOS, OLIVINO, OXIDOS DE

HIERRO, APATITO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Olivino ligeram. transformado en productos anaranjados, rojizos o amarillentos. Oxidor de Fe que pueden tener la plag, clpx y olivino.

OBSERVACIONES

Dolerita no muy máfica, probablemente ~~transitoria~~ con una composición que se aproxima a la de un monzogabro (microgabro - micromonzogabro). Textura más o menos equigranular, afírica, de grano ^{que} aunque fino en términos absolutos, es muy grueso en comparación con las rocas lávicas de la isla. Textura dolerítica (subofítica) bastante bien definida ~~en~~ localm., la plagioclasa muestra una orientación de flujo.

Plagioclasa subidiomorfa, atestada.

Clinopiroxeno en su mayoría xenomorfo. Los XX relativamente grandes engloban total o parcialmente a olivino y opacos y, de un modo muy característico, parcialm. a los XX alargados de plag, lo que causa la típica estructura dolerítica. Decolorismo débil de amarillo-claro a violáceo claro.

Opacos en su gran mayoría xenomorfo. Los XX mayores pueden contribuir a la textura subofítica, englobando parcialm. a XX de plag.

Apatito en forma de XX aciculares incoloros, normalm. superpuestos a otros minerales.

6- CLASIFICACION

DOLEBRITIA

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68866 PRB 67 15 7A

2- DATOS DE CAMPO

Bomba volcánica basáltica de un edificio relativamente reciente en el base del acantilado de Punta de Arenas Blancas.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VEHICULAR, AFIRICA, INTERGRANULAR, HIPOCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

154 207

208 261

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO

262 315

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificante. Olivino muy poco alterado en un producto de color naranja.

OBSERVACIONES

Basalto - (traquibasalto) afirico con textura fuertemente vesicular. Textura algo traquítide.
 Plagioclasa: subidiomorfa, alistonada.
 Clinopiroxeno: subidiomorfo, mayoritariamente en microclitos subaciculares prácticamente incoloros. XX algo mayorer zonador, pardo amarillento muy claro.
 Opacos: de grano muy fino, en XX isométricos subidiomorfos - xenomorfos. Los XX mayorer son muy xenomorfos y, por lo general, irregulares, casi esqueléticos. También en forma de bastoncitos extremadamente finos.
 Olivino: subidiomorfo, con secciones en rombo y alargadas.
 Vidrio: homogéneamente enturbiado, de color marrón sepia. Intersticial.
 Agregados de opacos de grano fino + clpx: parecen pseudomorfizar a anfíbol.

6- CLASIFICACION

BASALTO (-TRAQUIBASALTO)

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 68-86 EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:

1 5 7 9 13 15 19

TF

2- DATOS DE CAMPO

Calada basáltica en la base del acantilado de playa de la Madera.

Ed. El Golfo - Los Playas

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO)PORFIDICA, INTERGRANULAR, TRAHUITOIDE, VESICULAR

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, PRODUCTOS DE

ALTERACION

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

amarelento. Olivino de la matriz en gran parte transformado en un producto marrón

OBSERVACIONES

Traquibasalto transicional a basalto con textura (micro)porfídica, con $\leq 4\%$ de (micro)feno XX de olivino, clinopiroxeno y opacos.

(Micro)feno XX de olivino: pocos, dispersos en su gran mayoría, xenomorfo-subidiomorfo, poco irregular.

Algún microaglomerado de microfeno XX de olivino + opacos.

(Macro)feno XX de clinopiroxeno, xenomorfo, dispersos, menos frecuentes que los de olivino. Algo zonados.

Microfeno XX de opacos: xenomorfo.

Matriz rica en plagioclasa: subidiomorfa, alistonada. Define la textura traquitoide, en combinación con el olivino.

Clinopiroxeno: subidiomorfo, pardo violáceo.

Opacos: subidiomorfo-xenomorfo, isométricos, de grano fino.

Material intersticial incoloro, con $n \ll n_{plag}$; Δ muy débil; algo enturbiado. fsp. alcalino?

6- CLASIFICACION

TRAQUIIBASALTO-BASALTO OLIVINICO-PIROXENICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 68-86 EMP REC GPRB Nº MUESTRA TA 69 PROFUNDIDAD 15 PROVINCIA TE CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica de las emisiones que rellenan el valle de El Golf, en el Pozo de la Salud.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VESICULAR, PORFIDICA, INTERGBANULAR, ALGO TRAIQUITOIDE, HIP

OCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS

208 261

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, OXIDOS

DE HIERRO, CARBONATO, ILMENITA

316 369

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Débiles. Algo de óxidos de Fe (?), que localmente pueden tener de un amarillento pálido la roca. Olivino algo transformado en un producto amasado. Diminutas manchas irregulares de carbonato; dispersas.

OBSERVACIONES

Basalto (?) (-traquibasalto?) porfídica, con aproximadam. un 10% de fenoXX de ol. y clpx y una proporción de vidrio difícil de estimar: $>5\%$ y $<15\%$

FenoXX de olivino: subidiomorfo-xenomorfo, no muy irregular, en gran parte dispersos, sin alterar. Incluyen opacos; a veces con zonas de borde llenas de finos opacos.

FenoXX de clinopiroxeno: xenomorfo, zonados, dispersos; apenas violáceos.

FenoXX de opacos: irregulares, esqueleticos.

Matriz: plagioclasa subidiomorfa, alistonada.

Clinopiroxeno: subidiomorfo, pardo-violáceo. En una parte considerable en forma de microlitos subidiomorfos-idiomorfos subacicular, p.e. dentro del vidrio.

Opacos en gran parte de grano extremadam. fino; isométrico, sub-xenomorfo. Una proporción considerable de los opacos aparece en forma de bastoncitos (2-dimensional) y esqueletos muy finos, especialm. en el vidrio.

Olivino disperso, subidiomorfo (seccion en rombo), no escaso, en su mayoría sin alterar.

Vidrio enturbiado, marrón, intersticial, cargado de finas inclusiones y microlitos de clpx y opacos.

6- CLASIFICACION

BASALTO (?) (-ITRAQUIBASALTO?) OLIVINICO-PIROXENICO

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 6885 GPRB 70 15 TF

2- DATOS DE CAMPO

Cabeza basáltica de un malpais de las emisiones que rellenan el valle de El Golf, en la zona de Punta Gorda, al NE de Sabinaosa.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VESICULAR, (MICRO) PORFIDICA, TRAUQUITOIDE, INTERGRANULAR, H

IPOCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, ANFIBOL MARRON

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

PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, VIDRIO, OLIVINO, PRODUCTO DE ALTERACION

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débiles. Ligera transformación del olivino en un producto anaranjado, que puede constituir pseudomorfosis según el olivino.

OBSERVACIONES

Traquibasalto(?) (¿basalto?) con textura traquitoide bien desarrollada y textura (micro) porfídica, con $\leq 5\%$ de (micro) fenos XX.
 (Micro) fenos XX de clinopiroxeno: xenomorfo, apenas vidáceo, zonador/subidiomorfo y recurrente \pm irregular, en XX dispersos o agrupados en grupos paucicristalinos (\pm microfenos XX de opacos).
 (Micro) fenos XX irregulares, más o menos esqueléticos, de opacos.
 Algún microfenos XX de olivino, disperso o unidos; subidiomorfo-xenomorfos.
 Escasos microfenos XX de anfíbol marrón: xenomorfo, dispersos, con bordes engranados con la matriz; pleocroísmo fuerte de marrón amarillento claro - marrón amarillento intenso.
 Matriz con abundante XX subidiomorfo y alistonados de plagioclasa, que definen la textura traquitoide.
Clinopiroxeno de grano notablemente fino, subidiomorfo, en gran parte en microlitos encajados en vidrio.
Opacos de grano notablemente fino, subidiomorfo-xenomorfos, isométricos, encajados en vidrio.
Olivino en XX subidiomorfos diminutos; numerosas secciones en ramba, con inclusión central de vidrio.
Vidrio: marrón, en ocasiones semi-opaco. Totalmente intersticial. Proporciones de clinopiroxeno y vidrio difícil de estimar (opacidad de la matriz y su grano muy fino) ¿traquibasalto(?) transicional a basalto? El vidrio parece abundante; podría, en teoría, enmarcar al feldespato.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO (?) (¿BASALTO?)

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 6886 GPRB 71 13 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Calada basáltica de una potente colada de la M^{na} Tamasina, en la zona del Espigón del Hoyo, al oeste de los Llanitos, por la pista del Pozo de la Salud a Tizoday.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, INTERGRANULAR 46 99

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS 154 207

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO 262 315

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes

OBSERVACIONES

Traquibasalto transicional a basalto, con textura (micro) porfídica debida a la presencia de entre un 10% y 15% de (micro) fenoXX de clinopiroxeno, olivino y opacos en proporciones subiguales. Se observa una tendencia de los (micro) fenoXX a formar glomérulos pauci- o policristalinos, tanto de tipo monomineral como mixto.
 (Micro) fenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfos-xenomorfos, zonados, algo violáceos. Incluyen a opacos y olivino.
 " de olivino: subidiomorfos-xenomorfos, limpios.
 " de opacos: xenomorfos, no esqueléticos.
 Matriz de grano muy fino: porfídismo contrastado.
Plagioclasa en gran parte subidiomorfa, alistonada.
Clinopiroxeno subidiomorfo, pardo amarillento muy claro; secciones alargadas.
Opacos xenomorfos-subidiomorfos, isométricos.
Olivino: escaso, subidiomorfo.

6- CLASIFICACION

TRAQUIBASALTO-BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO 370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-86 GPRB 76 13 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Calada basáltica de un malpais de lavas que rellena el valle de El Golfo, junto al canal del Estado, por la pista de la zona de Cercados de Pajaros
 Past Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

(MICRO) PORFIDICA, VEISICULAR, INTERGRANULAR, ALGO TRAQUITO

IDE

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, PLAGIOCLASA

208 261

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, CARBONATO, ILM

ENITA, OXIDOS DE HIERRO, ANFIBOL MARRON, VIDRIO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Olivino algo transformado en un producto marrón rojizo o amarillento. Óxidos de Fe, que pueden desarrollarse en pequeñas cantidades alrededor de opacos o dentro de clinopiroxeno. Manchas dispersas e irregulares de carbonato.

OBSERVACIONES

Basalto - traquibasalto con aproximadamente 15% de (micro) fenoXX. Porfidiismo bastante contrastado. Los (macro) fenoXX muestran una tendencia a formar glomerulos pauci o pluricristalinos, monomineraler o mixtos.
 (Micro) fenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfos - xenomorfos, zonados, con zonado oscilatorio subidiomorfo a veces muy bien desarrollado. Inclusiones de opacos y plagioclasa, marcando las inclusiones en ocasiones un zonado; texturas frasl, con microtexturas de plagioclasa orientadas según las caras de los fenoXX. Pueden también incluir pequeñas cantidades de vidrio, algo marrón y enturbiado.
 (Micro) fenoXX de olivino: subidiomorfo - xenomorfo. Incluyen anfíbol de color marrón verdoso - amarillento (solo una inclusión observada).
 (Micro) fenoXX de ~~olivino~~ opacos: muy xenomorfo, esponjoso, con inclusiones de clpx y/u opacos. Algún micro fenoXX subidiomorfo de plagioclasa.
 Matriz con plag. subidiomorfo, alistonada. Clinopiroxeno de grano muy fino. Opacos isométricos, subidiom.- xenomorfos. Olivino relativam. ercogo, en XX subidiom. - xenom., con secciones en rombo o alargadas. En parte en XX diminutor. El vidrio solo se ha observado como escasas inclusiones en los fenoXX de clpx. Existe material incoloro algo enturbiado con Δ muy débil entre los XX de plag.: ¿fk?

6- CLASIFICACION

BASALTO-TRAQUIL BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

370 423

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-86 GPRB 77 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica junto al canal del Estero, al sur de Llano de Tejezuela
 Post Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VESICULAR, MICROPOBIFIDICA, ALGO TRAIQUITOIDE, INTERGRANULAR
 B, HIPOCRISTALINA?

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS, ANFIBOL, PLAGIOCLASA

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO?, ILMENITA,
 OXIDOS DE HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiler. Olivino ligeramente transformado en un producto rojo o amarillento,
 alguna manchita muy pequeña de óxido de Fe.

OBSERVACIONES

Basalto-traquibasalto algo microporfídico, con $\leq 3\%$ de microfenoXX, principalm. de plagioclasa.
 MicrofenoXX: clinopiroxeno subidiomorfo o xenomorfo y el último caso parecido a fragmentos
 de XX originalm. subidiomorfo. Zonado subidiomorfo, oscilatorio. Dispersos en pequeños grupos pauci-
 cristalinos.
 Olivino: xenomorfo, escasos; junto con clinopiroxeno en un grupo.
 Opacos: xenomorfo, no muy irregulares.
 Anfíbol matriz: xenomorfo, fuertemente pleocristalino; amarillo pálido - intenso marrón amarillento.
 Rodeado de una aureola enriquecida en opacos y clinopiroxeno de grano fino.
 Plagioclasa: subidiomorfo, escasos.
 Matriz: plagioclasa subidiomorfa, alisopada.
 Clinopiroxeno: en gran parte como microlitos subidiomorfos casi incoloros, pero a menudo tejidos de matriz
 por vidrio? Opacos de grano muy fino, isométricos, subidiomorfos - xenomorfo. También en forma de "pejillar"
 entre madam. finas. Olivino: nada escaso, subidiomorfo, con secciones aborradar en X. Vidrio(?): intersticial, marrón,
 más o menos opaco. Parece "empañar" muchos XX de otros minerales, dándoles tonalidades ligeram. marrones

6- CLASIFICACION

BASALTO-TRAIQUIBASALTO PIROXENICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-86 GPRB 78 15 FE

2- DATOS DE CAMPO

Calada basáltica del malpais de lavas emitidas desde el centro de emisión del vertice Frontera. Post Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VESICULAR, INTERGRANULAR, TRAHUITIDE, MICROPORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, PLAGIOCLASA

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, OXIDOS DE HIERRO, VIDRIO?

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Debiles. Olivino en parte transformado en productos rojizos, amarillentos o marrones. Algo de óxidos de Fe, que localmente tiñen la roca.

OBSERVACIONES

Basalto (- traquíbasalto) con textura ligeramente microporfídica, con $\leq 2\%$ de microfeno XX. Microfeno XX de clinopiroxeno: xenomorfo, zonados, algo pardos amarillentos y apenas violáceos. Microfeno XX de olivino: xenomorfo. Microfeno XX de plagioclasa: subidiomorfo - xenomorfo. Los microfeno XX pueden formar glómerulos (p.e.: clpx + opacos + plag.) Matriz de grano fino. Plag. subidiomorfa, alistonada. Clinopiroxeno: principalm. en forma de microclor prismático algo alargador, subidiomorfo, de tonalidad parda muy clara, apenas violácea. Opacos de grano notablemente fino, abundantes, subidiomorfo - xenomorfo, isométricos. Olivino subidiomorfo. Vidrio(?): muy poco ($\leq 1\%$), en manchas marrones. Agregados de opacos muy finos + clinopiroxeno, que parecen pseudomorfiar a un mineral subidiomorfo, probablemente antfo.

6- CLASIFICACION

BASALTO (-TRAQUIBASALTO)

1- IDENTIFICACION

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

6886 GPRB 79 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Bomba volcánica basáltica del edificio M^{na} Tejequate.

Post Gdf.

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

VEISICULAR, MICROPORFIDICA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

~~Ym~~ Débiles: olivino teñido de marrón amarillento, algo de óxidos de Fe.

OBSERVACIONES

Basalto o traquibasalto con una textura marcadamente vesicular, con 50% o más del volumen de la roca ocupada por vesículas. Textura débilmente microporfídica, con $\leq 1\%$ de microfeno XX de clinopiroxeno y plagioclasa, que pueden formar glomerulos. Microfeno XX de clinopiroxeno subidiomorfos, maclados, de tonalidades amarillas claras. Los de plagioclasa subidiomorfos. Matriz de grano muy fino, con plagioclasa subidiomorfa alistonada. Los cristales de plagioclasa están rodeados por una pasta semi-transparente con reflejo marrones (¿óxido de Fe?) en la que se observan numerosísimas partículas finas en su gran mayoría imposibles de identificar. Se reconocen cristales de clinopiroxeno (amarillentos claros), olivino (más o menos marrones) y opacos (isométricos). La presencia de vidrio es dudosa. Roca difícil de clasificar con exactitud, debido a su tamaño de grano muy fino. Es probable que se trata de un basalto o traquibasalto.

6- CLASIFICACION

BAISALTO O TRAIQUIBAISALTO MUY VEISICULAR

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 68-86 EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 1 5 7 9 13 15 19

2- DATOS DE CAMPO

Calada de lava aa del malpais en la zona en Maternal Suelto.
 Post Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

MICRO) PORFIDICA, INTERGRANULAR, HIPOCRISTALINO, VESICULAR

R

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, OXIDOS

DE HIERRO

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes.

OBSERVACIONES

Basalto (?) ligeramente vesicular, con un 5-8% de (micro) fenoXX de clinopiroxeno, olivino y opacos. Porfidismo bastante serrado. Tendencia de los (micro) fenoXX a formas glomérulas, especialmente en el caso del clinopiroxeno + opacos. Varios grupos policristalinos muy densos de granos isométricos de clinopiroxeno con un tamaño intermedio entre el de los microfenoXX y el de los XX de la matriz.
 (Micro) fenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo-xenomorfo, zonados (a menudo de modo irregular), amarillentos claros apenas violáceos. Tienden a asociarse a (micro) fenoXX de opacos: ~~irregulares~~ y muy xenomorfo, pero también algún xenomorfo subidiomorfo.
 (Micro) fenoXX de olivino: xenomorfo-subidiomorfo, en alguna ocasión con gajos de corrosión.
 Matriz: plagioclasa subidiomorfa, de hábito alisotriado.
 Clinopiroxeno subidiomorfo, de hábito prismatico moderado, alargado; algo violáceo.
 Opacos: en granos isométricos subidiom.-xenomorfo.
 Olivino: XX dispersos subidiom.-xenom., normalmente de tamaño relativamente grande.
 Vidrio: homogéneo enturbiado de un color marrón más o menos intenso, a veces semi-opaco. Intersticial. Asociado a agujas o celosías muy finas de un material semi-opaco. Proporción de vidrio: >5% y <15%.

6- CLASIFICACION

BASALTO (?) PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA 68-86 EMP REC GPRB Nº MUESTRA TA 82 PROFUNDIDAD 15 PROVINCIA TH CLASIFICACION EFECTUADA POR:

2- DATOS DE CAMPO

Colada basáltica de un malpais en Punta Zamora

Post Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

PORFIDICA, INTIERGRANULARI, VESICULARI, ALGO HIPOCRISTALINA

COMPOSICION MINERALOGICA

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

CLINOPIROXENO, OLIVINO, OPACOS

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

PLAGIOCLASIA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, ILMENI

ITA

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Muy débiles. Olivino puntualmente teñido por productos rojizos de alteración.

OBSERVACIONES

Basalto porfidico con 15-20% de (micro) fenoXX de clinopiroxeno, olivino y opacos,
 (micro) fenoXX de clinopiroxeno: xenomorfo-subidiomorfo, con zonado subidiomorfo y/o irregular.
 Tonos pardos amarillentos claros, algo violáceos (especialm. en las zonas de borde). Los micro-
 fenoXX pueden constituir pequeños grupos compactos.
 (micro) fenoXX de olivino: xenomorfo-subidiomorfo, a veces algo redondeados. Los fenoXX mayoritaria-
 mente dispersos, los microfenoXX en parte en pequeños grupos.
 MicrofenoXX de opacos: fuertemente xenomorfo, casi esqueleticos.
 Matriz: plagioclasa: subidiomorfa, alstonada.
 Clinopiroxeno subidiomorfo-xenomorfo; tonalidad algo sepia.
 Opacos de dos tipos: a) XX subidiomorfo-xenomorfo isométricos; b) bastoncitos más o menos
 desfilcados o plumosos, rejillar, etc. La última forma se asocia especialm. al vidrio y se superpone
 a otros minerales.
 Olivino: xenomorfo-subidiomorfo, disperso, ± isométrico, relativam. escaso. Vidrio intersticial,
 de un color sepia más o menos intenso enturbiado, cargada de minúsculas inclusiones opacas y transparentes, que también
 aparecen dentro de otros minerales (o superpuestos). Ilmenita en XX muy pequeños (< 10%)

6- CLASIFICACION

BASALTO PIROXENICO-OLIVINICO

1- IDENTIFICACION

Nº HOJA EMP REC Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD PROVINCIA CLASIFICACION EFECTUADA POR:
 68-866 PRB 86 13 15 19 TA

2- DATOS DE CAMPO

Cloda basáltica del malpais en la zona de El Campito

Post Golfo

3- DESCRIPCION MACROSCOPICA

4- EDAD

21 43

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

5- ESTUDIO MICROSCOPICO

TEXTURA

HIPOCRISTALINA, VESICULAR, INTERGRANULAR, (MICRO)PORFIDICA

A

COMPOSICION MINERALOGICA

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

OLIVINO, CLINOPIROXENO, OPACOS, PLAGIOCLASA

208

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

PLAGIOCLASA, CLINOPIROXENO, OPACOS, OLIVINO, VIDRIO, ILMENITA

316

ALTERACIONES (TIPO Y GRADO)

Insignificantes.

OBSERVACIONES

Basalto (?) con vidrio (entre 10 y 15 % ?) y textura algo vesicular y microporfídica, con 5% - 7% de (micro) fenoXX de olivino, clinopiroxeno y opacos.
 (Micro) fenoXX de olivino: subidiomorfo - xenomorfo.
 (Micro) fenoXX de clinopiroxeno: subidiomorfo - xenomorfo, zonados } ambas a veces corridos y con
 golfos de corrosión.
 MicrofenoXX de opacos: irregulares, más o menos esqueléticos.
 Los microfenoXX pueden agregarse en pequeños glomérulos, p.e. de (clpx + ol + opacos) o de (ol + opacos). Algún glomérulo estrellado de microfenoXX de clpx ("rosetas"). Porfídismo más o menos seriado. También se presentan algunos microfenoXX de plagioclasa.
 Matriz: plagioclasa subidiomorfa alistonada. Clinopiroxeno bien subidiomorfo, de tonalidades pardas claras, algo amarillentas o violáceas. Amplia gama de tamaños de grano.
 Opacos isométricos subidiomorfo - xenomorfo, en gran parte de grano muy fino; los XX algo mayores muy xenomorfo. Olivino: XX relativamente grandes, transicionales a microfenoXX. Vidrio intersticial, de un color sepia claro; isotropo. Ilmenita: sobre todo dentro del vidrio.

6- CLASIFICACION

BASALTO (?) OLIVINICO-PIROXENICO