

Agradecimientos

Quiero agradecer a Paul Hancock y José Luis Simón sus interesantes discusiones y sugerencias. La geóloga Concepción Gonzalvo me asistió en el campo y en el tratamiento informático de los datos. El autor es becario del Instituto de Estudios Altoaragoneses y este trabajo ha sido también financiado por el proyecto CICYT GEO91-0924.

Referencias

Arlegui, L. C. and Hancock, P. L. (1991): *22nd Annual Meeting Tectonic Studies Group*. Edinburgh.
 Engelder, T. (1985): *Jour. Struct. Geol.*, 7(34), 459-476.
 Hancock, P. L. (1985): *Jour. Struct. Geol.*, 7(34), 437-457.
 Hancock, P. L. (1991): *Roy. Soc. London Phil. Trans.*, A, 337, 29-40
 Hancock, P. L. and Engelder, T. (1989): *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 101, 1197-1208.

Pocovi, A., Arlegui, L. C. y Simon, I. L. (1991): *Geogaceta*, 11, 94-97.
 Simon, J. L. (1991): In: *Mapa y Memoria explicativa de la Hoja 357 (Sariñena) del Mapa geológico Nacional a escala 1: 50000.*, ITGE. En prensa.
 Simon, J. L., Seron, F. J., and Casas, A. (1988): *Annales Tectonicae*, II(1), 21-32.
 Wise, D. U., and McCrory, T. A. (1982): *Geol. Soc. Amer. Bull.*, 93, 889-897.

Recibido el 30 de enero de 1992
 Aceptado el 21 de febrero de 1992

La erupción del volcán Taco (Tenerife, Canarias)

The Taco volcano eruption (Tenerife, Canary Islands)

J. J. Alonso (*); J. de la Nuez (**); y M. L. Quesada (**)

(*) E. I. S. Añastro, 19, 28033 Madrid.

(**) Dpto. de Edafología y Geología. Fac. de Biología. U. de La Laguna. 38204 La Laguna, Tenerife.

ABSTRACT

We consider Taco volcano as a simple strombolian eruption without hydromagmatic characteristics by its volcano-stratigraphic, petrological and geochemical features. Trachytic pyroclastic deposits from «Cañadas volcano» are lying above a soil bed formed in pyroclast and lava flows of Taco volcano.

Key words: *Taco volcano, trachybasalt, Tenerife, Canary Islands.*

Geogaceta, 12 (1992), 28-30.
 ISSN: 0213683X

Introducción

El volcán Taco, situado al NO. de Tenerife fue considerado primeramente como un centro de emisión de la Serie Traquítica-tranquibasáltica (Fuster *et al.*, 1968), posteriormente ha sido incluido en las erupciones finales de la Serie III, como un centro eruptivo con interacción agua-magna (Araña *et al.*, 1986; Bellido y Gómez, 1988), de variación composicional poco habitual desde traquibasaltos a traquitas.

Características de los materiales

Existen varios datos en contra de la idea de que este volcán sea un edificio hidromagmático con esas características, como son las siguientes:

— Hay un centro eruptivo traquibasáltico de escorias y lapilli cuya morfología es la típica de un volcán monogenético estromboliano (Fig. 1). Las relaciones volumen/altura y volumen diámetro del edificio indican que se trata de un volcán de estas características (De la Nuez *et al.* in litt.)

Previamente dicho centro eruptivo emitió carias coladas también de carácter traquibasáltico. Sobre el cono de escorias y lapillis y las coladas se forma un suelo característico de dichos materiales (capa masiva palagónica de Araña *et al.*, 1986) como una alteración progresiva de las escorias hacia la superficie, en una matriz arciloso-arenosa, y con una potencia variable de 1 a 2 metros (Fig. 2).

— Existen varios niveles de piroclastos de caída y cineritas de composición sálica (capa a de Araña *et al.*, 1986) en este área. Hemos realizado cinco columnas para caracterizar las variaciones de estos materiales sálicos por toda la zona (Fig. 2), y no se aprecian diferencias significativas en ninguna de ellas en cuanto a espesores, granulometría, etc., a pesar de que tres de dichas columnas se han realizado a más de 2 km., del posible centro de emisión (volcán de Taco).

— En los materiales de composición sálica no se puede distinguir entre facies proximales ni alejadas, los espesores permanecen constantes en todos los niveles, la variación de ta-

maño de la granulometría es inapreciable, no hay bombas de caída (bomb sags). En todas las columnas estos materiales sálicos se apoyan sobre el suelo antes citado.

— Hemos realizado cinco análisis químicos, tres correspondientes a escorias de distintos niveles del volcán de Taco dos de coladas de dicho volcán. Todos ellos se agrupan en torno al límite entre los campos subsaturado y saturado y entre tefrita fonolítica-fonolita tefrítica del diagrama TAS (fig. 3). No hemos encontrado rocas en el campo de las «benmoreitas» (Araña *et al.*, 1986) y el análisis de la traquita de estos autores pertenece a los niveles pumíticos en nada relacionados con las rocas del volcán de Taco. Ello abunda más en el carácter monogenético de este centro eruptivo.

Discusión

Por todo lo dicho, creemos que los materiales sálicos superpuestos al volcán de Taco, no pertenecen al mismo, sino que forman parte de los materia-

les, emitidos desde las cañadas del Teide y que se encuentran repartidos por la mayor parte de la isla llegando incluso a puntos que distan más de 40 kms del área de emisión (el volcán de Taco se encuentra a unos 20 kms de dicha área fuente). Ver Fig. 1.

Los depósitos piroclásticos situados en esta zona son depósitos distales, muy bien seleccionados, y predominando los tamaños finos.

En una de las columnas se ha podido distinguir un tramo final, sobre un suelo, compuesto por 1,5 m. de una colada piroclástica en facies distales, con gran carga de líticos (block and ash deposit), algunos de los cuales son de sienitas, depósito similar a los encontrados en otras zonas de la isla por Alonso (1989).

Es obvio que todas las referencias a evolución, mecanismos eruptivos, energía, explosividad del volcán de Taco, dejan de tener razón de ser si no se limitan a caracterizar la fase estromboniana del cono, la cual es similar a la gran mayoría de centros de emisión de estas dimensiones que se distribuyen por toda la isla.

Fig. 1.—Situación y mapa geológico del volcán de Taco. Los números indican la situación de las columnas realizadas.

Fig. 1.—Location and geological map of Taco volcano. Numbers point out the location of the volcano-stratigraphic sections.

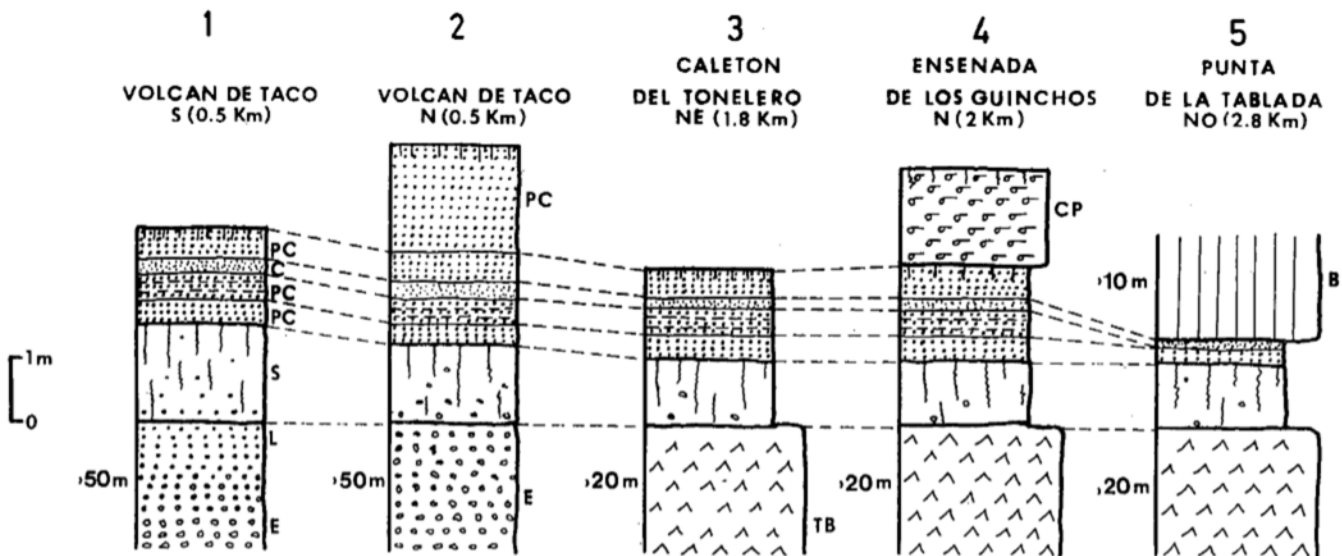
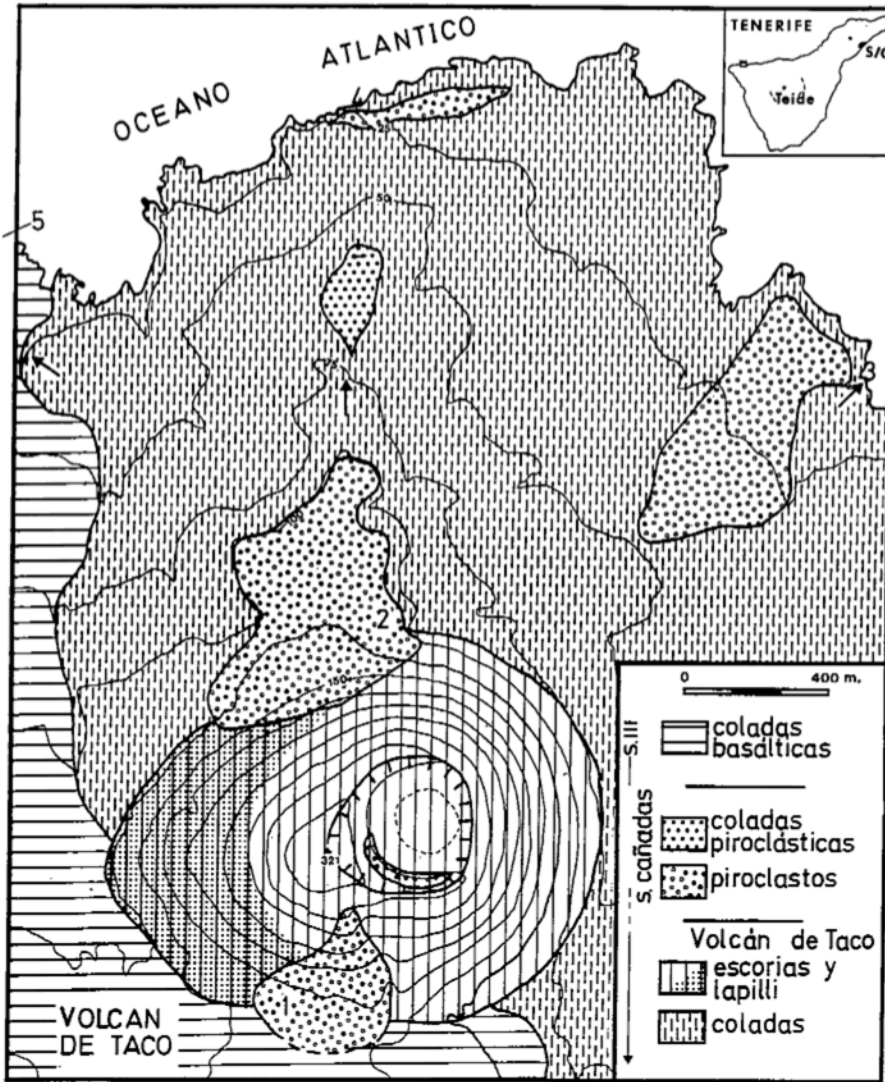


Fig. 2.—Columnas esquemáticas realizadas en la plataforma Buenavista-Los Silos, donde aparecen los materiales pumfíticos sálicos bien representados. Se indica la distancia de cada una al centro de emisión. E: Escorias traquibasálticas. L: Lapilli traquibasáltico. TB: Coladas traquibasálticas. PC: Piroclastos de caída sálicos. C: Cineritas sálicas. CP: Colada piroclástica. B: Coladas basálticas.

Fig. 2.—Schematic sections across salic pyroclastic deposits in Buenavista-Los Silos plain. Distances from the vent are pointed out. E: Trachybasaltic scoriae. L: Trachybasaltic lapilli. TB: Trachybasaltic lava flows. PC: PTrachytic pyroclastic fall. C: Trachytic ash fall. CP: Trachytic pyroclastic flow. B: Basaltic lava flows.

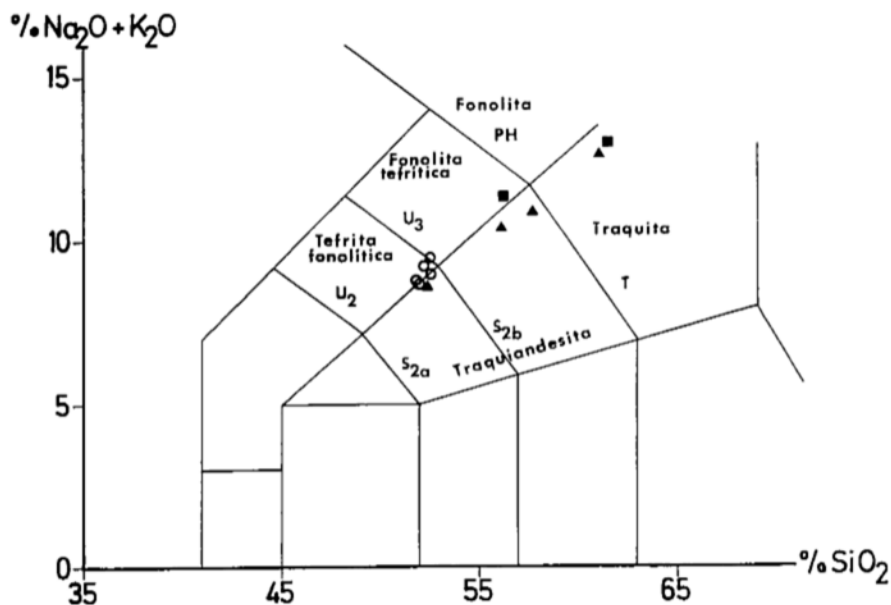


Fig. 3.—Diagrama TAS en el que se representan coladas y escorias del volcán de Taco, así como niveles pumíticos (Araña et al., 1986 —triángulos—; y Fúster et al., 1968 —cuadrados—).

Fig. 3.—TAS plot of socriae and lava flows of Taco volcano, pumice analyses from Araña et al. (1986) (triangles) and Fuster et al (1968) (squares) are included.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias (proy., 6/2-6-87)

Referencias

Alonso, J. J. (1989). *Tesis Doctoral*. Ed. Univ. La Laguna. 257 pp.
 Araña, V.; Bellido, F., Bustillo, M. A.; Omarini, R. y Ortiz, R. (1986). *Anales de Física*. Vol. 82 B: 154-175.
 Bellido, F., Gómez, J. A. y Ruiz, M. T. (1988). *Mapa Geológico de España, 1: 25.000, 1103 III; Icod de los Vinos*. I. G. M. E., 63 pp.
 Fuster, J. M.; Araña, V., Brandle, J. L., Navarro, M.; Alonso, V y Aparicio, A (1968). *Geología y Volcanología de las Islas Canarias: Tenerife*. Inst. Lucas Mallada. CSIC 218 pp.
 De la Nuez, J.; Alonso, J. J.; Quesada, M. L. y Macau, M. D. Edificios hidromagmáticos costeros de Tenerife (Canarias) *Rev. Soc. Geol. Esp.* (remitido).

Recibido el 20 de enero de 1992
 Aceptado el 21 de febrero de 1992

New data on the Spherules from the Cretaceous-Tertiary Boundary Layer at Caravaca (SE Spain)

F. Martínez Ruiz, P. Acquafredda (*), I. Palomo & M. Ortega Huertas

Dpto. Mineralogía y Petrología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. 18071 Granada. Spain.

(* Dpto. Geomineralógico. Università di Bari. Bari. Italy.

ABSTRACT

The spherules from the K/T boundary layer in the Caravaca sequence are made up of Kfs ($Si_{3,03} O_8 Al_{1,03} K_{0,93} Na_{0,01}$) presenting fibroradial and dendritic textures. These textures have been interpreted as being directly derived from a supposed extraterrestrial impact (Smit & Klaver, 1981). Montanari (1983) considered that the Kfs had diagenetically replaced a precursor mineral. This paper presents the first data obtained from analyses carried out on the nuclei of the Kfs spherules, which represent the precursor mineral and correspond to a mafic-type composition ($SiO_2 = 56\%$; $Al_2O_3 = 10\%$; $MgO = 8.5\%$; $FeO = 13\%$; $CaO = 3\%$; $Na_2O = 2\%$; $K_2O = 0.9\%$). Their present state of preservation allows us to suggest that the precursor mineral is an amphibole possibly derived by alteration from a pyroxene.

RESUMEN

Las esférulas de la lámina de sedimento que marca el tránsito K/T en Caravaca están compuestas de Kfs prácticamente puro ($Si_{3,03} O_8 Al_{1,03} K_{0,93} Na_{0,01}$) con texturas fibroradiales y dendríticas. Inicialmente fueron interpretadas como derivadas directamente de un supuesto cuerpo extraterrestre (Smit y Klaver, 1981). Por el contrario, Montanari (1983) considera que el Kfs ha reemplazado diagenéticamente a un mineral precursor. En este trabajo se presentan los primeros datos de análisis realizados en algunos núcleos de las esférulas de Kfs, que constituyen el precursor de las mismas y que responden a una composición de tipo máfico: ($SiO_2 = 56\%$; $Al_2O_3 = 10\%$; $MgO = 8.5\%$; $FeO = 13\%$; $CaO = 3\%$; $Na_2O = 2\%$; $K_2O = 0.9\%$). Su estado actual de preservación nos permite sugerir que el mineral precursor es un anfíbol derivado de la alteración de un piroxeno.

Geogaceta, 12 (1992), 30-32.

ISSN: 0213683X