

Daniel Andrade¹
Jean-Philippe Eissen²
Erwan Bourdon²
Michel Monzier²
Bernardo Beate³
Silvana Hidalgo¹

DIFERENCIAS PETROGRÁFICAS Y GEOQUÍMICAS EN LAS LAVAS DEL COMPLEJO VOLCÁNICO PULULAHUA

- 1 Instituto Geofísico/
Departamento de Geofísica.
Escuela Politécnica Nacional,
Quito.
- 2 Institut de Recherche pour le
Développement (IRD), casilla
17-12-857, Quito, Ecuador.
- 3 Facultad de Geología, Minas y
Petróleos; Quito.

Resumen

En el Complejo Volcánico Pululahua (CVP) se observa tres Unidades geológicas caracterizadas por la presencia de lavas dacíticas in situ. El estudio de 27 muestras tomadas de estas lavas ha revelado que existen marcadas diferencias petrográficas y geoquímicas entre estas tres Unidades estudiadas del CVP. Se muestran y discuten tales diferencias. Las diferencias petrográficas pueden ser de gran utilidad estratigráfica, mientras que las diferencias geoquímicas muestran que las lavas del Pululahua presentan características adakíticas.

Abstract

Three geologic units are observed in the Pululahua volcanic complex (CVP) which are characterized by in-situ dacitic lavas. The study of 27 samples taken from these lavas has revealed that marked petrographic and geochemical differences exist between the three studied units of the CVP. These differences are presented and discussed in this paper. The petrographic differences can be of great stratigraphic usefulness. The geochemical differences show that the Pululahua lavas present adakitic characteristics.

dandrade@igepn.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El Complejo Volcánico Pululahua (CVP) se encuentra ubicado a ~15 km al N de la ciudad de Quito, prácticamente sobre la línea ecuatorial. Su basamento, al W, lo constituyen rocas tipo flysch y turbiditas de un terreno oceánico acrecionado al continente en el Cretácico terminal (BGS - CODIGEM, 1998), que forma parte de la Cordillera Occidental del Ecuador (figura 1).

Al SE y al E, en cambio, el basamento del CVP son los sedimentos fluvio-lacustres de la cuenca plio-pleistocénica de Guayllabamba, que se encuentran deformados tectónicamente y en discordancia angular bajo los depósitos del CVP (Samaniego *et al.*, 1994).

Para el presente estudio se han tomado muestras de tres Unidades volcánicas principales del CVP (figura 1): una secuencia volcánica antigua cuyo principal afloramiento está en el S del complejo, sobre la loma El Mirador (Unidad I); un grupo de domos de lava dacítica emplazados antes de la formación de la caldera (Unidad II); y, un grupo de domos dacíticos intra-caldera (Unidad III) (Andrade D., en prep.). La característica principal de estas Unidades, que serán estudiadas y comparadas, es la presencia de lavas in situ, es decir que no han sido removilizadas del flujo o domo de lava original.

En el terreno se puede ver que la actividad del CVP ha dado lugar a la generación de grandes flujos tipo *block & ash* asociados al emplazamiento de los domos. También se observa depósitos de erupciones plinianas que han formado importantes flujos piroclásticos ignimbríticos y caídas. La última fase eruptiva del CVP, datada a ~2305 aAP (Hall y Mothes, 1994), afectó severamente a la cul-