

CARACTERIZACIÓN DE LOS FLUJOS PIROCLÁSTICOS PRODUCIDOS POR EL VOLCÁN TUNGURAHUA (ECUADOR): EVIDENCIAS DE DICHOS FLUJOS EN LA CIUDAD DE BAÑOS

Patricia Mothes¹
Minard L. Hall¹
Richard P. Hoblitt²
Chris Newhall³

1 Instituto Geofísico/
Departamento de
Geofísica. Escuela
Politécnica Nacional,
Quito.

2 USGS-Hawaiian Volcano
Observatory, PO Box, 51,
Hawaii Natl. Park, HI,
96718

3 USGS, Dept. of Geological
Sciences, PO Box 351310,
Univ. of Washington,
Seattle, WA 98195

Resumen

Los flujos piroclásticos han sido un fenómeno importante durante muchas de las erupciones del volcán Tungurahua. En este estudio se caracteriza los tres tipos de depósitos de flujos piroclásticos identificados en los alrededores del volcán, los cuales han tenido una clara incidencia en el pasado reciente. Al igual que el resto de flancos del volcán, el sitio del actual asentamiento de la ciudad de Baños ha estado expuesto al impacto de estos fenómenos altamente destructivos. Sin embargo, hasta la fecha las evidencias de que el actual Baños ha sido afectado por flujos piroclásticos son escasas, a excepción de un relato histórico relativo a la erupción de 1773, en el cual se menciona que un flujo "caliente" afectó el valle de Río Vascún e inclusive alcanzó el sitio de la antigua iglesia de Baños. Los trabajos en estratigrafía realizados recientemente en la ciudad de Baños muestran claramente la existencia de depósitos de flujos incandescentes en el actual casco urbano de la ciudad, los cuales fueron relacionados con erupciones importantes del Tungurahua.

Abstract

Pyroclastic flows have been an important phenomena produced during many of the eruptions of Tungurahua volcano. In this study the three types of pyroclastic flow deposits identified around the volcano are described. The site of present-day Baños, (pop. 18,000), likewise for the western and northern flanks of the volcano have been exposed to these highly destructive phenomena. However, until recently there was meagre stratigraphic evidence to show that the early city of Baños was exposed to these eruptive products, with the exception of a historical document relating the eruption of 1773 during which a "hot" flow affected the Vascún Valley and arrived to the old church of Baños. Recent stratigraphic studies carried out in the urban area clearly show convincing evidence of deposits of past incandescent flows in the downtown area of this tourist city.

pmothes@igepn.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El volcán Tungurahua, cuyos magmas son principalmente andesíticos y algunos de composición dacítica, ha producido alrededor de 70 eventos eruptivos en los últimos 3000 años (Hall, *et al.*, 1999). Estas erupciones, han presentado un dinamismo estromboliano a vulcaniano (VEI 1-2), aunque ocasionalmente han ocurrido erupciones mayores con dinamisismos sub-plinianos (VEI 3+). Casi todas las erupciones mayores produjeron caídas de cenizas regionales, flujos piroclásticos que han bajado por las quebradas del sector norte como las del sur-suroriente, así como flujos de lava y numerosos flujos de escombros (Hall, Beate y von Hillebrandt, 1989). Dada la reciente reactivación del volcán, iniciada a mediados de 1999, y la cercanía de la ciudad de Baños (18.000 habitantes) que posiblemente estaría expuesta a la trayectoria de estos fenómenos, se realizó un estudio con el fin de establecer una secuencia estratigráfica de los flancos inferiores del volcán y de identificar el estilo eruptivo correspondiente a cada depósito. Adicionalmente, se puso especial énfasis en los cortes geológicos encontrados en el casco urbano de Baños y se realizaron varias dataciones radio-