

Jean-Philippe Eissen^{1,3}
Bernardo Beate²
Minard L. Hall³
Alain Laraque^{1,4}
Bernard Francou⁵
Bolívar Cáceres⁴
Michel Monzier⁶
Joseph Cotten⁷
Daniel Andrade³
Catalina Cerón^{4,8}
Silvana Hidalgo³
Teresa Muñoz³

EL DESLAVE DEL 13 DE OCTUBRE DEL 2000 DEL VOLCÁN EL ALTAR

Resumen

El desastre hidrogeológico del 13 octubre de 2000, fue provocado por el colapso parcial de la cara norte del pico Monja Grande del volcán El Altar, este deslave de roca cayó en la Laguna Amarilla y generó una gigantesca ola de agua que viajó valle abajo en forma de un flujo de lodo destructivo. Debido al retroceso de los glaciares, similares avalanchas de roca podrían ocurrir de nuevo en El Altar, pero serían poco frecuentes.

Abstract

The hydrogeologic catastrophe of October 13 of 2000 resulted of the partial collapse of the northern face of the Monja Grande summit of El Altar volcano. This rock avalanche impacted the "Laguna Amarilla" lake and generated a giant wave which travelled downstream as a destructive debris flow. Because of the glacial withdrawal, similar rock avalanches might occur again at El Altar volcano, but very unfrequently.

- 1 Institut de Recherche pour le Développement (IRD), casilla 17-12-857, Quito, Ecuador.
- 2 Facultad de Geología, Minas y Petróleos, casilla 17-01-2759, Quito, Ecuador.
- 3 Instituto Geofísico/ Departamento de Geofísica. Escuela Politécnica Nacional, Quito.
- 4 Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Quito, Ecuador
- 5 IRD- LGGE, B.P. 96, 38402 Saint-Martin d'Hères, Francia.
- 6 IRD, OPGC, 5 rue Kessler, 63038 Clermont-Ferrand, Francia.
- 7 UMR 6538, Université de Bretagne Occidentale, B.P. 809, 29285 Brest, Francia.
- 8 Universidad Central del Ecuador, Quito.

mhall@igepn.edu.ec

Jean-Philippe.Eissen@ird.fr

INTRODUCCIÓN

El día 13 octubre de 2000, un desastre hidrogeológico ocurrió al formarse una gigantesca ola de agua que viajó valle abajo siguiendo el cañón de los ríos Collanes, Blanco, Chambo y Pastaza que provocó numerosos daños hasta el Oriente. Este desastre tuvo su origen en la caldera del volcán El Altar.

El objetivo del presente trabajo es presentar el contexto geológico de este volcán y de describir los primeros resultados sobre el origen y el desarrollo de este desastre hidrogeológico.

EL VOLCÁN EL ALTAR

Marco geomorfológico

El Altar es un estratovolcán principalmente andesítico, localizado sobre la Cordillera Real del Ecuador, a unos 25 km al este de la ciudad de Riobamba (figura 1). Este volcán está apagado desde hace aproximadamente un millón de años. Su morfología actual es la de un cono volcánico bastante erosionado, truncado por una caldera de avalancha en forma de herradura abierta hacia el occidente.

Las cumbres de la caldera incluyen seis picos cubiertos de nieve y hielo que alcanzan alturas sobre los 5 000 m (figura 2). Estas son, de Sur a Este y continúan-