

Daniel Andrade
Minard L. Hall
Patricio Ramón
Patricia Mothes
Andrés Ruiz
Silvana Hidalgo

OBSERVACIÓN INSTRUMENTAL DE LAHARES EN EL VOLCÁN TUNGURAHUA ENTRE ABRIL-2000 Y AGOSTO-2001

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

Resumen

La presencia de lahares ha sido una de las consecuencias de la fase eruptiva del volcán Tungurahua iniciada en octubre de 1999. Dado que estos eventos resultan peligrosos en ciertos lugares del volcán, dos instrumentos de detección de lahares (Acoustic Flow Monitors) fueron instalados para la vigilancia de este tipo de fenómenos volcánicos. Los registros de los equipos instalados, recibidos en tiempo real, permitieron alertar sobre la presencia de lahares, así como pronosticar ciertas características del flujo. Además, mediante correlaciones y observaciones en el terreno, con estos registros se ha podido estimar el volumen de material desalojado por cada lahar en el período abril 2000-agosto 2001.

Abstract

The presence of lahars has been one of the consequences of the eruptive phase of Tungurahua volcano which began in October, 1999. Given that these events are potentially harmful at certain areas around the volcano, two lahar detectors (Acoustic Flow Monitors) were installed for the vigilance of this type of volcanic phenomena. The real-time data records from the installed instruments have permitted to alert of lahar transit as well as a prognosis of characteristics of the flow. Also by correlating field observations with the instrumental data it has been possible to estimate the volume of material mobilized by each lahar during the period April 2000 to August 2001.

dandrade@igepon.edu.ec

INTRODUCCIÓN

La actividad estromboliana a vulcaniana del Tungurahua, iniciada a principios de octubre 1999, provocó gran acumulación de bloques y ceniza juveniles sobre la zona alta del volcán, principalmente entre los meses de noviembre-1999 y marzo-2000 (figura 1). Desde mediados de octubre-1999, la presencia de lluvias en la zona ha removilizado este nuevo material, generándose importantes y frecuentes lahares, sobre todo en los flancos W y NW del volcán.

En marzo de 2000, el Departamento de Geofísica de la Escuela Politécnica Nacional instaló dos estaciones telemétricas de detección de lahares en dos puntos claves del volcán Tungurahua. Una fue colocada adyacente al curso bajo de la quebrada "Palma Urcu" en el sector de Juive Grande, y la otra en el curso medio a alto del río Vazcún, en las cercanías de la ciudad de Baños.

El criterio de selección de los sitios de instalación fue la necesidad de vigilancia de los fenómenos laháricos que amenacen a la población y a bienes públicos y privados. Mediante el detector de Juive Grande se vigila lahares que amenazan a la carretera Ambato-Baños, en la zona de "La Pampa", entre el puente de "Las Juntas" y Baños. El de Vazcún detecta lahares que ocurren en el río del mismo nombre, por el cual podría verse afectada directamente la ciudad de Baños.

EL EQUIPO DE DETECCIÓN

El equipo, conocido como "Acoustic Flow Monitor" (AFM), es del mismo tipo que se utilizó posteriormente a la erupción del Monte Pinatubo (Filipinas) entre 1991-