



VOLC-5: Caracterización, evaluación y comunicación de peligros y riesgo volcánico

Evaluación de riesgo por caída de tefra en el volcán Quetrupillán

Rodrigo Calderón¹, Virginia Toloza¹.

(1) Red Nacional de Vigilancia Volcánica, SERNAGEOMIN

El volcán Quetrupillán es un estratovolcán compuesto y es el edificio central del complejo volcánico Quetrupillán (CVQ), que se ubica en el límite entre las regiones de La Araucanía y de Los Ríos, en el sector occidental de la ruta al paso fronterizo Mahuil-Malal.

La etapa eruptiva de mayor explosividad de éste volcán habría ocurrido a los 1.650 ± 70 años AP y corresponde a una erupción pliniana con IEV 4, con la generación de una columna eruptiva entre 20 y 27 km de altura, afectada por vientos de 40 m/s hacia el E y que cubrió un área mínima de 470 km^2 en el sector. Este evento genera un depósito de caída piroclástica de al menos $0,26 \text{ km}^3$ de material juvenil pumíceo de composición dacítica.

Considerando las características de este evento en particular, se definen zonas susceptibles de ser afectadas por caída de tefra con distinta probabilidad (50%, 25% y 10%) a través del modelo de advección-difusión TEPHRA2 lo que se traduce en la modelación de peligro.

Dos tipos de resultados se alcanzan en este trabajo considerando la probabilidad de acumulación de tefra: 1) El riesgo de impacto a la población según la exposición de la población basado en la tasa ocupación de las viviendas y la vulnerabilidad física de las mismas al colapso de techos; 2) El riesgo sistémico de la zona considerando la infraestructura crítica presente que pueden afectar las actividades económicas (camino, líneas de transmisión para energía y sistema de agua potable), servicios públicos (hospitales, postas rurales y escuelas) y las actividades productivas que en el sector son principalmente atracciones turísticas.

Estos resultados permiten tener una visión general de cómo podría verse afectada la sociedad ante una eventual nueva erupción con características similares a la de mayor explosividad en el volcán Quetrupillán durante el holoceno y que pueden ser un insumo valioso para la comunidad y/o autoridades en la preparación ante una próxima emergencia volcánica.