



VOLC-SG: Sesión General Volcanología

La respuesta de los volcanes chilenos a grandes terremotos: ¿hay volcanes más sensibles que otros?

Cristian Farías¹, Chabely Soto².

(1) Departamento de Ciencias Matemáticas y Físicas, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Temuco

(2) Departamento de Geología y Obras Civiles, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile

Los volcanes chilenos han mostrado diversos tipos de respuestas a grandes terremotos ($M > 8$) en el pasado. La estadística muestra que ha habido un aumento importante en la tasa eruptiva de los volcanes del país después de varios terremotos importantes en los últimos 120 años, en particular después del terremoto de 1906 de Valparaíso, y el del sur de Chile de 1960. La cantidad de volcanes en erupción en el centro-sur de Chile también ha tenido un leve aumento sobre el promedio después del terremoto del Maule, 2010. Sin embargo, los sistemas volcánicos que suelen seguir a un terremoto mayor con una erupción en los 5 años después de la ocurrencia del sismo no son muy variados. Entre los que más erupciones registran en los 5 años después de un terremoto destacan el Nevados de Chillán, Copahue, Cordón Caulle, Llaima, y Villarrica. En este trabajo estudiamos la actividad eruptiva histórica de los volcanes chilenos, buscando cambios reportados en la actividad después de los grandes terremotos. También estimamos los esfuerzos estáticos producidos por estos terremotos, y usamos simulaciones numéricas para poder determinar el efecto dinámico de éstos sobre los sistemas volcánicos. Nuestros resultados sugieren que la respuesta de volcanes es muchas veces inesperada, y pareciera ser que no sólo el estado del volcán antes de un terremoto es importante, sino que también la orientación de sus sistemas de fallas es relevante al momento de entender la respuesta de los volcanes. De esta forma, la "sensibilidad" de un volcán respecto a un terremoto externo no parece depender solamente de cómo estaba el volcán antes del terremoto, sino que también de la posición del terremoto respecto al sistema de fallas del sistema.