



PRIN-1: V Simposio de movimientos en masa en la región andina

Características geológicas y geomorfológicas del área de generación de la remoción en masa que afectó Villa Santa Lucía el 16.12.17, región de Los Lagos

Violchen Sepúlveda¹, Paul Duhart¹, Natalia Garrido¹, Javier Fenandez², David Quiroz¹, Gonzalo Hermosilla³, Hugo Moreno¹.

(1) Oficina Técnica Puerto Varas, Sernageomin

(2) Geología Aplicada, Sernageomin

(3) Observatorio Volcanológico de la Patagonia, Sernageomin

El 16.12.17, se generó un deslizamiento en rocas volcánicas (tobas de lapilli y ceniza dacíticas) que sobreyacen a granitoides (SERNAGEOMIN-BGRM, 1995). Localmente, presentan alteración argílica, además de óxidos e hidróxidos de Fe, que junto a grietas y fracturas subverticales condicionan la inestabilidad. El deslizamiento fue desencadenado por precipitaciones intensas (122,8 mm/24 horas, DGA) con isoterma 0°C elevada (2.771 m s.n.m, CECs, 2018) posteriores a un periodo de calor. La ladera subvertical noroeste de la cabecera del río Burritos presenta diferencia de cota de 350 m, con una corona semicircular de 800 m y distancia entre sus extremos de 500 m. La ladera deslizó e impactó un glaciar cubierto y morrena con núcleos de hielo en una extensión aproximada de 300 m, comprimiéndolos violentamente lo que generó un flujo de detritos y lodo (Mella y otros, 2018), que movilizó alrededor de 7 millones de m³ en un trayecto de 8 km e impactó Villa Santa Lucía (Fernandez y otros, 2018). La remoción en masa (RM) generó cambios geomorfológicos: el escarpe noroeste retrocedió quedando bloques en cuña de 70 m de largo, 80 m de alto y 15 m de ancho; grietas; conos de deyección sobre morrena; se movilizó glaciar en retroceso y morrena; se formaron dos lagos represados por hielo y detritos; y el río Burritos cambió su nacimiento a la interfaz granitoides-hielo cubierto por detritos. Posterior a la RM se verificaron cambios geomorfológicos: se generó un escurrimiento que erosiona hielo y detritos y drena hacia el río Burritos; los lagos glaciares descendieron su nivel; y caída de bloques menores. Así, la zona de generación es activa y se recomendó monitorear para entender el comportamiento base, determinar umbrales de movimiento y evaluar sistemas de alerta. Esta contribución cuenta con el auspicio de la SDNG de SERNAGEOMIN Referencias - CECs, 2018. Informe glaciológico sobre el flujo de detritos que afectó Villa Santa Lucía el 16 de Diciembre del 2017. Laboratorio de Glaciología, Centro de Estudios Científicos. - Mella y otros, 2018. Flujo de lodo turbulento por desagüe explosivo (outburst) de lago proglacial asociado a un deslizamiento en el marco del cambio climático: Desastre en Villa Santa Lucía, Andes del Sur, Chile. Este congreso. - Fernandez y otros, 2018. Estimación de volúmenes y velocidad del flujo de detritos que afectó a Villa Santa Lucía. Este congreso. - SERNAGEOMIN-BRGM., 1995. Carta metalogénica X. región sur, Chile. Internal report IR-95-05.