

CÁLCULO DEL VOLUMEN DE LA LAGUNA PALCACOCHA PREVIO Y POSTERIOR AL ALUVIÓN DE 1941

Alexzander Santiago Martel^{1*}

¹Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM), Huaraz, Perú

*Email: asantiago@inaigem.gob.pe

El cambio climático está generando grandes alteraciones en los ecosistemas de montaña, generando consigo en las últimas décadas una gran reducción de la masa glaciar, con ello la formación y/o evolución de las lagunas de origen glaciar, las cuales representan un riesgo para las ciudades que se localizan aguas abajo. Las lagunas ubicadas en las cabeceras de las cuencas pueden generar grandes desastres naturales como el ocurrido en 1941 en la provincia de Huaraz, departamento de Ancash, donde se generó un aluvión proveniente de la laguna Palcacocha, resultando en la pérdida de 1800 vidas humanas y cuantiosa pérdida económica (Wegner, 2014), siendo uno de los desastres más grandes ocurridas en el Perú.

Geológicamente la ciudad de Huaraz ocupa el abanico deyectivo del río Quillcay, el cual está constituido por materiales fluvio-aluvionales (Chacón, Jacay & Moreno, 2005) generados por los eventos pasados. El río Quillcay que atraviesa la ciudad transporta las aguas provenientes de la fusión glaciar de numerosos nevados, entre ellos los nevados Palcaraju y Pucaranra que dan origen a la laguna Palcacocha, la cual originó el evento catastrófico de 1941.

El presente estudio consiste en la estimación del volumen de la laguna antes y después del evento de 1941, empleando imágenes fotográficas de apoyo del año 1939 y 1940 e imágenes posteriores al evento, estimando así el volumen de agua evacuado en el aluvión de 1941, en relación a la reconstrucción del espejo de la laguna mediante el análisis de las imágenes históricas y el apoyo de los modelos de elevación digital obtenidos de aerofotografías por el Ministerio del Ambiente en el año 2012 y la batimetría realizada por la Unidad de Glaciología y Recursos Hídricos el 2016.

Palabras clave: *Volumen, modelo digital de terreno, orto fotografía, batimetría*