

XXII

**RAPAL
2016**

REUNIÓN DE ADMINISTRADORES DE PROGRAMAS
ANTÁRTICOS LATINOAMERICANOS
12 AL 14 DE JULIO, GUAYAQUIL - ECUADOR



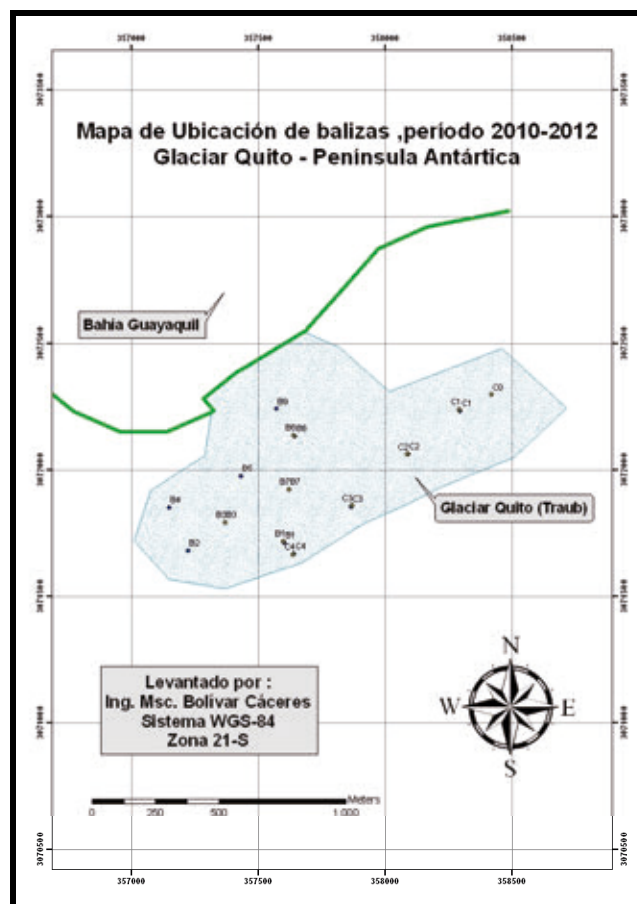
| | |
|--------------------|---------|
| Tipo de Documento: | DI |
| Presentado por: | Ecuador |
| Tipo de Sesión: | CACAT |
| Punto de Agenda: | 13.a.3 |

Evolución del balance de masa de un sector del glaciar Quito, período 2010-2016

Evolución del balance de masa de un sector del glaciar Quito, 2010-2016.

La parte inicial del trabajo consistió en identificar una pequeña cuenca glaciar bien definida y limitada que posea una zona de acumulación y una zona de ablación en las cercanías de la estación Ecuatoriana Pedro Vicente Maldonado.

Se procedió de manera preliminar en la primera expedición realizada durante el verano austral del año 2010 al reconocimiento del frente del glaciar para saber si era posible definir su contorno de manera precisa, una vez completado este y definidos los sitios donde es posible realizar las mediciones se procedió a levantar su contorno, tanto en la parte superior como en la parte inferior es decir el frente del glaciar mediante la utilización de un método cartográfico, en este caso se utilizó un DGPS diferencial de una frecuencia.



Para la implementación de la red de medición del balance de masa se hizo necesaria la colocación de estacas en sitios previamente seleccionados durante las caminatas de reconocimiento sobre el glaciar. Para ello se utilizó una sonda a vapor que permite introducir los tubos de *pvc* en la superficie de la nieve/hielo.

Las estacas que fueron instaladas tienen un diámetro de 35mm y una longitud de seis metros, previa su utilización sobre el glaciar estas son medidas y marcadas cada metro de manera adecuada en cada uno de sus tramos.

Durante esta expedición (2010) se instalaron 13 estacas sobre la zona de ablación del glaciar. Para 2016 se tuvo un total de nueve estacas las cuales fueron medidas durante la campaña Antártica 2016. Se instaló una red de estacas para medir el balance de masa sobre (dos) sectores del glaciar Quito con una profundidad variable, para el caso del presente estudio se realizaron perforaciones en promedio de 5 metros y se dejó una emergencia del orden del metro.



En las proximidades de cada estaca instalada se realizaron mediciones para conocer la densidad de la nieve acumulada en superficie, para ello se excavo un pozo de aproximadamente 1.5 por 1.5 metros hasta tocar la capa de hielo consolidado que representa a la superficie de ablación del año precedente con profundidad variable en cada caso (0.80 – 2.20 metros), Se realizaron pozos en diferentes sectores con la finalidad de determinar la densidad y estratigrafía de la nieve.



Durante los seis sucesivos años (2011-2012-2013-2014-2015-2016) se realizó la medición de las estacas instaladas lo que permitió estimar por primera vez el balance de masa en dos segmentos del Glaciar Quito, durante este período además se realizaron las operaciones descritas en el párrafo anterior (medición de densidad y reemplazo de las estacas perdidas).



Los datos generados a futuro podrán ser usados para conocer la evolución de los pequeños glaciares ubicados en la Península Antártica y relacionar esta con la evolución de los grandes glaciares ubicados hacia el interior del continente. Esto permitirá conocer de mejor manera la respuesta de estos frente a las variaciones climáticas a pequeña y gran escala.

De manera preliminar se puede decir con los pocos datos obtenidos (seis ciclos) que los glaciares Antárticos responden de manera muy diferente a lo observado sobre los glaciares en bajas latitudes.