



Tipo de Documento: DI  
Presentado por: Chile  
Tipo de Sesión: CAOL  
Punto de la Agenda 11.2

## **Propuesta de posibles soluciones a la acumulación de nieve en las inmediaciones de la Base Científica Profesor Julio Escudero**

## Propuesta de posibles soluciones a la acumulación de nieve en las inmediaciones de la Base Científica Profesor Julio Escudero

### Antecedentes generales

Durante el año 2012 se produjo la deformación de los paneles de paredes y techumbre de las dependencias que albergan el estanque de agua potable y el estanque de aguas negras del módulo Dormitorios de la Base Científica Profesor Julio Escudero, que administra el INACH (figura 1). Un primer análisis permitió deducir que el problema presentado se habría debido a la acumulación de nieve en la ladera del cerro en las inmediaciones de estas dependencias, y al desplazamiento de ella producto de la fuerza de gravedad. La dirección de desplazamiento de la nieve fue perpendicular a la estructura señalada, por lo cual la energía de empuje actuó de lleno en las paredes de la sala de aguas, al no existir sistema de disipación de ella. Los principales factores que habrían colaborado para esta situación habrían sido la inusual caída de nieve y acumulación de ésta durante el verano e invierno previos, sumado a la imposibilidad de vías de evacuación naturales en el área, producto de la nueva infraestructura instalada en la base que une los tres módulos principales.



Figura 1. Actuales instalaciones de la Base Científica Profesor Julio Escudero, en la península Fildes, isla Rey Jorge.

El círculo rojo muestra la sala afectada por el desplazamiento de nieve, mientras que el círculo verde muestra la nueva área construida, de dos plantas, que une los tres módulos principales de la base, junto al módulo Comedores.

Si bien toda la ladera colindante a la base acumula cada temporada invernal mucha nieve, hay instalaciones en el mismo eje del edificio que no sufrieron daños producto del desplazamiento registrado, como en el caso del módulo Comedores, colindante actualmente a la nueva infraestructura construida (ver figura 1, en círculo verde), que presenta un área de terreno plano hacia el cerro, que interrumpe los movimientos y/o deslizamientos de nieve, permitiendo retener y acumular nieve en un estrato horizontal, evitando las presiones ejercidas por un manto de nieve en condición de pendiente, como la existente en el sector afectado.

### Propuestas de solución

Con la finalidad de evitar que a futuro se produzcan nuevos problemas que afecten la infraestructura construida producto de la acumulación de nieve, se proponen tres alternativas de mitigación:

- a) Modificación del terreno colindante al módulo dañado, mediante la confección de una terraza en el área de mayor acumulación de nieve, de modo de disminuir la pendiente lo más posible, para acercarla a cero, siguiendo la explanada existente, colindante al módulo Comedores (figura 2).



Figura 2. Área colindante al módulo Comedores de la base Escudero. El círculo verde muestra la explanada.

- b) Instalación de trípodes en madera o aluminio, de baja altura, con el objeto de aumentar la “rugosidad” del terreno (ejemplo en figura 3).



Figura 3. Trípodes de madera instalados en la ladera de una colina, para contrarrestar la acumulación de nieve.

- c) Instalación de mallas o redes de acero, que actúen como barrera en contra de los deslizamientos de nieve.



Se están analizando otras posibles soluciones para contrastarlas con las propuestas, para evaluar la alternativa que sea más apropiada para el sitio y que genere menor impacto.