

## El Centro General Marvá, entre el cielo y el suelo de la Antártida

Un año más, técnicos del Centro General Marvá de la Subdirección de Sistemas Terrestres están analizando las muestras de suelo recogidas en las inmediaciones de la base española Gabriel de Castilla (BGdC), situada en la Isla Decepción de la Antártida. Las muestras, que fueron recogidas entre diciembre y febrero pasado, llegaron a España en septiembre.

Actualmente, están siendo analizadas para determinar sus propiedades geomecánicas en el laboratorio de Geotecnia del General Marvá. A través de ensayos a temperatura ambiente normalizados y ensayos de probetas de terreno congelado (construidas artificialmente a partir de suelo no congelado), se pretende replicar las condiciones y composición del suelo antártico, así como determinar las propiedades geomecánicas del terreno congelado. Los datos obtenidos alimentarán el modelo en 2D de la ladera a espaldas de la base y así entender el comportamiento geomecánico de la misma y la influencia del permafrost (terreno congelado, conformado por tierra, rocas y sedimentos, amalgamados por el hielo, que actúa como cemento), de forma que ayuden a comprender su comportamiento futuro.



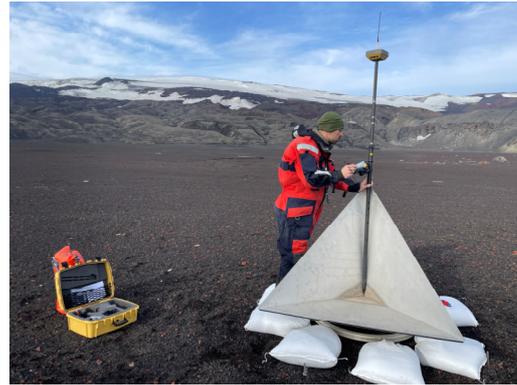
Recogida de muestras de permafrost



Muestra de Permafrost

Estos trabajos se inscriben en el proyecto “*Auscultación de procesos activos sobre la ladera y la costa acantilada del entorno de la Base*”, tendente a garantizar la seguridad tanto del personal como de las instalaciones, ya que Isla Decepción es un estratovolcán activo con procesos geológicos persistentes. De hecho, se han venido observando, a lo largo de la vida de la BGdC, fenómenos geomorfológicos como la recesión del acantilado próximo o la merma del permafrost.

Dicho proyecto ha requerido del desplazamiento a la BGdC de una persona del Centro General Marvá (Capitán Isaac Suárez) para la toma de muestras, la colocación y medición de balizas que permitan conocer posibles deslizamientos del terreno o la colocación de dianas georreferenciadas que ayuden a la toma, desde un dron, de imágenes y datos térmicos. Dentro de la misma campaña, se han llevado a cabo tareas de apoyo al Programa PAZ consistentes en la colocación de triedros reflectores que ayuden a la calibración de las imágenes radar del satélite PAZ.

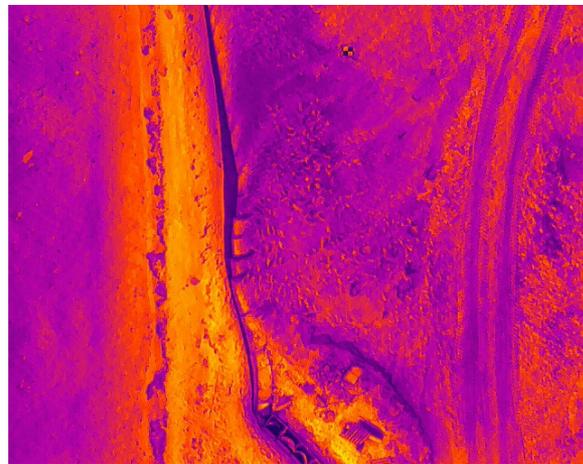


Colocación, orientación y mantenimiento de un Reflector en Isla Decepción.

Los fenómenos geomorfológicos de Isla Decepción están siendo también objeto de investigaciones académicas. La Universidad de Granada ha aprobado un Trabajo de Fin de Máster (TFM) titulado *Proyecto de estabilización de la Base Antártica Española Gabriel de Castilla*, para el que su autor ha contado con asesoramiento del Centro General Marvá. Por su parte, en la E.T.S.I. Minas y Energía se acaba de presentar el TFM *Consideración de la incertidumbre geomecánica en la estimación de la estabilidad de la ladera JB mediante MEL, bajo el efecto de la degradación del permafrost*, del que es autora Celia Sanchiz, actualmente becada en el Centro General Marvá. El trabajo pretende, mediante ensayos geomecánicos de permafrost artificial, realizados en este Centro, mejorar el modelo existente del comportamiento geomecánico de la ladera a espaldas de la BGdC.



Diana térmica georreferenciada



Imágenes térmicas UAV de la zona de la BGdC