

Título: Mantenimiento y actualización de las estaciones CALM y TSP en las islas Livingston y Decepción.

Investigador principal: Miguel Ángel de Pablo.

Centro: Universidad de Alcalá.

Lugar de trabajo: Isla Decepción, Isla Livingston.

Resumen: En la actualidad, el calentamiento global es un fenómeno de gran importancia, no sólo científica, sino también social que está ya afectando al medio natural y, con ello, a las actividades humanas. Pero estudiarlo y comprender sus causas y efectos a corto y medio plazo no es sencillo debido a la gran cantidad de factores implicados, siendo necesario estudiarlo desde múltiples puntos de vista. Uno de ellos, tal vez de los menos conocidos, es el de analizar la evolución de la temperatura de los suelos que se encuentran permanentemente congelados (permafrost), ya que su progresiva descongelación puede ser un indicador del calentamiento que sufre nuestro planeta.

Por esa razón, en la Antártida, uno de los lugares del planeta donde más visibles y preocupantes son los efectos del calentamiento global, unos pocos científicos se encuentran estudiando los suelos congelados y su evolución térmica con el tiempo. Entre ellos se encuentra nuestro grupo de investigación, de los departamentos de Física y Geología de la Universidad de Alcalá (Alcalá de Henares, Madrid), que

lleva más de 20 años estudiando los suelos congelados en las islas Livingston y Decepción, en el archipiélago de las Shetland del Sur, a unos 1000 kilómetros de Suramérica. En esta zona en el borde de la Antártida, la temperatura media anual del aire ronda los 0°C, por lo que es un lugar idóneo para detectar y cuantificar la descongelación del suelo, ya que el más mínimo incremento de la temperatura del aire causada por el calentamiento global conllevará la rápida descongelación de los suelos. Así, además de poder estudiar la evolución de la temperatura del suelo a largo plazo, podremos disponer de un elemento más que nos avise del avance de este calentamiento sobre el continente antártico.

Con este fin, nuestro equipo de investigación lleva casi dos décadas registrando la temperatura del suelo a través de serie de estaciones ubicadas en las islas Livingston y Decepción de las Shetland del Sur (algunas de ellas establecidas durante el último Año Polar Internacional). Estas estaciones automáticas registran la temperatura del aire, el espesor de nieve, la temperatura de la superficie y la del suelo a distintas profundidades (hasta 25 metros en alguna de las estaciones), y cada año requieren de una visita para recuperar los datos que toman cada año y reparar cualquier desperfecto causado por los fuertes vientos y el hielo durante el largo invierno antártico. Estas estaciones forman parte de las redes globales de medida de los suelos congelados (TSP y CALM) que hay repartidas por todo el planeta, especialmente en las zona árticas y de montaña y, en menor medida, en

la Antártida. Así, los datos que toman estas estaciones, además de permitir desarrollar trabajos de investigación sobre el permafrost en estas islas antárticas, se vuelcan en una base de datos global que es fundamental para los modelos que se desarrollan sobre el clima de la Tierra y su evolución frente a distintos escenarios de cambio climático.