

Madrid, jueves 12 de enero de 2017

El proyecto SENTINEL estudiará la presencia de contaminantes orgánicos persistentes en la Antártida

- El proyecto, liderado por el CSIC, analizará los mecanismos de llegada y acumulación de estos nocivos contaminantes a partir de muestras tomadas en la isla Decepción
- El trabajo estudiará el papel de la nieve y los pingüinos en el transporte y acumulación de contaminantes en la Antártida



La Base Antártica Española Gabriel de Castilla, en la isla Decepción, en la Antártida./ Valentín Carrera

El proyecto SENTINEL, liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), estudiará la presencia de contaminantes orgánicos persistentes (COP) en el ecosistema antártico. Su objetivo es conocer los mecanismos por los que estos nocivos contaminantes llegan y se acumulan en los ecosistemas polares. La campaña de muestreo de SENTINEL se desarrollará del 19 de enero al 23 de

febrero desde la Base Antártica Española Gabriel de Castilla del ejército de tierra, situada en la isla Decepción, y se enmarca en la XXX Campaña Antártica (2016-2017).

“Se recogerán muestras de aire, nieve, suelos, sedimentos, guano, agua de mar y biota (plancton e invertebrados) en la isla Decepción”, explica Jordi Dachs, del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua. Dachs es investigador principal del estudio junto a Begoña Jiménez, del Instituto de Química Orgánica General. Jiménez añade que “el análisis de las muestras permitirá estudiar la presencia de contaminantes orgánicos y de los mecanismos de llegada y acumulación de los COP en este ambiente remoto”.

El 15 de enero parten hacia Punta Arenas (Chile) Elena Cerro, Mariana Pizarro y Jose L. Roscales, los tres miembros de SENTINEL encargados del muestreo. Desde allí, el día 19 volarán hasta la Isla Rey Jorge (islas Shetland del Sur) junto con los miembros de otros proyectos de investigación. Finalmente, el buque oceanográfico español Sarmiento de Gamboa los transportará hasta la vecina isla Decepción.

La hipótesis de trabajo de SENTINEL es que la Antártida, y específicamente la parte norte de la Península Antártica, es una región centinela para la identificación de los contaminantes químicos que tienen el potencial de ser distribuidos a nivel mundial y es un escenario esencial para mejorar la comprensión sobre el comportamiento de estos contaminantes en el medio ambiente global, según explican los investigadores.

El trabajo se centrará en aspectos poco conocidos, como el papel de la nieve como vector de entrada de contaminantes, el papel de los pingüinos como vectores para el transporte y acumulación de contaminantes en zonas costeras antárticas, y la influencia de los contaminantes orgánicos en las comunidades bacterianas marinas. “SENTINEL pretende también evaluar el uso potencial del estudio de la presencia de COP en la Antártida como centinela de la contaminación a escala global”, añade Dachs.

Las sociedades desarrolladas usan más de 100.000 sustancias orgánicas sintéticas en multitud de productos industriales, domésticos y agrícolas, de las cuales, varios miles, han sido encontradas en el medio ambiente. “Aunque los remotos ecosistemas antárticos están lejos de las fuentes directas de contaminantes orgánicos persistentes, ya hace tiempo que se constató su presencia en la atmósfera, el océano y en muestras terrestres antárticas”, detalla Dachs.

“Los contaminantes orgánicos persistentes son un grupo de sustancias químicas que constituyen “la élite” de los contaminantes químicos que hemos liberado al medio ambiente. Se caracterizan por: una gran persistencia en el medio, una alta toxicidad para el hombre y la fauna, incluyendo su carácter carcinogénico y su capacidad para imitar nuestras hormonas (disrupción endocrina); además, los procesos de bioacumulación y biomagnificación les permiten acumularse en los organismos a lo largo de su vida y amplificar su presencia a través de las cadenas tróficas”, explica Jiménez. “Pero, además, pueden viajar por aire y agua y pasar de un medio a otro. Así, los mecanismos de circulación global atmosférico y oceánico los dispersan por todo el planeta, convirtiéndolos en una amenaza de carácter global”, advierte Jiménez.

Abel Grau / CSIC Comunicación