

URJC Y IGME DESCRIBEN

EL IMPACTO HUMANO EN LA PENÍNSULA ANTÁRTICA A PARTIR DE LA PRESENCIA DE CONTAMINANTES EMERGENTES

- Investigadores de la Universidad Rey Juan Carlos y el Instituto Geológico y Minero de España advierten de las posibles consecuencias medioambientales.
- Estas sustancias llegan a la Antártida a través del vertido de aguas residuales, la incineración de residuos y la generación dispersa de residuos.

Madrid, 26 de junio de 2017

Los resultados de estos trabajos han visto la luz en revistas científicas de gran prestigio. En el artículo publicado en *Environmental Research* se informa de la presencia sustancias de origen humano con capacidad de alterar el sistema hormonal, en cantidades a veces similares a las encontradas en aguas continentales de otras partes del mundo. También se han encontrado sustancias químicas pertenecientes al grupo de los retardantes de llama organofosforados y alquilfenoles. Entre los metales pesados destacan las concentraciones de aluminio, metal que interfiere en la acción de diversas hormonas y en los sistemas neurológico y reproductivo.

Por otra parte, en el trabajo recién publicado online en la prestigiosa revista *Environmental Pollution* se muestra la presencia de medicamentos y otras sustancias. "*De los 46 medicamentos buscados se han encontrado 12, siendo el grupo de anti-inflamatorios y analgésicos (acetaminofeno, diclofenaco e ibuprofeno) los que mayor concentración presentan. Entre las sustancias de uso recreativo, los niveles de cafeína son los más elevados, seguido por la efedrina, que se usa habitualmente con fines médicos*", explica la **Dra. Yolanda Valcárcel**, coordinadora del estudio, profesora de la Facultad de Ciencias de la Salud y directora del Grupo de Investigación y Docencia en Toxicología Ambiental y Evaluación de Riesgos (TAYER) de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC).

Los contaminantes emergentes llegan a la Antártida a través del vertido de aguas residuales, la incineración de residuos y la generación dispersa de residuos. "*Las especiales condiciones climáticas del continente antártico, con fríos extremos la mayor parte del año, podrían retardar o dificultar los procesos de degradación microbiana y fotodegradación de este tipo de contaminantes, haciendo que la persistencia de los mismos en el medio acuático se vea incrementada y con ello la exposición de la cadena alimentaria a los mismos*", señala el **Dr. Luis Moreno**, coautor de los artículos e investigador del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

Sin embargo, aunque se sigue avanzando en la investigación sobre las consecuencias de la presencia de estos contaminantes, poco se sabe todavía sobre los efectos a medio-largo plazo, es decir, de la toxicidad subcrónica y crónica, que este tipo de sustancias podrían tener para los organismos acuáticos de la Antártida.

Por ello, los autores de estos trabajos recomiendan continuar investigando sobre la presencia de este tipo de sustancias en el medio antártico, establecer sistemas de vigilancia y muestreo continuado y trabajar en los protocolos de regulación y limitación o prohibición de uso de aquellas sustancias que sean detectadas en mayores concentraciones o de las cuales se tenga mayor evidencia de toxicidad. "*También sería necesario profundizar en caracterizar la sensibilidad toxicológica a estos contaminantes de las especies antárticas para determinar adecuadamente los riesgos*", matiza la **Dra. Valcárcel**. Otra vía de trabajo que debiera potenciarse es la dinámica de degradación de estas sustancias en condiciones de frío extremo, tal como se encuentran la mayor parte del año en la Antártida.

Trabajos de campo en la Península Antártica

Los trabajos de campo han sido llevados a cabo por investigadores del **Instituto Geológico y Minero de España**, la **Universidad Autónoma de Madrid** y el **Instituto Nacional del Agua de Argentina**. Se han tomado muestras de agua en diez enclaves seleccionados como especialmente sensibles debido a la presencia de actividad turística, cada vez más incipiente en la Antártida, o el tránsito de investigadores, que habitualmente se consideran al abrigo de la contaminación química. Los enclaves han incluido arroyos, lagunas, drenajes glaciares y vertidos de aguas residuales.

Referencias bibliográficas

<http://dx.doi.org/10.1016/j.envres.2016.01.034>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2017.05.060>

Imágenes



Foto 1. Campamento en la Antártida



Foto 2. Imagen de la Antártida



Foto 3. Trabajos de campo en la Antártida



Foto 4. Trabajos de campo en la Antártida

Contacto

Gabinete de Comunicación Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

Manuel Regueiro y González-Barros
Jefe de Relaciones Externas y Comunicación
Teléfonos - 913 495 778 / 650589660
Skype: eurgeomr
E-mail: m.regueiro@igme.es
Página web: www.igme.es
<https://www.facebook.com/pages/Instituto-Geol%C3%B3gico-y-Minero-de-Espa%C3%B1a/224837040875505>
<https://twitter.com/ManuelRegueiro>

Dirección de Comunicación. Vicerrectorado de Comunicación Universidad Rey Juan Carlos

Irene Vega Barberán
Ampliación de Rectorado. Campus de Móstoles. Madrid
Teléfono: 91 488 85 48
irene.vega@urjc.es | www.urjc.es | [@URJC](https://twitter.com/URJC) |

El **Instituto Geológico y Minero de España (IGME)** es un Organismo Público de Investigación (OPI) con carácter de Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Economía Industria y Competitividad. El IGME tiene como misión principal proporcionar a la Administración General del Estado y de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las Ciencias y Tecnologías de la Tierra para cualquier actuación sobre el territorio. El IGME es, por tanto, el centro nacional de referencia para la creación de infraestructura del conocimiento, información e I+D+i en Ciencias de la Tierra. Para ello abarca diversos campos de actividad tales como la geología, el medio ambiente, la hidrología, los recursos minerales, los riesgos geológicos y la planificación del territorio. Las instalaciones del IGME comprenden el edificio que alberga su sede central, el Museo Geominero, y la biblioteca; doce oficinas de proyectos distribuidas por el territorio español; laboratorios, almacenes y una litoteca, y todas disponen de los equipos y medios técnicos más avanzados.

Para conocer más sobre el IGME copia el vínculo siguiente: (<http://www.igme.es/SalaPrensa/document/DOSSIER%20GENERAL%20DE%20PRENSA.pdf>) y descarga el dossier general de prensa del Instituto, o contacta con el Área de Relaciones Externas y Comunicación del IGME.