



SECCIONES

SUSCRIBETE X \$900/1ER MES

INTERMEDIOS

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS

# Antártida: hallan nicotina, antidepresivos y otros contaminantes en sus aguas

Así es la vista de la Isla Rey Jorge, en el verano austral, cuando va a aterrizar un avión.

FOTO: EL TIEMPO- Fotos tomadas con el Huawei Mate 50 Pro

Investigadores detectaron restos de fármacos en aguas interiores y litorales antárticas.

RELACIONADOS: CONTAMINACIÓN | NICOTINA | NOTICIASSET | CONTENIDO LIBRE | CONTENIDO LIBERADO

Sa

AGENCIA SINC 24 de mayo 2023, 09:03 A. M.

Compartir



Seguir Medio Ambiente

Comentar

Un estudio en el que han participado la Universidad Autónoma de Madrid junto con el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA-CSIC), el Instituto del Agua de la Universidad de Granada y el Instituto Geológico y Minero de España (CN-IGME CSIC), pone de manifiesto que **la presencia de contaminantes derivados de la actividad humana, en aguas interiores y litorales de la Antártida, pueden suponer un riesgo toxicológico para el medio ambiente.**

Le puede interesar: [La mitad de los mayores lagos y embalses del mundo se están secando](#)

Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews



---

## Temas relacionados

TIGO MAR 08

**La red de Tigo llegó a la Antártida**



ANTARTIDA FEB 02

**La isla donde científicos del mundo estudian el continente blanco**



---

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, publicados en la revista *Journal of Hazardous Materials*, los investigadores recomiendan avanzar en la toma de medidas más efectivas para evitar su dispersión en la Antártida.

En el trabajo se ha evaluado la **influencia humana en la contaminación química de las aguas de la región septentrional de la Península Antártica**.

Para ello, se han cuantificado una serie de contaminantes orgánicos antropogénicos de preocupación emergente, tanto en aguas dulces como en aguas marinas costeras, y adicionalmente se ha determinado el riesgo asociado a los mismos.

- [🔗 Científicos crean un atlas de glaciares del mundo para documentar su deshielo](#)
- [🔗 Los cinco océanos del mundo y algunas de sus increíbles curiosidades](#)
- [🔗 Pingüinos: estos son los datos curiosos que no conocía de estos animales](#)

Las muestras analizadas provienen de muy diversas fuentes: arroyos, lagunas, manantiales e incluso agua marina costera. Se han muestreado zonas afectadas por actividades antrópicas (bases, campamentos y turismo) y también áreas sin aparente presencia humana o animal.

### Diversos fármacos y sustancias estimulantes

Los análisis de microcontaminantes orgánicos antropogénicos incluyeron siete productos farmacéuticos (los analgésicos **acetaminofén, diclofenaco e ibuprofeno, el regulador de colesterol y triglicéridos en sangre bezafibrato, el diurético hidroclorotiazida, el antibiótico claritromicina, y los antidepresivos citalopram y venlafaxina**), los estimulantes nicotina y cafeína, el filtro UV benzofenona 1 y el producto industrial anticorrosivo tolitriazol.

Miren López de Alda, investigadora científica del IDAEA y responsable del análisis de estos contaminantes, remarca que “la nicotina y el citalopram no se habían estudiado antes en la Antártida, mientras que el resto de sustancias se incluyeron en el estudio porque el mismo u otros grupos de investigación ya los había detectado antes y según los resultados previos obtenidos presentaban un riesgo toxicológico moderado o alto para los organismos acuáticos”.





Comunidades del pingüino papúa, también llamado pingüino juanita, que se distingue por su parche blanco en la parte alta de la cabeza detrás de los ojos

Foto: EL TIEMPO- Fotos tomadas con el Huawei Mate 50 Pro

Además de investigar **contaminantes orgánicos antropogénicos**, el estudio caracteriza fisicoquímicamente las aguas investigadas, determinando sus componentes y el contenido de contaminantes inorgánicos. Luis Moreno Merino, científico titular del IGME, apunta que “Los indicadores de actividad biológica como amonio, nitrato, nitrito y fosfato no muestran una correlación significativa entre ellos ni con el grado de actividad humana o biológica”.

“Sin embargo, sí que se observó una relación entre las concentraciones totales de contaminantes orgánicos y las individuales de claritromicina, nicotina y venlafaxina con el grado de impacto humano, lo cual confirma que **las actividades humanas que se llevan a cabo en la Antártida son responsables de la dispersión de este tipo de contaminantes en sus aguas**”, añade.

El trabajo clasifica los contaminantes orgánicos identificados con base en su presencia en las muestras investigadas y un índice de peligrosidad, que integra su potencial de bioacumulación, persistencia y toxicidad acuática.

También: [La mayor parte del hollín sobre el Amazonas viene de África](#)

A este respecto, Cristina Postigo, investigadora Ramón y Cajal en la Universidad de Granada y primera firmante del artículo, resalta que “Tras la evaluación de riesgo realizada, las sustancias que suscitan una mayor preocupación en esta región son el citalopram, la claritromicina, la nicotina, la venlafaxina y la hidroclorotiazida, las cuales convendría seguir monitorizando en las aguas y la biota antárticas en el futuro”.

“

**Tras la evaluación de riesgo realizada, las sustancias que suscitan una mayor preocupación en esta región son el citalopram, la claritromicina, la nicotina, la venlafaxina y la hidroclorotiazida.**

”

”



Según indica Jerónimo López, profesor emérito de la Universidad Autónoma de Madrid y uno de los coautores del artículo, “Esta investigación evidencia que las actividades humanas aportan contaminantes que, por su naturaleza, su persistencia y su capacidad de dispersión, suponen una amenaza potencial para el medio ambiente antártico”.

Además, en palabras del experto, “las áreas libres de hielo, de donde proceden la mayoría de las muestras estudiadas, presentan una particular situación hidrogeológica y son especialmente relevantes por tratarse de ecosistemas frágiles y que contienen gran riqueza y diversidad biológica”.

## Contaminación química dispersa

**El trabajo muestra que la contaminación química de origen antrópico se dispersa, alcanzando zonas en las que no se desarrolla actividad científica y aún menos turismo.** Se observa pues que la contaminación por compuestos orgánicos antrópicos de preocupación emergente no queda limitada a las zonas próximas a las actividades antrópicas que las emiten, pudiendo estar influida por diferentes procesos ambientales.

Además: [La ONU propone medidas para reducir un 80 % la contaminación por plástico para 2040](#)

Las aguas costeras mostraron una menor contaminación por compuestos orgánicos antrópicos y un patrón más homogéneo en cuanto a compuestos presentes y concentraciones que las aguas dulces continentales investigadas.

Jerónimo López concluye que “Los resultados obtenidos recomiendan continuar con la vigilancia y los estudios sobre **contaminación ambiental en la Antártida**, muy especialmente en una región como la estudiada, que reúne la mayor concentración de bases, de buques, y de visitantes, tanto turistas como científicos y personal de apoyo logístico.

Por otra parte, los resultados de este trabajo indican que resulta recomendable que el Sistema del Tratado Antártico, en especial el Comité para la Protección del Medio Ambiente Antártico, refuerce las medidas conducentes a reducir el impacto de la presencia humana en la Antártida.

AGENCIA SINC

## Encuentre también en Medioambiente

- 🔗 **Las temperaturas mundiales llegarían en los próximos 5 años a niveles sin precedentes**
- 🔗 **¿Cómo avanza Colombia en educación e implementación de medidas para el reciclaje?**
- 🔗 **El plástico que podría tardarse hasta 1.000 años en su proceso de descomposición**

¿Te gusta estar informado? Disfruta del mejor contenido sin límites. [Suscríbete aquí.](#)

