



La nieve se está derritiendo más rápido:

La Antártica ya registra el efecto contaminante del turismo y la investigación

Las concentraciones de metales pesados fueron hasta 10 veces mayores que las medidas en sitios similares antes de masificarse las visitas, según un estudio.

MANUEL HERNÁNDEZ

La Antártica muestra cada vez más signos de contaminación por el turismo y las actividades científicas, según revela un estudio publicado esta semana en la revista *Nature Sustainability*. En las zonas visitadas de la península Antártica se han detectado metales pesados contaminantes en una cantidad diez veces mayor que hace 40 años, según la investigación que aborda el impacto de estos elementos sobre la nieve.

El estudio, realizado por un equipo de investigadores de países como Chile, Alemania y Países Bajos, que recorrieron por cuatro años unos 2.000 kilómetros en la Antártica midiendo la presencia de estos materiales, explica que "el aumento de la presencia humana en la Antártica genera preocupaciones sobre los contaminantes de la quema de combustibles fósiles en embarcaciones, vehículos, aviones (...) que incluyen partículas que contienen elementos como cromo, níquel, cobre, zinc y plomo".

Raúl Cordero, académico de la U. de Santiago y coautor del estudio, detalla a "El Mercurio" que "las concentraciones de plomo, níquel y cromo encontradas en las muestras de nieve fueron, en promedio, hasta 10 veces mayores a las medidas en sitios similares antes del boom del turismo; mientras que las concentraciones de cobre y zinc fueron, en promedio, hasta 100 veces mayores a las medidas décadas atrás".

En los últimos 20 años, los turistas anuales aumentaron de unos 20.000 a unos 120.000, según la Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártica (IAATO). Cordero plantea que algunos operadores turísticos están tomando medidas de autorregulación, como, por ejemplo, la adopción de buques híbridos y precisa que "todo eso son pasos positivos, pero la experiencia indica que no es bueno confiar solo en la autorregulación".

Como consecuencia, indica Cordero, "la nieve se está derritiendo más rápido en la Antártica por la presencia de partículas contaminantes en zonas frecuentadas por turistas". Y asegura que un solo turista "puede contribuir a acelerar el derretimiento de alrededor



RAÚL CORDERO

El análisis a muestras de nieve (en la foto) arrojó que un turista puede contribuir a acelerar su derretimiento.

de 100 toneladas de nieve".

En el estudio, los autores reconocieron "avances" en la protección de la Antártica, como la prohibición de fuelleo pesado, un derivado del petróleo, o el uso de buques que mezclan electricidad y combustibles fósiles.

Sin embargo, Cordero reconoce que las bases antárticas (dedicadas a la investigación científica) también son una fuente muy relevante de contaminantes: "Las zonas más contaminadas de la Antártica son las inmediatamente adyacentes a estas bases", aclara. Por lo tanto, "es necesario también que las partes del tratado táctico se comprometan a acelerar la transición energética en dichas bases. Desgraciadamente, la mayoría de las mismas todavía utilizan solo combustibles fósiles para energizarse".

El investigador también valora la iniciativa del Instituto Antártico Chileno (Inach) que pretende comenzar a utilizar hidrógeno en la base Escudero de la isla Rey Jorge: "En esa dirección deberían avanzar todos los operadores antárticos nacionales, incluidas las

Fuerzas Armadas, y el resto de países signatarios del tratado antártico".

Gino Casassa, director del Inach y coautor del estudio, asegura que "hay una preocupación en transformar nuestras energías cada vez más a fuentes renovables y no contaminantes". Y adelanta que ya existe un estudio de prefactibilidad de una planta piloto de hidrógeno verde. "Estamos pasando a la etapa de diseño para ser presentada la propuesta al gobierno regional". ¿El objetivo? "Transformarnos en carbono neutrales en un futuro cercano", dice Casassa.

Sobre el turismo, el director del Inach indica que "en las últimas reuniones del Tratado Antártico hemos conversado y la idea es justamente evaluar de la mejor manera posible esos impactos".

Restricciones

Jadille Mussa, académica de la U. Central y magíster en Derecho Ambiental y Relaciones Internacionales, dice que sería más drástica en las medidas: "No puede ser que los humanos, solamente por tener dinero, podamos llegar a cualquier parte del planeta. Debería haber lugares restringidos, y también pensar en que solo asistan investigaciones serias, no aquellas que tienen una doble mirada turística".

La especialista concluye: "Debe haber algunos lugares donde no deberíamos llegar, ni siquiera la presidencia de la República (...), y (quienes vayan) ojalá en aviones o en embarcaciones que usen energías renovables".

Otros estudios ya alertaban recientemente de la contaminación en el Continente Blanco. Un análisis realizado por investigadores del Instituto Milenio Biodiversidad de Ecosistemas Antárticos y Subantárticos (BASE) alertó que especies marinas de la Antártica, como el erizo de mar Abatus, ya están siendo afectadas por metales pesados.

Léa Cabrol, investigadora de BASE, explica que registraron "un mayor nivel de contaminación, a partir de la presencia humana, presente en el sedimento de bahía Fildes, teniendo, por ejemplo, al arsénico entre la concentración de metales hallados".



RAÚL CORDERO

Las zonas más contaminadas de la Antártica son las inmediatamente adyacentes a las bases científicas, reconocen los autores del estudio.