



La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida junto al calentamiento global

Posted on Julio 24, 2026

Un proyecto liderado por investigadores chilenos analizará por primera vez cómo interactúan la iluminación artificial y el calentamiento global sobre la biodiversidad de la Antártida para mejorar su conservación.

La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida. La iluminación artificial pone en peligro la delicada biodiversidad local de formas todavía incomprendidas por la ciencia. Alterar la oscuridad natural rompe las pautas biológicas y de reproducción en especies adaptadas al frío extremo.

Mediante el programa científico DIPOLE, varios investigadores combinarán análisis de laboratorio con observaciones costeras. La meta radica en evaluar el efecto conjunto de las luces nocturnas y el **calentamiento global sobre la fauna marina autóctona**.

El rápido ascenso de temperaturas en el continente blanco agrava cualquier perturbación humana.

La **meta no busca erradicar la luz artificial, sino fomentar** un uso nocturno responsable que respete los ciclos naturales locales.

Los hallazgos servirán para diseñar políticas públicas ambientales más eficaces en el continente blanco. Prever estas amenazas facilitará decisiones preventivas clave dentro del **sistema de protección del Tratado Antártico** para preservar este ecosistema tan frágil.

La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida

La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida y será objeto de un estudio científico sin precedentes impulsado por investigadores chilenos. El proyecto analizará por primera vez cómo la iluminación artificial y el **calentamiento global** actúan conjuntamente sobre la biodiversidad del continente blanco, uno de los territorios más vulnerables al cambio climático.

La iniciativa, denominada **DIPOLE** y respaldada por el **Ministerio de Ciencia, Conocimiento, Tecnología e Innovación de Chile**, pretende generar evidencias que ayuden a diseñar nuevas estrategias de conservación y mejorar la gestión ambiental en la Antártida.

Los efectos son aún desconocidos

Aunque el impacto de la iluminación artificial ha sido ampliamente estudiado en otros ecosistemas, su influencia sobre la biodiversidad antártica apenas ha comenzado a investigarse.

Los científicos consideran que la alteración de los ciclos naturales de luz puede modificar el comportamiento, la reproducción y la supervivencia de numerosas especies que dependen de **las condiciones extremas propias de la Antártida**.

Por ello, el proyecto busca conocer cómo estos cambios afectan al funcionamiento de uno de los ecosistemas más frágiles del planeta.

Un estudio pionero combinará trabajo de campo y laboratorio

El programa **DIPOLE** desarrollará investigaciones tanto sobre el terreno como en instalaciones científicas especializadas.

Los trabajos se centrarán principalmente en las **zonas costeras antárticas**, donde se analizarán los efectos de la contaminación lumínica y del calentamiento global sobre **macroalgas, invertebrados y vertebrados marinos**, especies esenciales para el equilibrio ecológico.

La combinación de observaciones directas y experimentos permitirá obtener una visión más completa de las alteraciones que experimentan estos organismos.

El calentamiento global acelera los cambios en la Antártida

La Antártida figura entre las regiones del planeta donde las temperaturas han aumentado con mayor rapidez durante las últimas décadas.

Según el director del proyecto, **José Pulgar**, comprender cómo interactúan varios factores ambientales al mismo tiempo resulta fundamental, ya que los efectos combinados pueden ser muy diferentes a los que produciría cada fenómeno por separado.

Los investigadores consideran que este enfoque permitirá anticipar mejor los riesgos que afrontan los ecosistemas polares en un contexto de cambio climático.

La iluminación artificial también puede alterar la biodiversidad

El subdirector del proyecto, Cristián Duarte, subraya que el objetivo no **es eliminar la iluminación artificial**, sino utilizarla de forma responsable para minimizar sus impactos sobre el medio natural.

La contaminación lumínica modifica los **niveles naturales de luz y puede alterar procesos biológicos fundamentales**, especialmente en ambientes donde los ciclos de oscuridad y luminosidad desempeñan un papel decisivo.

Reducir estos efectos contribuiría a compatibilizar la actividad humana con la conservación de uno de los espacios naturales más sensibles del planeta.

Los resultados servirán para mejorar la conservación

Los investigadores esperan que la información obtenida permita desarrollar políticas públicas más eficaces para proteger la biodiversidad antártica.

Además de ampliar el conocimiento científico, el proyecto pretende ofrecer herramientas para reforzar las estrategias de gestión ambiental dentro del **Sistema del Tratado Antártico**.

La finalidad es anticipar los impactos derivados de la combinación entre contaminación lumínica y calentamiento global y facilitar la adopción de medidas preventivas.

La iluminación artificial y el calentamiento global

La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida y se suma al calentamiento global como uno de los factores que podrían alterar el delicado equilibrio ambiental del continente blanco.

Con este estudio pionero, la comunidad científica busca comprender mejor cómo interactúan ambas presiones ambientales para diseñar medidas de conservación más eficaces y proteger uno de los ecosistemas más valiosos y vulnerables del planeta.

La contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida en 15 segundos

¿Por qué la contaminación lumínica amenaza los ecosistemas de la Antártida?

Porque la iluminación artificial puede alterar los ciclos naturales de luz de los que dependen numerosas especies para alimentarse, reproducirse y sobrevivir.

¿Qué investigará el proyecto DIPOLE?

Analizará por primera vez los efectos combinados de la **contaminación lumínica** y el **calentamiento global** sobre la biodiversidad de la Antártida.

¿Qué especies estudiarán los científicos?

La investigación se centrará en **macroalgas, invertebrados y vertebrados marinos**, además de otros organismos clave para el funcionamiento de los ecosistemas costeros antárticos.

¿Quién lidera esta investigación?

El proyecto está dirigido por investigadores de la **Universidad Andrés Bello (UNAB)** con el apoyo del **Ministerio de Ciencia, Conocimiento, Tecnología e Innovación de Chile**.

¿Para qué servirán los resultados del estudio?

La información obtenida ayudará a mejorar las políticas de conservación y gestión ambiental dentro del Sistema del Tratado Antártico y permitirá anticipar mejor los efectos del cambio climático y la contaminación lumínica.

El Maipo/Ecoticias