



¿Cuánto sabemos de la Antártica?

El trabajo científico, publicado recientemente en la revista *Science* y liderado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y el Instituto de Investigación en Cambio Global de la Universidad Rey Juan Carlos (ICG-URJC), demostró que, aunque se conoce bastante sobre la biología de vertebrados, aún persiste un gran desconocimiento sobre la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas terrestres.

De los casi 14.000.000 km² de superficie que cubre la Antártida poco se sabe, desconocimiento que convierte a este continente cubierto de hielo en una verdadera incógnita sobre su ecología y evolución.

Así lo demuestra el estudio "Avances y deficiencias en el conocimiento de la biodiversidad terrestre antártica", publicado recientemente en la revista científica *Science*, el cual muestra que, aunque se conoce bastante sobre la biología de vertebrados marinos que se reproducen en la costa, como pingüinos y focas, aún hay un desconocimiento sobre gran parte de la diversidad y el funcionamiento de los ecosistemas terrestres.

Liderada por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y el Instituto de Investigación en Cambio Global de la Universidad Rey Juan Carlos (ICG-URJC),

la investigación plantea la necesidad de estandarizar métodos, integrar datos y mejorar su accesibilidad.

En esta participaron distintos académicos internacionales que analizaron las lagunas en el conocimiento de la biodiversidad antártica, entre ellos el Dr. Luis R. Pertierra, investigador que lideró el estudio, junto con la colaboración de la Dra. Juliana Vianna, académica UC, directora alterna del Instituto Milenio Centro para la Regulación del Genoma (CRG) e investigadora principal del Instituto Milenio BASE; el Dr. Peter Convey, investigador del British Antarctic Survey, y el Dr. Steven L. Chown de la Universidad de Monash.

Entre sus autores está Andrés Barbosa, miembro destacado del Comité Científico para la Investigación en la Antártica (SCAR), que lamentablemente falleció hace dos años y a quien

se dedicó el trabajo.

"Este estudio nos ha permitido por primera vez tener una visión completa del nivel de conocimiento ecológico para todo un continente, estableciendo la pauta para exportar este tipo de estudios a Europa y otros territorios con mucha más complejidad. Esto es, saber lo que sabemos y lo que no, como base para identificar lo que aún nos queda por conocer", señaló el Dr. Luis R. Pertierra.

Se recopiló información de las principales bases de datos globales sobre biodiversidad, como GBIF y GenBank. Con base en esto, se descubrió que, de las casi 400 especies de animales, el protagonismo se lo llevan en gran medida una veintena de vertebrados, con un conocimiento minoritario pero creciente en invertebrados. Además, se confirmó la presencia de más de 2.000

especies de fauna, microbiota y flora terrestre en un territorio que parece únicamente "cubierto de hielo".

"Los vertebrados tienen mayor conocimiento comparado con especies de invertebrados, pero hay áreas de estudio como interacciones ecológicas, que hay escasos estudios en diferentes grupos taxonómicos", explicó la Dra. Juliana Vianna. A esto, la académica UC agregó que "durante años hemos analizado datos y trabajado con investigadores de distintos grupos taxonómicos para revisar las principales líneas de investigación. Estos vacíos de conocimiento, de lo que llamamos *shortfalls*, nos permitieron identificar qué grupos y áreas han sido más estudiadas, cuáles tienen mayor conocimiento y cuáles menor".

El estudio también mostró que falta mucha información sobre los rasgos funcionales de la mayoría de las especies, lo que dificulta entender cómo se adaptan a las condiciones extremas. En cuanto a la flora, se sabe más sobre su distribución gracias a las mediciones satelitales, pero aún faltan avances en otras áreas, como sus relaciones evolutivas o sus interacciones. El desconocimiento sobre los microorganismos es aún mucho mayor.

"Los recientes estudios sobre el funcionamiento y flujos de nutrientes en comunidades de microorganismos, así como el movimiento de estos de unas zonas a otras, nos dan pistas de cómo se desarrolla la vida microscópica en un clima tan extremo", añadió Antonio Quesada, investigador de la Universidad Autónoma de Madrid.

El trabajo destacó que el desequilibrio de conocimiento sobre tantos organismos impide comprender cómo se desarrollan los procesos ecológicos en la Antártica, información clave para poder guiar medidas de conservación, sobre todo en un contexto de cambio climático.