

PAÍS INNOVADOR
Chile

ENTENDER EL MUNDO GRACIAS A LA CIENCIA EN LOS BOSQUES DEL SUR DE CHILE

RAIMUNDO ROBERTS MOLINA
 Periodista científico.

La vida en la Tierra tiene cosas raras: aunque el 78% de la atmósfera es nitrógeno, las plantas solo pueden absorberlo por las raíces. ¿Por qué importa? Porque sin nitrógeno la vegetación no podría producir clorofila, ADN o sintetizar proteínas. No solo no habría lechugas, no habría "nosotros". Por eso es vital (literalmente) entender cómo funciona el ciclo del nitrógeno, especialmente desde que aprendimos a fijarlo artificialmente como fertilizante en el siglo XX.

Justamente, a fines del siglo pasado, mediciones en bosques maduros del hemisferio norte mostraban que había más nitrógeno del esperado, y no se sabía su causa.

Para capturar nitrógeno, las plantas interactúan con ciertas bacterias que sí pueden tomarlo desde la atmósfera, dejándolo químicamente disponible para las plantas. Como es escaso para la flora, se le considera un nutriente limitante.

Y las mediciones mostraban que había un exceso de un nutriente escaso. ¿Por qué? Se postuló que los bosques maduros, cuando no podían seguir creciendo, hacían que las bacterias comenzaran a proveer más nitrógeno del que los árboles podían captar. La culpa, entonces, sería de los bosques. No calzaba del todo, pero en Norteamérica no tenían un punto de comparación para validar o refutar.

Aquí entramos nosotros. Los bosques del sur

de Chile son únicos, porque son prístinos, no hay otros a esa latitud y son monitoreados por la comunidad científica nacional hace más de un cuarto de siglo. Este trabajo lo hacía el punto de comparación perfecto frente al misterio del exceso de nitrógeno.

Científicos de ambos hemisferios compararon los bosques de ambos países: los chilenos seguían siendo "eficientes", mientras que los del norte no. No eran los bosques, su señoría. Había otro culpable: el nitrógeno producido por humanos.

El trabajo en lugares como la Estación Senda Darwin del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB) permitió cambiar el paradigma del ciclo del nitrógeno, descubriendo que somos los responsables de su "exceso". Además, como este modifica la atmósfera y es una amenaza a la flora y fauna, el trabajo en ecología en territorios australes corrigió nuestra manera de interactuar con un elemento clave para la vida.

El científico chileno Juan Armesto fue cofundador de la Senda Darwin. En 2021 recibió el premio "Robert H. Whittaker" de la Ecological Society of America (ESA) por sus aportes en el conocimiento de los bosques, generar redes de colaboración científica globales y su compromiso con el cuidado (mediante el conocimiento) de la naturaleza. Aunque el doctor Armesto murió hace dos años, sus aportes científicos nos siguen acompañando, poniendo sus gentiles "hombros de gigante", desde el sur de Chile, a disposición de toda la humanidad.



El chileno Juan Armesto fue cofundador de la Senda Darwin. En 2021 lo premió la Ecological Society of America por su aporte en el conocimiento de los bosques, generar redes de colaboración científica globales y su compromiso con el cuidado de la naturaleza.



La Asociación Chilena de Periodistas y Profesionales para la Comunicación de la Ciencia (Achipec) cumple 50 años desde su fundación, el 3 de agosto de 1976. Para celebrarlo, en alianza con Innovación de "El Mercurio", sus socios presentan este espacio para destacar 50 avances que se han generado en nuestro país.