



ERWIN DOMÍNGUEZ DÍAZ  
DIRECTOR INIA KAMPENAIKE

## Aliadas en la lucha contra el cambio climático

Las turberas son ecosistemas cruciales que sostienen tanto la vida silvestre como a las comunidades humanas, y desempeñan un papel vital en la absorción de carbono de la atmósfera. El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) ha dedicado más de una década a ampliar el conocimiento sobre estos ecosistemas y explorar las mejores formas de preservarlos.

Conocidas por diversos nombres, como pantanos o terrenos de turba, las turberas son un tipo de humedal que cumple funciones ambientales fundamentales, incluyendo la captura de carbono atmosférico y el sustento de una amplia variedad de especies silvestres. Además, ofrecen numerosos beneficios a las personas, como el suministro de agua potable (por ejemplo, en la cuenca del río Las Minas y la Laguna Parrillar), así como oportunidades para actividades recreativas y educativas. Sin embargo, muchos de estos beneficios están en riesgo, ya que las turberas a nivel mundial enfrentan diversas amenazas que ponen en peligro su existencia.

Una turbera se define como un tipo de humedal cubierto por vegetación que se asienta sobre una capa de material vegetal muerto, o turba, que se ha acumulado de manera natural. La turba se forma cuando la materia orgánica se acumula más rápidamente de lo que se descompone, debido a la falta de oxígeno en los ambientes saturados de agua. En regiones donde la acumulación de turba ha perdurado durante largos periodos, esta capa puede llegar a tener varios metros de espesor. Aunque todas las turberas son humedales, no todos los humedales son turberas.

Existen dos tipos principales de turberas: las minerotróficas y las ombrotólicas. Las minerotróficas obtienen sus nutrientes del agua de escurrimiento y de las aguas subterráneas, mientras que las ombrotólicas dependen de las precipitaciones para nutrirse. Dado que la turba solo puede formarse en lugares que permanecen encharcados, la distribución y las características de las turberas están estrechamente vinculadas a las condiciones locales, como el clima y el aporte de agua dulce. Las turberas se encuentran tanto en regiones costeras como en zonas interiores de todo el mundo. Debido a su amplia distribución geográfica y su gran diversidad, a menudo son ignoradas o subestimadas por los gobiernos y legisladores. No obstante, en Chile hoy existe una ley que protege este tipo de humedales.

A nivel global, las turberas ocupan solo alrededor del 3% de la superficie terrestre, pero contienen aproximadamente el 25% del carbono presentes en los suelos del mundo, lo que equivale al doble de la cantidad de carbono almacenado en todos los bosques del planeta. Estos humedales almacenan carbono muy antiguo en sus capas más profundas. Las turberas también albergan una rica biodiversidad, que incluye una amplia gama de especies, algunas de las cuales son casi desconocidas, como ciertos microorganismos. La importancia de estos ecosistemas es reconocida a nivel mundial, lo que ha impulsado la realización de actividades recreativas, espirituales, educativas y culturales en las comunidades locales que valoran estos ecosistemas.

En Chile, las turberas sostienen medios de vida a través de actividades como la cosecha de musgo, una actividad productiva que ha sido cuestionada debido a malas prácticas y falta de fiscalización. Sin duda, el servicio ecosistémico más relevante que brindan tanto a los seres humanos como a la fauna silvestre es la capacidad de las turberas para controlar inundaciones y filtrar sedimentos, contaminantes y otros nutrientes del agua destinada al consumo humano.

Los científicos estiman que el 15% de las turberas a nivel global han sido drenadas para el desarrollo de tierras y la agricultura, lo que ha resultado en significativas emisiones de gases de efecto invernadero debido a la liberación del carbono que estos humedales habían almacenado durante largos periodos. Los suelos ricos en carbono de las regiones tropicales, que han sido severamente drenados, son responsables de mayores emisiones de gases de efecto invernadero que las turberas templadas y boreales. De manera notable, la mitad de las emisiones de carbono derivadas de las turberas provienen del sudeste asiático, donde las altas tasas de deforestación, el drenaje y las elevadas temperaturas aceleran la descomposición, aumentando así las emisiones de metano, un potente gas de efecto invernadero. Investigaciones recientes estiman que las emisiones actuales de gases de efecto invernadero provenientes de turberas drenadas o quemadas a nivel global representan el 5% de todas las emisiones causadas por actividades humanas.