

El suelo: la gran interrogante para los balances de carbono

Como cada 5 de diciembre, el mundo conmemora el Día de los suelos, instancia que invita no solo a investigadores y académicos a poner el valor de las ciencias asociadas al suelo, sino también a la industria, al Estado y a la sociedad civil, como actores activos que dependen de él.

El calentamiento de la atmósfera terrestre se ha visto exacerbado por el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en ella, los cuales se basan en gran medida en moléculas que contienen carbono. Para sopesar este problema diversos países se han comprometido en reducir sus emisiones de carbono, con metas claras en cuanto a sus balances netos en búsqueda de la carbono neutralidad. Tal es el caso de Chile, que se ha comprometido en alcanzar su meta de carbono neutralidad a más tardar en el año 2050. Para lograrlo se ha propuesto metas de miles de hectáreas de restauración, manejo y forestación de bosques. Es así que la cuantificación del carbono presente en estos ecosistemas se vuelve fundamental para poder validar las metas alcanzadas y tomar acciones de manejo para revertirlas.

El suelo es un elemento esencial de la biósfera, al ser la interfaz donde interactúan los elementos vivos e inertes del planeta. De particular interés resulta el rol que cumple el suelo en el ciclo del carbono, puesto que en él se generan diversos procesos fundamentales que determinan en gran parte la cantidad de carbono almacenado, así como los flujos de captura o emisión

de este vital elemento. Se destacan el ciclaje de nutrientes, la descomposición de la materia orgánica, la respiración de raíces de árboles y de microorganismos, entre otros procesos. En efecto, el suelo contiene la gran mayoría del carbono terrestre almacenado, cuadruplicando el valor del carbono contenido en la vegetación. Los flujos de carbono, expresados como capturas y emisiones, representan entonces valores con órdenes de magnitud más pequeños que los reservorios presentes en los suelos y la madera de los bosques.

Es justamente en este contexto que la cuantificación del carbono presente en los suelos es un aspecto crítico al momento de conocer cuánto car-



Mauricio Galleguillos, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez e investigador titular de Data Observatory.

bono posee nuestro territorio continental, lo que es esencial para sostener las políticas de carbono neutralidad que se han planteado nuestro país al 2050. Para lograrlo debemos avanzar en la generación de bases de datos públicas de este atributo, ya que estos datos representan la base para aplicar modelos que permitan mapear el carbono de los suelos de Chile. De particular interés resultan los suelos de nuestros ecosistemas nativos, donde existe gran cantidad de carbono tales como bosques antiguos, turberas y humedales altoandinos, los cuales no han sido documentados con la suficiente profundidad a la fecha.

Dada la urgencia de contar con información sólida del carbono presente en Chile, desde el punto de vista científico y técnico, solo el esfuerzo académico interinstitucional e interdisciplinar, incluyendo además a los actores con pertinencia en el manejo de estos datos, podrán dar respuesta a este desafío. De esta manera se podrán establecer estrategias de manejo del territorio más eficientes en búsqueda de la carbono neutralidad.