

## El ciprés, una esponja que absorbe CO2.

Los bosques de la Patagonia chilena son clave en la lucha contra el cambio climático.



Las selvas en el sur de Chile no solo almacenan una excepcional cantidad de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). También retienen el gas de efecto invernadero de manera excepcionalmente larga, durante varios siglos. Así informan los investigadores de la Universidad Austral de Chile en Valdivia y de la Universidad de Oxford en el diario en línea "PLoS ONE". Rocío Urrutia-Jalabert y sus colegas han estudiado el Parque Nacional Alerce Andino, no lejos de Puerto Montt, un típico bosque en el que domina el ciprés patagónico (*Fitzroya cupressoides*). De hasta 50 metros de altura, esta conífera alcanza un diámetro de tronco de hasta cinco metros y puede llegar a alcanzar más de 3600 años de antigüedad. Solo los superan en longevidad los pinos Bristlecone (*Pinus longaeva*), que crecen en zonas montañosas secas de California, Utah y Nevada, en Estados Unidos. Sin embargo, entre los árboles que forman bosques densos, el ciprés patagónico tiene el récord de longevidad.

Pero desde que los inmigrantes de Europa descubrieron lo hermosa y duradera que era la madera del ciprés patagónico, este árbol llega en raras ocasiones a viejo. El hecho de que se declarara monumento natural de Chile en 1976 no ha supuesto una protección muy eficaz. La explotación de los cipreses ya talados o muertos siguió siendo legal. Resultaba por tanto demasiado tentador responder de manera activa a una demanda sostenida. La Unión Internacional para la

Conservación de la Naturaleza (UICN) colocó el ciprés patagónico, con razón, en la Lista Roja de Especies Amenazadas.

Con el fin de medir con exactitud el tronco y la copa de los árboles los científicos utilizan árboles talados ilegalmente. A partir de estos datos se pudo estimar la biomasa de cipreses vivos. Según sus cálculos el bosque examinado contiene hasta 517 toneladas de carbono por hectárea en forma de madera. Estos bosques de cipreses situados en la vertiente sur de los Andes de Chile se encuentran por tanto entre los bosques que contienen las más importantes reservas madereras del mundo con una igualmente alta capacidad de almacenamiento de dióxido de carbono.

A causa de la pobreza del suelo, drenados por alrededor de 6.000 milímetros de lluvia al año, el crecimiento anual de los árboles es muy limitado, a pesar de la suavidad del clima. La acumulación de grandes cantidades de madera, por tanto, solamente es posible debido a la extrema lentitud de su reciclaje. En el bosque de cipreses en cuestión, la esperanza de vida media de la madera se sitúa entre 539-640 años. Estos cálculos toman en consideración también al haya y a otros árboles que florecen bajo la sombra del gran ciprés. Tomando en cuenta únicamente al ciprés, el resultado es un promedio de vida de casi 1400 años. Las selvas tropicales donde crecen principalmente los cipreses de Patagonia se distinguen así por el hecho de que almacenan una gran cantidad de dióxido de carbono durante períodos muy largos.

El balance de carbono de los bosques vírgenes se compensa en el largo plazo: durante la fotosíntesis los árboles procesan el dióxido de carbono del aire para producir madera, entre otros elementos. Tarde o temprano, la madera muerta se degrada por animales y microorganismos y el CO<sub>2</sub> absorbido originalmente es de nuevo liberado. Protegido durante un largo tiempo de la actividad humana, el ciprés patagónico crece en laderas inaccesibles de las montañas del sur de los Andes. Los investigadores dirigidos por Rocío Urrutia-Jalabert, por tanto, exigen no sólo cambios legales para una mejor protección futura de los bosques milenarios contra los incendios y la tala ilegal. También abogan por promover la regeneración de los cipreses en las colinas costeras, donde los densos bosques han sido quemados durante siglos. En el amplio valle que se extiende entre las colinas y los Andes, casi nada queda de las antiguas selvas tropicales. Sin embargo, en algunos lugares los cipreses podrían volver a crecer gradualmente. Esta reserva suplementaria de dióxido de carbono serviría así tanto para proteger la naturaleza y las especies como para luchar contra el cambio climático.



## **Alerce patagónico (*Fitzroya cupressoides*)**

Cupressaceae.

Árbol perennifolio de hasta 50 metros de altura, excepcionalmente hasta 70, muy longevo, alcanza a vivir 3000 años o más, endémico del bosque húmedo valdiviano, se distribuye entre los 40° y 43° sur a ambos lados de la frontera entre Argentina y Chile y también en la isla de Chiloé, desde el nivel del mar hasta los 1800 m.s.n.m. Es de crecimiento lento, lo hace solitario o en pequeños grupos en suelos profundos y húmedos, pocas veces forma bosques puros llamados alerzales. Es el árbol más grande de Sudamérica.

El tronco es recto, de color gris, con corteza muy rugosa, con numerosas grietas verticales, alcanza hasta 4 metros de diámetro en ejemplares longevos.

Hojas escuamiformes y delgadas, aovado-oblongas y cóncavas, ápice encorvado, con dos rayitas blancas que corresponden a la mayor concentración de estomas en la hoja. Están organizadas en verticilos de tres hojas, imbricadas alternadamente con el verticilo inferior. Es una especie dioica aunque es posible encontrar ejemplares monoicos o incluso hermafroditas. Flores masculinas amentiformes y cilíndricas, solitarias y axilares, con 15 a 24 estambres verticilados en el amento. Las flores femeninas son estróbilos globosos, solitarios, terminales, de 6 a 8 mm de largo, de coloración castaña, formados por 3 verticilos con 3 escamas valvadas cada uno, estando las escamas fértiles en la zona central.

La madera presenta un duramen de color café a castaño rojizo; la albura es bien diferenciada, de color amarillento blanquecino. Su durabilidad es notable porque resiste insectos y hongos más que otras especies. Ha sido usada desde hace siglos por su excelente calidad en la elaboración de puertas, tejuelas, instrumentos musicales, muebles y revestimientos. A causa de esto se sobreexplotó, lo que sumado a la tala y quema de bosques para dar paso a la agricultura ha causado que la especie llegue a estar hoy en día en peligro de extinción. Afortunadamente está protegido en varias áreas naturales, como por ejemplo Parque Nacional Alerce Andino y Parque Pumalín en Chile, Parque Nacional Los Alerces en Argentina.

El nombre alerce deriva de los conquistadores españoles que lo vieron similar al alerce europeo (*Larix decidua*).

Sinónimos: *Cupresstellata patagonica*, *Fitzroya patagonica*, *Libocedrus cupressoides*, *Pinus cupressoides*.

**Otros nombres.**

*Castellano*: Alerce, lahuán.

*Mapudungún*: Lawán, lawal, lawel.