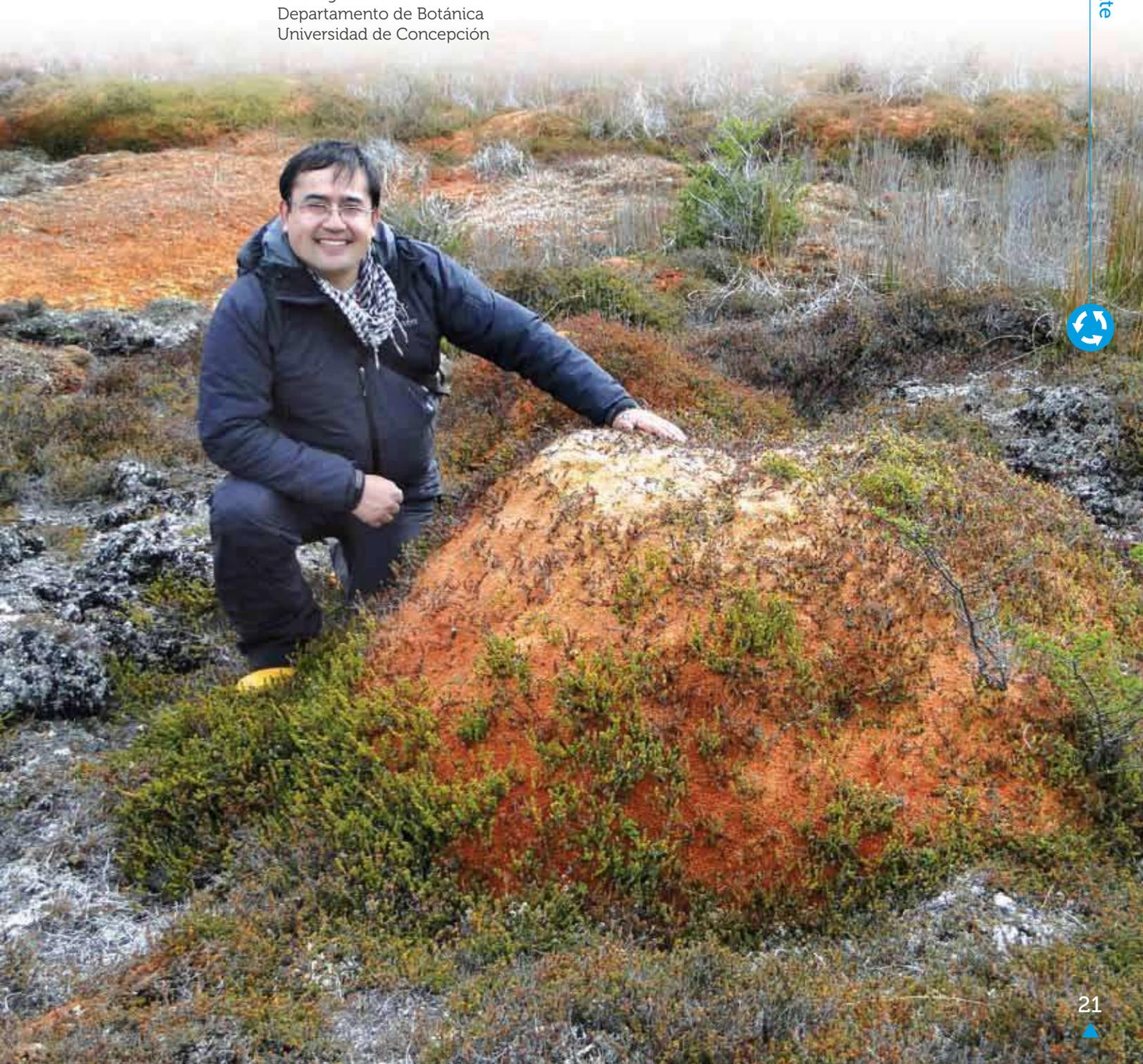




# *Sphagnum magellanicum* (pompon): El Musgo de la Turbera

Erwin Domínguez D.  
Investigador  
edominguez@inia.cl  
INIA - Kampenaike

Juan Larraín B.  
Investigador  
Departamento de Botánica  
Universidad de Concepción



La especie *Sphagnum magellanicum* (\*) es un musgo hidrófilo, que vive en ambientes húmedos y se distribuye en Chile desde las Regiones de La Araucanía hasta Magallanes, adquiriendo importancia en términos de frecuencia y cobertura en Aysén y Magallanes.

En tanto, la **turbera** es un tipo de **humedal** que produce y acumula materia orgánica de origen vegetal en forma de **turba**. Las turberas se originan cuando el material orgánico depositado excede al descompuesto en una laguna o pantano; pudiendo esta laguna o pantano terminar por rellenarse de material orgánico.

Luego, parte considerable de la turbera pierde contacto con el agua de escurrimiento (superficial o

subterránea), por lo que pasa a abastecerse principalmente de agua de lluvia, lo que equivale a un régimen ombrotrófico para el ecosistema. Cuando esto ocurre, los musgos del género *Sphagnum* son los que prosperan en aguas con pocos nutrientes.

Las turberas han sido catalogadas como un tipo de humedal según las resoluciones y recomendaciones generadas por la Convención Ramsar de 1971, siendo suscrita y ratificada por Chile en 1980, según DS N° 77. De este modo se reconoce la importancia de las turberas en relación a tres funciones vitales para la regulación climática a nivel mundial: el mantenimiento de la diversidad, el almacenamiento de agua dulce y el almacenamiento de carbono.

► **Figura 1.** Clasificación de una turbera dentro de la definición de humedal de Ramsar 2004.

**TURBERA = HUMEDAL**



► **Cuadro 1.** Clasificación taxonómica de una turbera.

Clasificación taxonómica
• División: Bryophyta
• Clase: Sphagnopsida
• Orden: Sphagnales
• Familia: Sphagnaceae
• Género: Sphagnum
• Especie: Sphagnum magellanicum Brid



## ¿Qué son los *Sphagnum*? ◀

Los *Sphagnum* son los musgos responsables del origen de la turba.

La turba es un suelo orgánico que se forma por la acumulación de los tejidos de esta y otras plantas que crecen sobre los restos de terceras ya descompuestas. Así forman una serie de estratos de tejidos vegetales muertos, que se acumulan con el paso del tiempo formando el material que llamamos turba, el cual puede alcanzar varios metros de espesor al cabo de miles de años.

La turba se reconoce edafológicamente como un suelo orgánico, con un 98,5% de materia orgánica. Perteneció al Orden Histosol de acuerdo a *Soil Taxonomy* (1998) y a la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo de la FAO (2007).

Cabe destacar que el agua ácida y la falta de oxígeno hacen que el *Sphagnum* se descomponga lentamente, produciéndose la acumulación del tejido muerto, que puede formar un manto de 1 a 9 metros de profundidad.

Al mirar el perfil de una turbera podemos apreciar un gradiente que va desde una zona donde se observan claramente restos vegetales, que corresponde a la turba más reciente, hasta una zona en donde ya no se observan restos vegetales, siendo esta más antigua, pudiendo llegar a tener 9 mil años de antigüedad (data de la turbera de la Reserva Nacional Laguna Parrillar).

## ¿Cuáles son sus usos y aplicaciones? ◀

La fibra de *Sphagnum* o pompon es utilizada en la floricultura, ayudando a la prolongación natural de la vida de las flores, y en la agricultura aportando oxigenación y humedad, mejorando así la calidad de los suelos, especialmente en zonas con climas secos o propensos a la desertización.

En su estado natural, las poblaciones de *Sphagnum* atrapan gran cantidad de agua debido a la particular morfología de sus hojas, que tienen células fotosintéticas que alternan con células vacías y porosas, que son las que atrapan el agua.

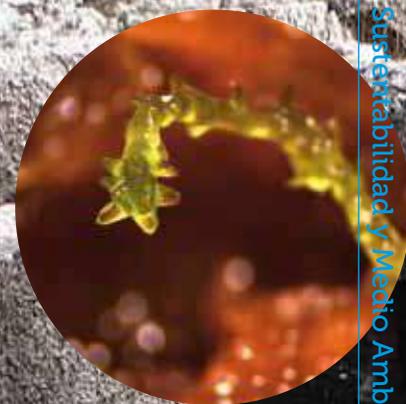
## Morfología del *Sphagnum* ◀

La morfología de una hebra de *Sphagnum* se caracteriza por poseer tallos con ramas dispuestas en fascículos, y por las células de las hojas que son de dos tipos: unas pequeñas y verdes que hacen fotosíntesis, y otras grandes y transparentes que acumulan agua. Las hojas de las ramas y las de los tallos son generalmente muy diferentes, y ambas son importantes para diferenciar entre las distintas especies del género. En la porción distal de las plantas, las ramas están dispuestas de manera muy compacta formando una cabezuela o "capítulo". De estos capítulos emergen los esporofitos que es la parte de la planta que produce esporas, las que son dispersadas por el viento en la madurez.

Una de las características de los *Sphagnum* es su gran capacidad de retener agua, debido a la presencia de poros en las células hialinas ubicadas en los caulidios y filidios, que pueden absorber rápidamente el agua a través de sus poros (de diámetro de 5 - 20  $\mu$ m). Estas células pueden contener mucha agua, y abarcar alrededor del 80% del volumen del musgo.

La fibra de *Sphagnum magellanicum* (pompon) se caracteriza por presentar un color anaranjado, una textura firme y por formar una hebra de longitud variada que en promedio puede superar los 25 centímetros.

Trabajos de siembra de hebras de *Sphagnum* sobre turba desnuda, relacionados con la restauración ecológica de turberas intervenidas por la explotación de turba, han permitido evaluar en forma indirecta el crecimiento de este musgo, a través de la emergencia de brotes a partir del caulidio (tallo), siendo lento el crecimiento en Magallanes: entre 2,5 a 5,0 milímetros por año (resultado obtenido en parcelas demostrativas).



## Glosario ◀

Se han integrado varios términos técnicos en este documento. Para contribuir a la comprensión del contenido, se explican algunos de ellos según el modo en que ha sido utilizados.

- ▶ **Edafología:** rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en relación con las plantas y el entorno que le rodea.
  
- ▶ **Humedales:** De acuerdo a la Convención de Ramsar, los humedales se definen como “extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”, y a su vez, estipula que los humedales “podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal”. Los humedales son una amplia variedad de tipos de hábitat. Existen humedales artificiales, como criaderos de peces y camarones, estanques piscícolas, tierras agrícolas irrigadas, salinas, embalses, graveras, campos de depuración de aguas cloacales y canales.
  
- ▶ **Turba:** se reconoce edafológicamente como un suelo orgánico, del Orden Histosol de acuerdo a *Soil Taxonomy* (1998) y a la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo de la FAO (2007). Para la agricultura, la turba se clasifica en dos grupos: turba rubia y negra. La turba rubia tiene un mayor contenido de materia orgánica y un menor grado de descomposición, presentando evidentes restos de vegetales. En cambio, la turba negra presenta mayor grado de descomposición y no se observan a simple vista restos vegetales. La turba rubia es utilizada con fines comerciales como la materia prima para la producción de sustratos de alta calidad para viveros, cultivo de hortalizas y plantas ornamentales en países como Israel, Japón, Holanda y Estados Unidos.
  
- ▶ **Turbal:** es un humedal productor y acumulador de turba, independiente del espesor del estrato de acumulación. Sin embargo, se debería presentar en una magnitud de entre 30 a 40 centímetros. Sobre este espesor, se denominan turberas.
  
- ▶ **Turberas:** Es un tipo de humedal en el cual se produce y acumula materia orgánica de origen vegetal en forma de turba. Las turberas se originan cuando el material orgánico depositado excede al descomuesto en una laguna o pantano.
  
- ▶ **Turbera de *Sphagnum* (peatland: ombrotrophic bogs):** Un tipo de humedal formado por especies hidrófitas, que naturalmente produce y acumula lentamente materia orgánica de origen vegetal. Su crecimiento es lento y depende del nivel y calidad del agua. Los nutrientes son depositados a través del agua de lluvia y posee un pH ácido.
  
- ▶ ***Sphagnum magellanicum* (pompon - pon pon):** Es un musgo hidrófilo responsable del origen de la turba.

Esta información forma parte del programa: *Bases ambientales, jurídicas y comerciales, para el desarrollo sustentable de las turberas en Magallanes.*