

Sphagnum magellanicum

(BRID., 1798)

FICHA CIENTÍFICA
La Lupa, N° 21 Diciembre 2022,
23-26. 2796- 7360

Imagen de una
turbera
dominada por el
musgo
Sphagnum
magellanicum.

REINO	Plantae
PHYLUM:	Bryophyta
CLASE:	Sphagnopsida
ORDEN:	Sphagnales
FAMILIA:	Sphagnaceae
GÉNERO:	<i>Sphagnum</i>

DESCRIPCIÓN

Sphagnum magellanicum es un musgo, especie dominante y formadora de turberas (PORTADA). Son plantas que no poseen tejidos ni un sistema vascular, y en su morfología (aspecto) se diferencian: un eje central, similar a un tallo que porta ramificaciones, y pequeños apéndices fotosintéticos, similares a hojas (FIGURA 1). Las hojuelas, muy reducidas, están formadas por un solo estrato celular, con una alternancia de células pequeñas vivas y verdes, con clorofila, y células muertas, grandes y transparentes que no poseen contenido celular, pero cumplen la función de almacenar el agua disponible en el medio exterior. Las células se comunican entre sí y con el medio externo a través de poros. Estas características celulares hacen que sean muy particulares, porque le dan la capacidad de absorber grandes cantidades de agua.

El *Sphagnum* está adaptado a condiciones ácidas, frías, anegadas y extremadamente pobres en nutrientes. A medida que crece, genera sitios de intercambio de cationes y produce sustancias ácidas que bajan el pH del medio externo; es decir, que el mismo crea entornos favorables para su crecimiento y a la vez hostiles para otros organismos.

Se desarrolla en forma vertical, como una fibra. En la parte superior de la planta (el primer centímetro) se ubica el capítulo, donde las ramas son más compactas y se produce el mayor crecimiento. La capa más superficial del *Sphagnum* se encuentra viva (aproximadamente los primeros 5-10 cm) y a medida que crece, las partes inferiores van muriendo y quedando enterradas. A los pocos centímetros, donde no accede la luz, pierde su capacidad fotosintética que se lleva a cabo principalmente en el capítulo (FIGURA 2), y a los 10-15 cm las fibras ya

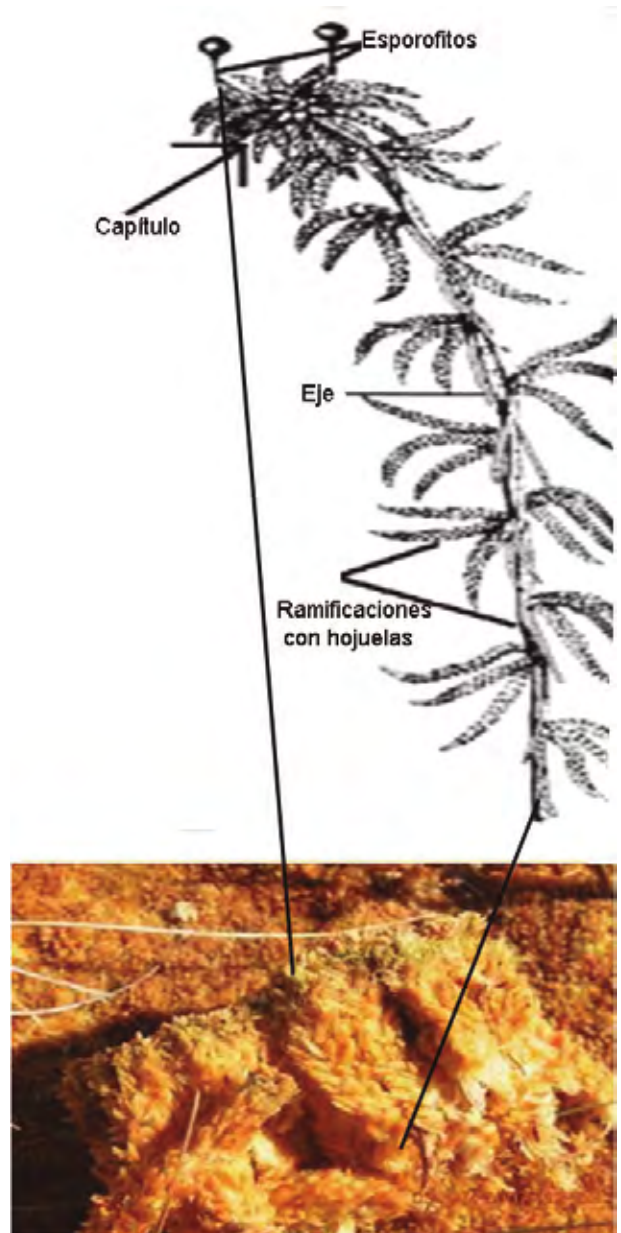


Figura 1.

Morfología de la fibra del musgo *Sphagnum*, donde se observa un eje central (caulidio) que porta pequeñas ramificaciones con diminutas hojuelas fotosintéticas. El capítulo se ubica en la parte superior donde se produce el crecimiento en forma vertical.



Figura 2.

Capítulos de *Sphagnum*, donde se produce la mayor actividad fotosintética y de crecimiento.

están muertas, pero unidas físicamente a la parte superior. El estado de degradación o grado de humificación se incrementa en profundidad.

Los primeros centímetros, que conservan la estructura celular, son los que tienen mayor capacidad de incorporar agua y pueden alcanzar una proporción de contenido hídrico del 94 al 98 % respecto de su volumen total.

REPRODUCCIÓN

El ciclo de vida de las briófitas presenta dos fases con aspecto muy distinto: una fase con un único juego de **cromosomas** (organismo haploide) que produce gametas y se denomina gametofito, y otra fase denominada esporofito, que se produce al fecundarse las gametas; esta fase es dependiente de la anterior y es la que produce las esporas (FIGURA 3). A diferencia de las plantas vasculares, donde la fase gametofítica está reducida y se presenta como el polen y el óvulo (gametos), la etapa del musgo dominante, es decir el individuo que comúnmente vemos (FIGURA 2), es el gametofito.



Figura 3.
Imagen del musgo *Sphagnum fimbriatum* (verde amarillento) con esporofitos (marro-
nes).

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

El género *Sphagnum* tiene una distribución cosmopolita (FIGURA 4). Domina extensas áreas de humedales en las zonas boreales de América, Europa y Asia, y en el hemisferio sur se lo encuentra en las zonas australes de Chile, Argentina y al sur de Australia y Nueva Zelanda. Tierra del Fuego concentra la mayor superficie de turberas de Patagonia, distribuyéndose en grandes extensiones en el centro, sur y este de la isla; principalmente en zonas planas de fondos de valle, formando carpetas, o en forma elevada como un domo. Este tipo de crecimiento se debe a la particularidad que tiene *Sphagnum* de elevar el nivel del agua (por su capacidad de retención hídrica).



Figura 3.
Distribución mundial del musgo *Sphagnum magellanicum*.
<https://species.biodiversityireland.ie/profile.php?taxonId=124261#Distribution>

USOS

La principal utilidad que se le da a la fibra de *Sphagnum* es con fines agrícolas, para viveros y cultivos, debido a la gran capacidad que tiene esta especie de absorber y retener agua. También existen cultivos específicos, como el caso de las orquídeas, que requieren largas hebras de musgo para su producción. Algunos otros usos son industriales, como mantas absorbentes de hidrocarburos, o como agente de filtración y tratamiento de aguas contaminadas.

Entre los usos medicinales, poseen propiedades antibióticas, antitumorales y antioxidantes. 🔍

DISTRIBUCIÓN	CARACTERÍSTICAS	REPRODUCCIÓN
 COSMOPOLITA Zonas boreales de América, Europa y Asia. Zonas australes de Chile, Argentina y al sur de Australia y Nueva Zelanda.	 Musgo, no posee tejidos ni un sistema vascular. Tiene un eje central y pequeños apéndices fotosintéticos.	Presenta dos fases: • gametofito • esporofito
ADAPTACIÓN	USOS	
Adaptado a condiciones ácidas, frías, anegadas y extremadamente pobres en nutrientes. Crea entornos favorables para su crecimiento y a la vez hostiles para otros organismos.	FINES AGRÍCOLAS para viveros y cultivos. USOS INDUSTRIALES mantas absorbentes de hidrocarburos, agente de filtración y tratamiento de aguas contaminadas. USOS MEDICINALES propiedades antibióticas, antitumorales y antioxidantes.	

GLOSARIO

TURBA: Materia orgánica de origen vegetal que se encuentra en profundidad producto de la descomposición incompleta de musgos y plantas que crecieron en una turbera.

CATIONES: Ion con carga positiva

PH: Índice que expresa el grado de acidez o alcalinidad de una solución.

CRomosoma: hebras de ADN condensado en el núcleo de las células, que contiene la información genética.

COSMOPOLITA: Que habita en la mayor parte de los climas y lugares del mundo.

LECTURA SUGERIDA

- Iturraspe R. (2010). **Las turberas de Tierra del Fuego y el cambio climático global**. Fundación Humedales-Wetlands International: 1-12.
- Matteri C. (1998). **La Diversidad Biológica (o Sobre Cómo y Por Qué Proteger los Musgos)**. Ciencia Hoy 46 (8): 30 - 37.
- Savoretti A y JF Ponce. (2020). **Briofitas de Tierra del Fuego: Pequeñas plantas, grandes actores ecológicos**. La Lupa. Colección Fueguina de Divulgación Científica 17: 34-38.

MARÍA FLORENCIA ROSSI

CADIC-CONICET
frossi@conicet.gov.ar

VERÓNICA PANCOTTO

CADIC-CONICET / ICPA-UNTDF