



Programa
EXPLORA CONICYT



Turberas de Tierra del Fuego



Karukinka es un área silvestre protegida privada manejada por Wildlife Conservation Society (WCS), la cual protege las mayores extensiones de bosque subantártico y turberas que existen en la Isla Grande de Tierra del Fuego en Chile.

WCS está desarrollando un innovador proyecto basado en el desarrollo de ciencia y educación, que espera integrar la conservación como elemento para el desarrollo de la comunidad local, y como instrumento de conservación global. Dada su localización geográfica, pristinidad y extensión, las turberas de Karukinka constituyen un blanco ideal para el desarrollo de investigaciones ecosistémicas, con especial énfasis en la prestación de servicios ecosistémicos.

¿QUÉ SON LAS TURBERAS?

Las turberas corresponden a un tipo de humedal (ambientes inundados o saturados por aguas superficiales) en el cual la turba que no ha sido transportada después de su muerte, está siendo producida y acumulada progresivamente.

La turba es la acumulación de materia (vegetal) orgánica en estado de semi-descomposición, debido a la combinación de saturación permanente de agua, bajos niveles de oxígeno y altos niveles de acidez que inhiben la sobrevivencia de organismos descomponedores.



¿CÓMO SE FORMAN?

La formación de las turberas inicialmente estuvo dada por la disminución de la actividad glaciар y el consecuente retiro de los glaciares, dejando numerosas depresiones disponibles para la colonización sucesional de comunidades vegetales.



A.- Ambientes acuáticos que presentan condiciones ambientales frías y húmedas que limitan el crecimiento arbóreo.



B.- Vegetación colonizadora cubre los bordes, reduciéndose así las corrientes y actuando como trampa de sedimentación.



C.- Progresivamente la misma vegetación estrangula las zonas de agua libre, formando un tapiz sobre toda la superficie.

(Schofield, 1985)

En Magallanes se estima que existen más de 2 millones de hectáreas de turberas y, específicamente, en Tierra del Fuego-Chile unas 90.000 ha, que se concentran principalmente en el sector suroccidental de la Isla, donde se encuentra el Parque Karukinka.



Turberas en Karukinka

¿QUÉ TIPO DE TURBERAS HAY EN KARUKINKA?



Hoy en día, en Chile, no existe una única clasificación de turberas, sino que existen numerosas formas de caracterizarlas y clasificarlas. Una forma es según el origen del agua que abastece a la turbera, lo que se relaciona directamente con el origen de los aportes de nutrientes con los que cuenta:

- *Turberas minerotróficas*

El aporte hidrológico de estas turberas corresponde a aguas subterráneas, superficiales o ambas. Por lo cual sus nutrientes provienen del suelo. Por lo general están situadas en depresiones con superficies planas donde dominan especies de ciperáceas principalmente del género *Carex*, y también se les llama FEN.

- *Turberas ombrotóficas*

Solo reciben agua de precipitación y se caracterizan por estar sobre-elevadas respecto del terreno circundante, formando domos. Generalmente están dominadas por *Sphagnum magellanicum*, y también se les llama BOG.

- *Turberas de transición*

Son aquellas que presentan características intermedias entre las turberas minerotróficas y ombrotóficas.

Características de las turberas de Karukinka

- Alto nivel de precipitaciones que va desde los 600 a los 2.000 mm anuales

- Clima templado-frío

- Suelos típicos de alta acidez

- Predominio de las especies *S. fimbriatum* y *S. magellanicum*

ROL ECOSISTÉMICO DE LAS TURBERAS

Los ecosistemas de turberas constituyen más del 50% de los humedales del mundo por lo que son parte vital de los recursos hídricos mundiales. Estos ecosistemas prestan importantes servicios ecosistémicos a todos los seres vivos, es decir, nos entregan gratis múltiples beneficios que son fundamentales para nuestra supervivencia y bienestar, como el mantenimiento de la biodiversidad, el almacenamiento del agua y del carbono, y la conservación del patrimonio arqueológico y cultural.



- **Conservan la biodiversidad**

Las turberas presentan un gran número de especies asociadas, siendo el refugio ideal para algunas especies raras de flora adaptada a condiciones de anegamiento temporal o permanente, reducido contenido de oxígeno y escasa disponibilidad de nutrientes.

- **Regulan el Régimen Hídrico**

Participan en el ciclo hidrológico debido a la gran capacidad que tienen para retener agua. Además mantienen la calidad del agua al funcionar como filtro natural reduciendo el transporte de sedimentos hacia las aguas subterráneas.

- **Moderan el cambio climático global**

Las turberas han sido reconocidas internacionalmente como uno de los mayores ecosistemas secuestradores de carbono del mundo, incluso superando a los bosques. Esto se debe a la alta producción y baja descomposición de la materia orgánica, característica que le da un rol fundamental en la moderación del cambio climático global.



- **Guardan un archivo sociocultural**

Las turberas son archivos paleoambientales y arqueológicos irremplazables que nos permiten reconstruir los cambios paisajísticos y los climas del pasado, además de preservar restos arqueológicos sumergidos en condiciones ideales. Por lo tanto nos entregan información valiosa sobre el pasado.

- **Son un recurso económico activo**

De las turberas se extrae la turba. Esta se utiliza principalmente como sustrato y fertilizante para el cultivo de hortalizas, flores y hongos; como aislante térmico; en pañales; para el tratamiento de aguas residuales y filtros de distinto tipo; material de construcción; medicina y cuidados del cuerpo. En la Región de Magallanes existen 5 zonas principales de extracción de turba, una de ellas ubicada en Tierra del Fuego.



TURBERAS COMO HÁBITAT DE LA BIODIVERSIDAD

En las turberas se pueden encontrar muchos seres vivos como aves, insectos, hierbas, arbustos e incluso árboles, todos visibles al ojo humano. Pero en ellas también se pueden encontrar organismos pequeños que predominan, como briófitas, líquenes y plantas insectívoras, las cuales idealmente deben observarse con una lupa.

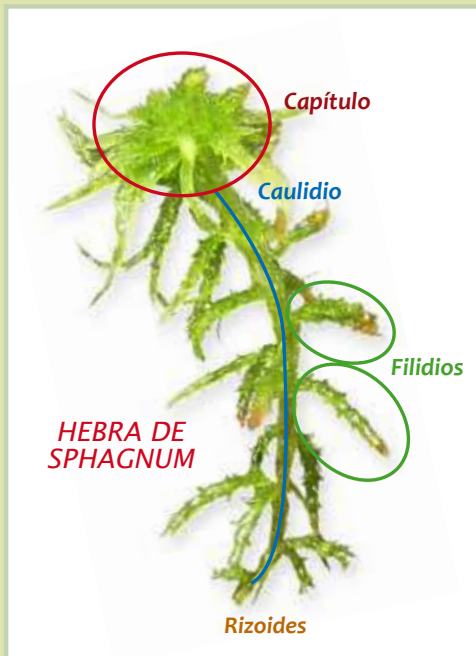
En las turberas de Tierra del Fuego es posible observar:

BRIÓFITAS

Plantas terrestres **sin sistema vascular**, que dependen del agua para su reproducción. Dentro del grupo de las briófitas están las hepáticas, los musgos y los antocerotes.

Dentro del grupo de los musgos, las especies más frecuentes corresponden al género *Sphagnum*, comúnmente llamado pompón.

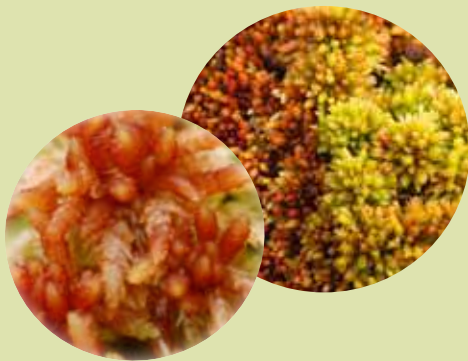
La estructura de este musgo consta de un eje denominado “caulidío” (tallo) y de apéndices fotosintéticos llamados “filidios”, que son análogos a las hojas. Su órgano de anclaje son los rizoides.



BRIÓFITAS

Sphagnum magellanicum

Especie nativa que se distribuye desde la Cordillera de Nahuelbuta hasta el Cabo de Hornos. Su hábitat natural son las turberas, en estas es el componente biótico principal. Es de color rojo cuando crece en ambientes soleados, y verde bajo sombra. Su estado de conservación es vulnerable.



Sphagnum fimbriatum

Especie nativa que se distribuye desde la Cordillera de Nahuelbuta hasta el Cabo de Hornos. Su hábitat natural son las turberas, su color es verde en ambientes soleados y en sombra, suele vivir en la periferia de las turberas formadas por *S. magellanicum*.



Tayloria dubyi

Habitan desde el sur de la Provincia de Arauco hasta el Cabo de Hornos. Se caracteriza por sus llamativas cápsulas rojizas sobre setas cortas y por crecer siempre sobre restos orgánicos en descomposición (fecas de animales, huesos, cadáveres, etc.).

PLANTAS VASCULARES



Rostkovia magellanica

Junco perenne nativo, localizado en humedales de Sphagnum desde el nivel del mar hasta los 3400 m. Esta especie también se encuentra en Nueva Zelanda, Islas Malvinas, Georgias del Sur, Argentina y Ecuador. Se caracteriza por el color rojo de su flor principal.

Tetroncium magellanicum

Especie nativa que habita en ambientes de tipo intermedio entre ambientes acuáticos y terrestres, estando su existencia restringida a una determinada cantidad de disponibilidad de agua. Se caracteriza por sus cápsulas pálidas a blanquecinas sobre setas largas.



Caltha appendiculata

Especie perenne nativa, de tamaño pequeño. Crece en cursos de agua permanentes, y típicamente en turberas, junto a Sphagnum. Planta de la familia de las Ranunculaceae, una de las tres especies que hay en Chile.



PLANTAS VASCULARES

Drosera uniflora

Planta carnívora nativa del sur de Chile, Argentina e Islas Malvinas. Su tamaño es muy pequeño, no supera los 4 cm de diámetro. Sus hojas de color rojizo están cubiertas por glándulas pedunculadas o tentáculos que le permiten capturar insectos pequeños, para luego alimentarse de ellos.



Empetrum rubrum

Arbusto nativo, siempreverde y rastrero. Forma densos matorrales que cubren grandes extensiones. Se distribuye desde la VII hasta la XII región, habita áreas con constantes precipitaciones. Sus frutos son comestibles.



Nothofagus antarctica

Árbol caducifolio nativo del bosque andino patagónico del sur de Chile. Crece principalmente en zonas de transición, marcando el límite entre el bosque y estepa, y en el límite altitudinal del bosque en los Andes y en la isla de Tierra del Fuego, donde los suelos son delgados y con temperaturas bajas y precipitaciones constantes. También aparece en zonas hiper húmedas.





FAUNA

Lycalopex culpaeus licoides ZORRO COLORADO FUEGUINO

Sub-especie endémica de la Isla de Tierra del Fuego, el cánido más grande presente en Chile. El pelaje de la cabeza y orejas es notablemente rojizo. Esta subespecie está considerada como en Peligro de Extinción, debido a la introducción del zorro chilla en su territorio el año 1953.



Vultur gryphus CÓNDOR

Especie nativa que habita a lo largo de toda la Cordillera de Los Andes; distribuyéndose hasta la costa en los extremos norte y sur del país. Especie considerada como fuera de peligro en la zona austral.

Lama guanicoe GUANACO

Camélido nativo que se distribuye en Chile desde Arica a Tierra del Fuego, habita desde el nivel del mar hasta los 3.000 m de altura. Es el herbívoro más grande de la Región de Magallanes. Su conducta es grupal, con distintas categorías de individuos. Se considera en peligro de extinción en el norte y centro de Chile, y vulnerable en la zona austral.



FAUNA

Lophonetta specularioides

PATO JUARJUAL

Especie nativa cuyo hábitat son los sistemas de aguas lentas desde Aysén al sur, desde la costa hasta la cordillera. Especie sin problemas de conservación.



Caracara plancus

CARANCHO

Especie nativa que habita una variedad de hábitats; desde tierras de cultivo a bosques más abiertos. Es el carancho de mayor tamaño en Chile. Se distribuye desde la I a XII región. Especie sin problemas de conservación.



Cinclodes patagonicus

CHURRETE

Paserino nativo, con una larga y característica ceja blanca. Frecuenta todo tipo de ambientes asociados a cuerpos de agua y a orillas del litoral marino desde el Aconcagua. La subespecie *C.p. patagonicus* habita desde el Golfo de Penas (Aysén) hasta el Cabo de Hornos. Especie sin problemas de conservación.

Milvago chimango temucoensis
TIUQUE

Ave nativa abundante, habita diversos ecosistemas, incluso ciudades, cultivos y zonas abiertas o semi-abiertas. En la región de Magallanes se encuentran dos subespecies *M. c. temucoensis* que se encuentra desde el Biobío hasta el Estrecho de Magallanes y *M. c. fuegiensis* en Tierra del Fuego e islas australes del Canal Beagle. Esta especie está catalogada como benéfica para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales.



HEMBRA



MACHO



Chloephaga picta
CAIQUÉN

Especie nativa, abundante en la Patagonia. Se encuentra en pastizales húmedos en ambientes de estepa y matorral, también en la costa, llegando hasta zonas cordilleranas. En todo tipo de sistemas acuáticos, desde Colchagua hasta Cabo de Hornos. Es el ganso más grande y abundante de la región, presenta dimorfismo sexual. Especie sin problemas de conservación.

CONSERVACIÓN DE LAS TURBERAS

Las turberas constituyen ecosistemas frágiles y poco conocidos, por lo que resultan muy vulnerables a la intervención humana teniendo un alto riesgo de desaparecer.

Es por esto que la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, Ramsar, ha propuesto lineamientos que persiguen el reconocimiento de la importancia de las turberas, y que promuevan su uso racional, conservación y manejo en beneficio de los seres humanos y del medio ambiente. Estas se enfocan en aumentar el conocimiento de los recursos mundiales mediante:

- *Elaboración y aplicación de una terminología y de sistemas de clasificación normalizados.*
- *Fomentar la Educación y concienciación del público sobre las turberas.*
- *Creación de una base de datos mundial sobre las turberas.*
- *Fortalecer los instrumentos normativos y legislativos.*
- *Promover un uso racional de las turberas.*
- *Crear redes de investigación, centros regionales especializados y capacidad institucional.*
- *Fomentar la cooperación internacional.*





Visita a las turberas de KARUKINKA

Este folleto es parte del proyecto ED16-014 Explora-Conicyt 2012. “Servicios ecosistémicos de turberas: un aporte de Tierra del Fuego para el mundo”.

Ejecutado por el equipo WCS-Chile con el apoyo del Liceo Hernando de Magallanes de Porvenir, la Escuela Bernardo O´Higgins Riquelme de Porvenir y la Escuela rural Ignacio Carrera Pinto de Timaukel.

Textos: Itzvan Pasten, Fiorella Repetto, Ricardo Muza, Bárbara Saavedra.

Apoyo en contenidos: Ernesto Teneb (reconocimiento de especies), Carolina León V. (material de divulgación sobre turberas).

Fotos: Claudia Silva, Ricardo Muza, Fiorella Repetto, Alfonso Benitez-Mora, Carlos Silva-Quintas.

Diseño: Claudia Gonzalez O.



Programa
EXPLORA CONICYT



www.karukinkanatural.cl
www.wcs.org
japóyanos!