



*Vista de un cuerpo de agua en la turbera Andorra.*

## LA DIMINUTA FAUNA DESCONOCIDA

---

### *El zooplancton de las turberas fueguinas*

---

#### **EL PAISAJE DE LA TURBERA PARECE VACÍO, PERO...**

Un rasgo distintivo de las turberas fueguinas es la gran variedad de ambientes que presentan. En ellas podemos observar cuerpos de agua (lagunas y charcas) con o sin vegetación, de diversos tamaños y profundidades, que pueden

estar conectadas entre sí a través de canales o arroyos que atraviesan la matriz de turba (Figura 1). A pesar de la corta distancia y de la gran conectividad entre estos cuerpos de agua, cada laguna presenta una fauna única, por lo que las turberas actúan como verdaderos reservorios de **diversidad**.

Si bien a simple vista las lagunas de una turbera parecen vacías, existe una gran variedad de fauna microscópica que vive en ellas. En este artículo vamos a enfocarnos en algunos de estos organismos, conocidos en su conjunto como el zooplancton.



*“A pesar de la corta distancia y de la gran conectividad entre estos cuerpos de agua, cada laguna presenta una fauna única, por lo que las turberas actúan como verdaderos reservorios de diversidad.”*

### **PERO ENTONCES... ¿QUÉ ES EL ZOOPLANCTON?**

El zooplancton, está integrado por animales muy pequeños que sólo pueden observarse usando un microscopio. Estos organismos se encuentran nadando en la columna de agua de ambientes marinos y de agua dulce, tales como océanos, ríos, lagos y lagunas, y también es posible encontrarlos en aguas subterráneas y en turberas.

El zooplancton es un eslabón muy importante en las **redes tróficas**, ya que constituye una gran fuente de alimento tanto para depredadores invertebrados (insectos, gusanos chatos, etc.) como para vertebrados (peces, aves y mamíferos).

Aunque el zooplancton está presente en casi todos los cuerpos de agua del mundo, este grupo es poco conocido por las personas. Tanto así que muy pocas de sus especies poseen nombres comunes.

### **¡A LA CAZA DEL ZOOPLANCTON!**

Para estudiar el zooplancton en el laboratorio hay que empezar por atraparlo de alguna manera. Para recolectar el zooplancton se utilizan redes (de copo o de arrastre) y recipientes herméticos conocidos como botellas muestreadoras.

Las redes de copo, similares a las que se usan para cazar mariposas, sirven para atrapar el zooplancton haciendo barridos horizontales en el agua. Esta red posee un mango que puede variar en su largo y generalmente se usa en lugares de poca profundidad (Figura 2a). Las redes de arrastre tienen forma cónica alargada y son utilizadas para coleccionar el zooplancton que vive a mucha profundidad. Se las usan desde embarcaciones y son arrastradas mediante una soga. Hacia el final de la red se encuentra un colector que junta los organismos (Figura 2b). Por último, las botellas muestreadoras son muy variables ya que existen de distinto tamaño y material, pero todas tienen un sistema de cierre hermético que se activa mediante un “mensajero” (una pieza de metal que viaja a través de la



“El zooplancton es un eslabón muy importante en las redes tróficas, ya que constituye una gran fuente de alimento tanto para depredadores invertebrados (insectos, gusanos chatos, etc.) como para vertebrados (peces, aves y mamíferos).

soga). Éste es arrojado desde arriba de la embarcación, permitiendo atrapar al zooplancton a una profundidad determinada (Figura 2c). En el caso particular de las turberas, la única manera de poder coleccionar el zooplancton que vive entre la turba es apretando un poco de turba para poder escu-

rrirla y juntar el agua obtenida en un recipiente (Figura 1d).

### CONOCIENDO AL ZOOPLANCTON

En el zooplancton de agua dulce existen dos grandes grupos bien definidos: por un lado, se encuentran los crustáceos, parientes diminutos de los

cangrejos, las centollas y las langostas, mientras que el otro grupo comprende a los rotíferos, animales que se caracterizan por tener una corona de cilios (estructuras similares a pelos) que gira en su cabeza. De ahí su nombre, que en latín significa “que llevan rueda”.

En el grupo de los crustáceos podemos diferenciar a dos tipos de animales muy diferentes: los copépodos y los cladóceros. Los copépodos son organismos que poseen un cuerpo alargado que puede medir entre 0,3 y 1,6 milímetros, dividido en segmentos y con antenas de diversos tamaños (Figura 3a). Los copépodos pueden habitar variados ambientes y se alimentan de **detrito**, algas y bacterias, aunque también existen copépodos carnívoros. Muchas especies de copépodos se encuentran distribuidas en ambientes acuáticos de la Patagonia como así también en la Antártida. Los cladóceros presentan un tamaño entre 0,2 y 0,7 milímetros, y en su mayoría son de agua dulce. Son conocidos como “pulgas de agua”, ya que su forma de nadar es dando bruscos saltos impulsados por sus antenas (Figura 3b). Estos organismos se encuentran protegidos por un capara-

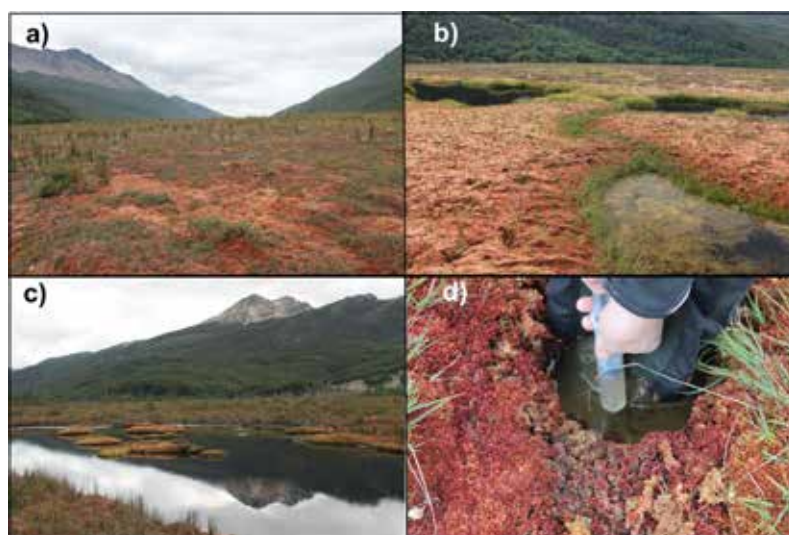


Figura 1. Fotografías de las turberas de Tierra del Fuego. a) vista general de la turbera Andorra, con el color rojo característico del musgo *Sphagnum magellanicum* b) lagunas con y sin vegetación conectadas por pequeños canales, c) lagunas profundas sin vegetación en la turbera de Rancho Hambre y d) muestreando el agua almacenada *S. magellanicum*.

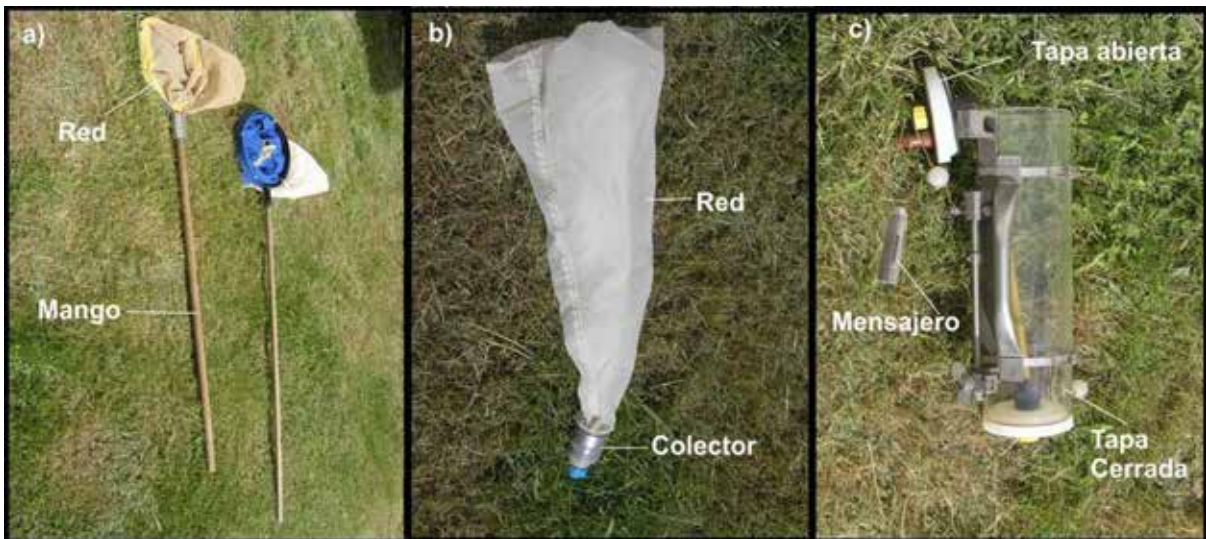


Figura 2. Fotografías de los distintos instrumentos para coleccionar zooplancton: a) red de copo, b) red de arrastre y c) botella muestreadora.

zón de quitina (material similar al que componen las uñas) que deja afuera su cabeza y sus antenas nadadoras. Se alimentan filtrando las partículas de detrito, algas y bacterias que se encuentran suspendidas en el agua.

Por su parte, los rotíferos son los organismos más pequeños dentro del zooplancton y su tamaño varía entre 0,05 y

0,8 milímetros. Estos seres también son generalmente filtradores y presentan una gran variedad de formas, algunos pueden estar cubiertos por una estructura de un material, que puede ser de quitina, calcio o sílice (similar al vidrio) llamada lórica, que los protege de los depredadores (Figura 3c). Algunas especies pueden formar colonias de varios in-

dividuos. Los rotíferos son en su mayoría nadadores, aunque existen algunos sésiles, es decir, que viven fijados sobre rocas, restos vegetales, otros organismos, etc.

### ¿Y EN LAS TURBERAS A QUIÉNES ENCONTRAMOS?

En las turberas fueguinas podemos encontrar representantes de los tres grupos: copépo-

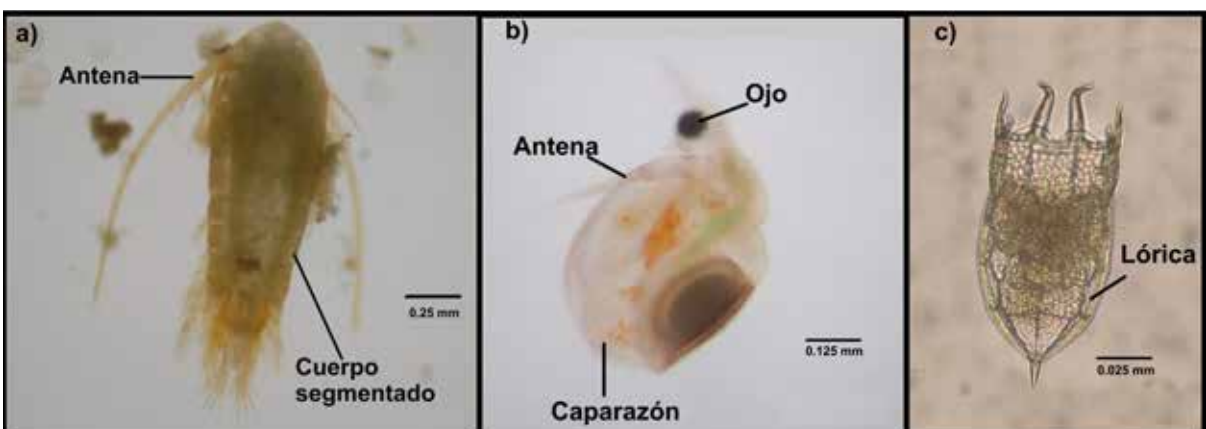


Figura 3. Aspecto general de los distintos grupos del zooplancton: a) un copépodo, b) un cladóceros y c) un rotífero.

“Entre la apacible belleza de los paisajes  
fueguinos se oculta una importante fauna que se  
alimenta, interactúa y sobrevive en las turberas.

dos, cladóceros y rotíferos. Se han registrado al menos cinco especies distintas de copépodos (Figura 4a). Un grupo llamativo son los “*harpacticoideos*”, diminutos copépodos de cuerpo cilíndrico que no se encuentran nadando en las

lagunas como el resto de las especies, sino que viven en la película de agua que acumula la turba, alimentándose de todo lo que tengan a su alcance gracias a su hábito omnívoro (Figura 4b). En la actualidad se conocen al menos nueve **taxo-**

**nes** de cladóceros que habitan las turberas, que presentan un notable grado de **endemismo**, incluyendo especies que sólo habitan en la Patagonia como *Daphnia commutata* (la famosa pulga de agua), *Cactus cactus* (Figura 4c), *Bosmina chilensis* (Figura 4d), y *Chydorus patagonicus*, entre otros. Los rotíferos presentan una gran diversidad, con al menos 20 taxones dis-

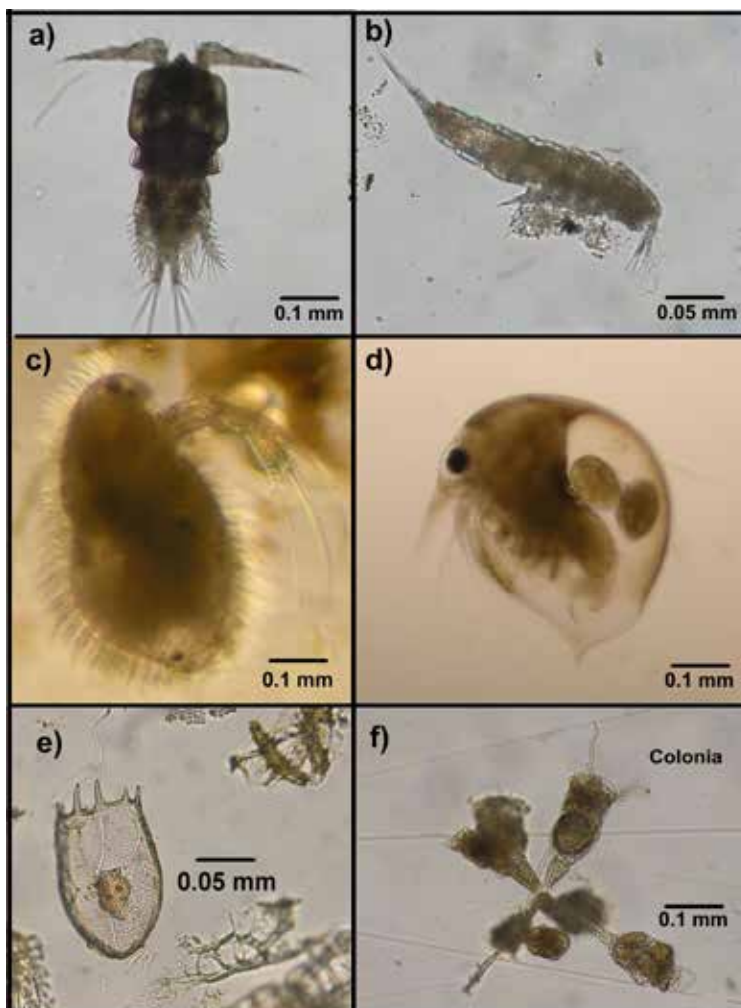


Figura 4. Fotografías de algunas de las especies que viven en las turberas fueguinas. Copépodos: a) *Tropocyclops prasinus meridionalis*, b) especie de harpacticoideo, cladóceros: c) *Cactus cactus*, e) *Bosmina chilensis*; y rotíferos: d) *Keratella valdiviensis* y f) colonia de *Conochilus unicornis*.

tintos. En las turberas se observa una gran dominancia del genero *Keratella* representado por las especies endémicas *K. ona*, *K. valdiviensis* (Figura 4e) y *K. yamana*, exclusivas de Tierra del Fuego, aunque también son muy comunes los rotíferos coloniales *Conochilus unicornis* (Figura 4f).

Entre la apacible belleza de los paisajes fueguinos se

oculta una importante fauna que se alimenta, interactúa y sobrevive en las turberas. Miles de estos pequeños organismos zooplanctónicos son un componente fundamental de las tramas tróficas que hacen funcionar a estos particulares ecosistemas. Estudiarlos y conocerlos contribuirá a entender y proteger mejor a nuestras turberas. ○

## GLOSARIO

**Diversidad:** Expresa el número de especies y la abundancia relativa de las mismas en una comunidad.

**Detrito:** Residuos que provienen de fuentes orgánicas (restos y productos de desechos de plantas y animales).

**Endémico:** Taxón que posee una distribución geográfica restringida.

**Red trófica:** Esquema que describe el proceso de transferencia de energía en forma de sustancias nutritivas a través de las diferentes especies de una comunidad biológica, en el que cada una se alimenta de otras y es a su vez alimento de las siguientes. Tanto las plantas y algas fotosintéticas como los herbívoros y los carnívoros forman parte de la red trófica.

**Taxón:** Grupo de organismos emparentados, dentro del sistema de clasificación de los seres vivos, como las especies, los géneros, la familia, etc.

## AUTORES



Patricia Elizabeth García  
INIBIOMA-CONICET

[garcia.patriciaelizabeth@gmail.com](mailto:garcia.patriciaelizabeth@gmail.com)



Roberto Daniel García  
INIBIOMA-CONICET



María Gabriela  
Mataloni  
UNSAM, CONICET

## REFERENCIAS

Blanco DE y VM de la Balze (2004) *Los turbales de la Patagonia, Bases para su inventario y la conservación de su diversidad*. Ed. Fundación Humedales, Wetlands International, Buenos Aires. 150 pp.

Boltovskoy A y R Urrejola (1977) *Dos nuevas especies del genero Keratella (Rotatoria) de Tierra del Fuego, Argentina*. *Limnobiología* 1: 1-7.

García RD, M Reissig y MC Diéguez (2013) "Parabroteas sarsi, el pequeño gigante de la Patagonia". *Desde la Patagonia Difundiendo Saberes* 10 (15): 2-9. [http://desdelapatagonia.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2016/07/Garcia\\_colaboradores\\_parabroteas\\_DLP\\_Vol10N15\\_2013.pdf](http://desdelapatagonia.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2016/07/Garcia_colaboradores_parabroteas_DLP_Vol10N15_2013.pdf)