

El secreto de los Cisnes



PAR EXPLORA
Región de Los Lagos



explora
Un Programa CONICYT





Cuento creado por el
PAR EXPLORA Los Lagos a cargo
de la Universidad de Los Lagos.

Autor: Víctor Castañeda
Ilustración: Marcelo Castañeda
Diseño: Paola Bravo

Asesor científico: Jaime Cursach, Magíster en Ciencias, mención en
Producción, Conservación y Manejo de Recursos Naturales de la ULagos.

Agradecimiento a:
Proyecto Núcleo de Investigación BIODÉS (03-2011), Dirección de
Investigación, Universidad de Los Lagos.

Este material se basó en la información y literatura disponible, así como también muestra
situaciones y personajes ficticios que entregan dinamismo al relato.

Marzo de 2015

Te invitamos a conocer "El secreto de los cisnes": Cómo estas hermosas aves de cuello negro favorecen el crecimiento del pelillo (*Gracilaria chilensis*) en un humedal ubicado en la isla de Chiloé. No te olvides de leer el glosario para ampliar la información.

¡Que te diviertas!



El **PAR EXPLORA Los Lagos**, a cargo de la Universidad de Los Lagos con el propósito de desarrollar acciones que potencien la comunicación entre la comunidad científica y tecnológica con la comunidad educativa y así divulgar los beneficios y avances de la ciencia y la tecnología, ha generado esta serie de cuentos con los que pretende llegar especialmente a estudiantes de educación Pre Básica y Básica de primer ciclo con temáticas cercanas y asociadas a cada una de las áreas de interés regional: la acuicultura, el sector agropecuario, pesca, biodiversidad, historia local, áreas silvestres, patrimonio cultural y medio ambiente.

Esta iniciativa que destaca el quehacer científico y tecnológico realizado en nuestra región, cuenta con la colaboración y apoyo de un destacado equipo de científicos, profesores asesores y diseñadores locales que imprimen en cada cuento una historia cargada de mensajes y enseñanzas prácticas para los estudiantes, con personajes interesantes y vinculados con las diferentes temáticas antes mencionadas.

Con esto, el PAR EXPLORA Los Lagos, busca contribuir a la creación de una cultura científica y tecnológica en la comunidad, particularmente en quienes se encuentran en edad escolar.



Marcos Hernández Maldonado
Director PAR EXPLORA Los Lagos
Universidad de Los Lagos.

Hace unos días aprendí que una persona puede ser doctor, pero no saber nada de medicina. No se rían, es verdad. Lo que pasa, es que un doctor, es alguien que sabe mucho acerca de algo. Por ejemplo, un doctor en lenguaje sabe mucho de lenguaje, un doctor en historia, sabe mucho de historia, y un médico es un doctor porque sabe mucho de medicina.

Yo tengo un amigo que es doctor en ciencias. Jaime es muy inteligente y conoce secretos de la ciencia que ni nos imaginamos. Pero también descubre secretos, y lo hace con experimentos. ¿Sabías que un experimento es la manera que tienen los científicos de probar si tienen razón o no en algo?

Un día Jaime me contó un secreto que había descubierto.

- ¿Sabías que a veces la naturaleza se asocia con el hombre, pero el ser humano ni siquiera se da cuenta? - me dijo
- No tenía ni idea - le respondí - y ¿cómo ocurre eso?

Jaime me contó una historia sobre unos cisnes de cuello negro, unas algas y unas personas de un **humedal marino**, en Chiloé. Es una historia muy cierta.



Humedal marino: ecosistema caracterizado por extensiones de agua salada con profundidades en marea baja no mayores a 6 metros.



En un hermoso humedal de Chiloé, unas personas, **cultivadores** y **recolectores** del alga **pelillo**, se unieron para trabajar y hacer mucho más eficiente su labor. Durante muchos años estas personas recolectaban de la playa solo lo que el mar traía, hasta que un día decidieron cultivar el alga.



Cultivadores: personas que se dedican a la crianza y posterior cosecha de organismos para el consumo.

Recolectores: personas que se dedican a la colecta de organismos para el consumo.

Pelillo: alga marina de importancia comercial por sus concentraciones de agar-agar (gelatina vegetal).

- Instalaremos **líneas de cultivo** - dijo don José - de esa forma siempre tendremos pelillo para vender. Algunos lo cultivaremos y otros lo recolectarán.

- Qué buena idea - dijo don Pedro.

Pasado un tiempo la gente de la bahía empezó a trabajar junta, pero haciendo cada uno lo que mejor sabía. Instalaron líneas de cultivo, que son unas cuerdas largas y gruesas clavadas en estacas en el mar, que es donde se "planta" el alga, y recolectaban cada quince días durante la marea baja.

- Ahora sí que estamos mejor - dijo un recolector, mientras sacaba pelillo.

- Sí, pero ¿y qué hace esta alga acá? - dijo otro mientras tomaba en sus manos un alga verde y frondosa llamada lamilla.

- Pucha, esta alga nos dará muchos problemas.

Claro, junto al pelillo, empezó a crecer también otra alga llamada **lamilla**, que ocupaba harto espacio. Pero como la naturaleza es muy sabia, un día, llegaron unos hermosos **cisnes de cuello negro**. A nadie le importaba mucho aquello, pues la gente estaba más bien preocupada de su trabajo. Pero la naturaleza sabe muy bien lo que hace, aunque con frecuencia el hombre no se da ni cuenta.



Líneas de cultivo: son aquellas cuerdas donde se adosan y crecen las algas cultivadas.

Lamilla: nombre local utilizado para las algas del género Ulva.

Cisne de cuello negro: especie de ave acuática perteneciente a la familia Anatidae y propia de América del Sur.



Pasaron varios meses, y en la bahía todo seguía igual, la gente cultivaba y recolectaba, los cisnes se paseaban, crecía el alga pelillo y también la lamilla.

Un día llegó a la bahía un doctor, pero un doctor en ciencias, o sea, un científico. Observó con atención el paisaje y notó algo muy importante, que los cultivadores y recolectores no habían notado. Vio a la naturaleza regalando un **servicio ambiental** al hombre.



- Hola -dijo Jaime, el científico - que buen trabajo hacen ustedes.
- Trabajamos todos juntos - dijo un cultivador.
- Yo soy científico, y me gustaría poder ayudarlos ¿puedo hacer un experimento junto a ustedes? - preguntó y todos pusieron mucho interés - Pondré dos líneas de cultivo de pelillo, una la tamaré con una malla, y la otra la dejaré descubierta como las de ustedes.



Servicio ambiental: es todo proceso o función ecológica del cual el ser humano obtiene bienes y servicios.

Nadie puso problemas, y aunque Jaime no les contó en qué consistía el experimento, igual le ayudaron.



Jaime iba a la bahía. Observaba a los cisnes y anotaba, anotaba y observaba. Cada quince días más o menos, cuando gracias a la luna la marea estaba en su ciclo más bajo, Jaime revisaba su experimento. Y entonces, pudo comprobar algo, porque claro, un científico antes de decir "¡esto es así!" debe estar muy seguro. En esta ocasión Jaime tenía razón, pero, ¿cuál había sido su experimento?

- Señores - dijo Jaime al reunir a todos los trabajadores de la bahía - he comprobado algo muy importante para ustedes.

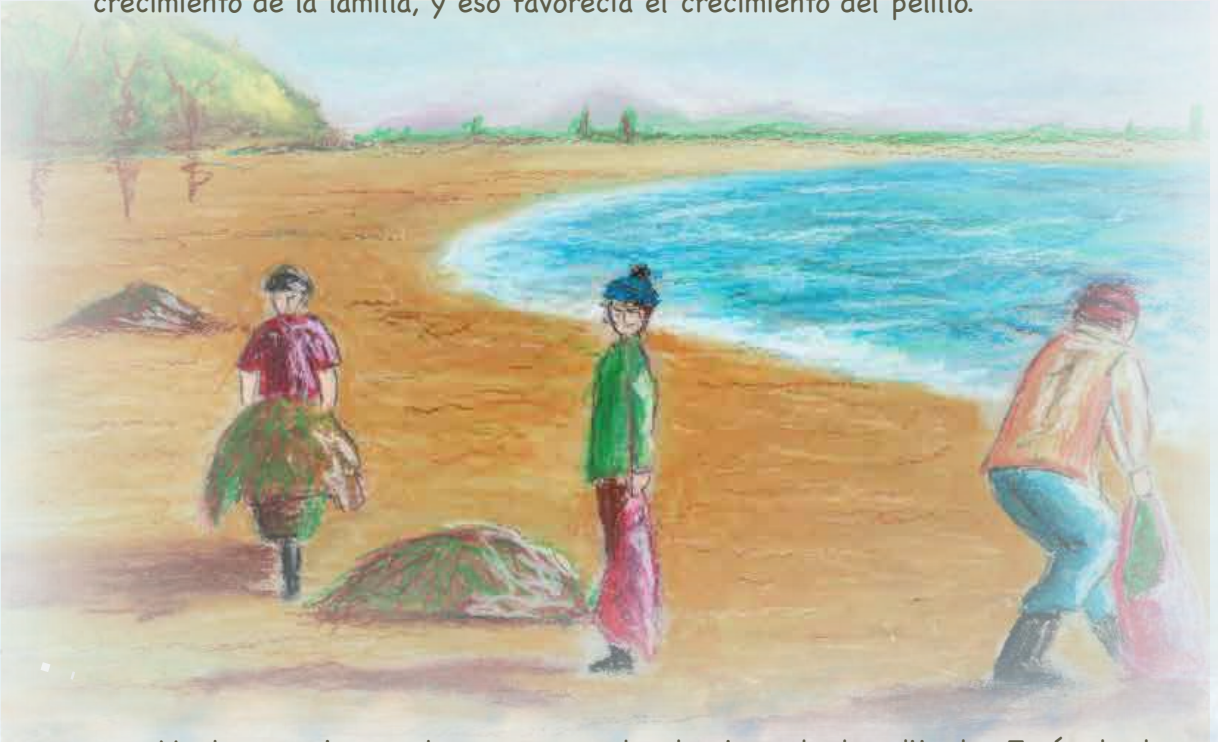


- Y qué comprobó - dijo con inquietud un recolector.
- ¿Han notado que los cisnes comen algas lamilla?
- Pues no - dijeron todos casi a coro.

Aprovechando que ese día había marea baja, Jaime los invitó a revisar sus líneas. Al llegar les mostró que la línea que él había dejado tapada con malla, estaba con mucha lamilla y el pelillo apenas había podido crecer, pero en la otra línea, que no tenía malla cubriéndola, los cisnes se habían alimentado de la lamilla y tenía mucho pelillo.

- La naturaleza les ha regalado un **ecosistema** y ha generado un servicio ambiental por el que nadie les puede cobrar.
- Es cierto, los cisnes se comen la lamilla y limpian nuestras líneas de cultivo... gratis - dijo don José muy contento.

Nadie había notado que los cisnes de cuello negro controlaban naturalmente el crecimiento de la lamilla, y eso favorecía el crecimiento del pelillo.



- Muchas gracias por hacernos ver algo tan importante -dijo don José- desde ahora seremos más cuidadosos con los cisnes.

Y desde que el científico demostró, con su experimento, que los cisnes les entregaban un importante y vital servicio para su negocio, en la bahía valoraron mucho la relación entre ellos y las hermosas aves.

Fin



Ecosistema: es un espacio (difícil de delimitar) conformado por comunidades de seres vivos y su medio físico donde habitan.



TE INVITO A JUGAR | Identifica con un óvalo las líneas de cultivo



PAR EXPLORA
Región de Los Lagos



explora
Un Programa CONICYT

