



Unidad II: Al rescate del ambiente

Lección 4: Las lagunas costeras

Objetivos

Al finalizar la lección los superhéroes podrán:

- Definir lagunas y lagunas costeras
- Reconocer su importancia
- Mencionar algunas condiciones que las amenazan

Definición de lagunas y lagunas costeras

Las lagunas son cuerpos llanos de agua estancada. Las lagunas costeras reciben agua salada del mar y dulce de quebradas y ríos. En la Isla hay tres tipos de lagunas costeras que se diferencian entre sí por el grado de salinidad que contienen sus aguas y por su relación con las del mar.

Existen dieciocho lagunas costeras importantes en la Isla. La laguna de Piñones y la laguna Torrecilla en el bosque de Piñones se comunican entre sí por un pequeño canal. Sus aguas saladas sostienen una gran diversidad de peces y organismos marinos de importancia comercial. Ambas son utilizadas para la pesca, siendo fuente de sustento e ingreso para muchos residentes del área.

Durante algunos meses del año la laguna de Piñones exhibe bioluminiscencia. En el agua se han desarrollado unos organismos que al estar en grandes cantidades y ser agitados por el movimiento del líquido, emiten luz. En pocos lugares del Mundo ocurre este fenómeno.

Importancia de las lagunas costeras

Estos ecosistemas son importantes porque:

Retienen el sedimento y los contaminantes que son arrastrados por los ríos y las quebradas manteniendo limpias las aguas de las costas;

son viveros naturales de plantas y animales marinos: mangle rojo, juey común y cangrejo violinista;

refugian especies de aves acuáticas: canarios de mangle, viudas, garzas pinta, azules y reales;

son esenciales para que muchas especies marinas alimenticias depositen sus huevos: sábalo, róbalo y tilapia;

sirven para la recreación y el deporte; y

protegen las costas de inundaciones al retener grandes cantidades de agua.

Algunas condiciones que amenazan las lagunas costeras

Las lagunas costeras pueden ser afectadas por:

La contaminación por desperdicios sólidos, desechos industriales, alcantarillas, derrames de aceite o petróleo;

la sedimentación excesiva impide la penetración de la luz del sol hacia las capas profundas de la laguna afectando plantas y animales.

La laguna San José y el caño Martín Peña, que una vez fueron utilizados para la recreación y la pesca, hoy están contaminados con bacterias de origen fecal que pueden afectar la salud de 30,000 residentes del área metropolitana. Ambos se conectan con la Bahía de San Juan.

Actividad 1: Modelo de una laguna costera

Propósito

Recrear una laguna costera en el salón de clases

Materiales

Piscina de bebé con paisajes de la costa

Tres clases de peces plásticos

Cangrejos plásticos

Aves plásticas de colores: negro, azul, amarillo, blanco

Agua

Sal

Hojarasca

Botes, *jet sky* y muñequitos de juguetes

Tres cubos: uno con agua clara del grifo, otro con agua a la cual se le ha añadido sal y el tercero con agua y colorante vegetal color castaño

Tiempo: 30 minutos

Instrucciones

Los superhéroes, en grupos de cuatro, llenarán la piscina con agua mezclada con sal. Colocarán los peces, los botes, los *jet sky*, las hojarascas y los muñequitos dentro de ésta. Los cangrejos y las aves serán colocados en el borde. Añadirán el agua clara del cubo, el agua salada del segundo cubo y el agua color castaño del tercer cubo.

El líder explicará a los superhéroes que la piscina representa una laguna costera; la sal, la salinidad; los peces plásticos, los róbalo, sábalo y tilapia que se desarrollan en el agua salobre de la laguna; los cangrejos plásticos, los cangrejos violinistas y las aves, las viudas, los canarios de mangle, las garzas reales y azules. Las hojarascas representan las hojas del mangle rojo que al caer, nutren el agua de la laguna. El agua clara del cubo representa el agua de los ríos y la salada, la del mar que al mezclarse forman la laguna costera. El colorante castaño simboliza la contaminación de la laguna por el exceso de sedimentación.

Actividad 2: ¿Cuáles son las diferencias?

Propósito

Reafirmar los conocimientos adquiridos en la lección

Materiales

Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “¿Cuáles son las diferencias?”
Lápices

Tiempo: 10 minutos

Instrucciones

El superhéroe 4-H circulará las diferencias que hay entre los dos dibujos de la laguna costera.

Actividad 3: Excursión a una laguna costera

Propósito

Observar la fauna, la flora y la ecología de una laguna costera

Tiempo: 4 horas

Instrucciones

Los superhéroes visitarán una laguna costera donde observarán la vida silvestre: cangrejos violinistas, canarios de mangle, garzas pintas, reales y azules. También

observarán los mangles rojos que bordean la laguna, el color de sus aguas y posibles fuentes de contaminación. Escucharán los sonidos del bosque que rodea el cuerpo de agua.

Actividad 4: Una amenaza real

Propósito

Reconocer factores que pueden alterar la ecología de las lagunas costeras

Materiales

Hojas de trabajo del superhéroe 4-H "Una amenaza real"

Lápiz

Pega

Tijeras

Láminas de fuentes de contaminación: basura, gasolina, petróleo, agua sucia, aceite, etc.

Tiempo: 15 minutos

Instrucciones

El superhéroe 4-H dibujará la fauna que habita en las lagunas costeras: sábalo, róbalo, tilapia, juey y cangrejos violinistas. Cortarán y pegarán las láminas de las fuentes de contaminación sobre los animales dibujados. Discutirán el efecto de éstas en el cuerpo de agua.

Recursos utilizados

Anónimo. Áreas marinas protegidas. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Recursos Naturales Orienta.

Delgado Castro, Ileana. 2 de abril de 2006. Paraíso degradado.

http://graduados.uprrp.edu/planificacion/articulos_prensa/paraiso_degradado.htm

Grillo, Héctor L. 1986. Lagunas costaneras. Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Departamento de Recursos Naturales y Ambientales. Recursos Naturales Educa.

<http://www.ceducapr.com/lagunascostaneras.htm>

Glosario

Bioluminiscencia - capacidad que tienen algunos hongos, bacterias y animales de producir luz.

