

# Cátedra de educación para la cultura ambiental

# 4°



Módulo

# Agua





# **Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental**

# **Grado 4<sup>o</sup>**

**Módulo - Agua**

**CORNARE**  
**CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ**  
Director General

**EPM**  
**JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA**  
Gerente General

**LUIS FERNEY LÓPEZ JIMÉNEZ**  
Rector Fundación Tecnológica Rural COREDI

**ISABEL PALACIO BETANCUR**  
**GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO RURAL DE LA FUNDACIÓN TECNOLÓGICA RURAL COREDI**  
Construcción

**HERNÁN JAVIER MARTÍNEZ BARRERA**  
Asesor Pedagógico e Ilustraciones

**GRUPO RECURSOS HÍDRICOS CORNARE**  
Revisión Técnica

**SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN CORNARE**  
**SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIOAMBIENTAL CORNARE**  
**OFICINA DE COMUNICACIONES CORNARE**  
**OFICINA DE COMUNICACIONES EPM**  
**OFICINA DE EDUCACIÓN EPM**  
Coordinación Editorial

**ARTES IMPRESORES S.A.**  
Impresión

**YUDY ANDREA RESTREPO HENAO**  
Diseño y Diagramación

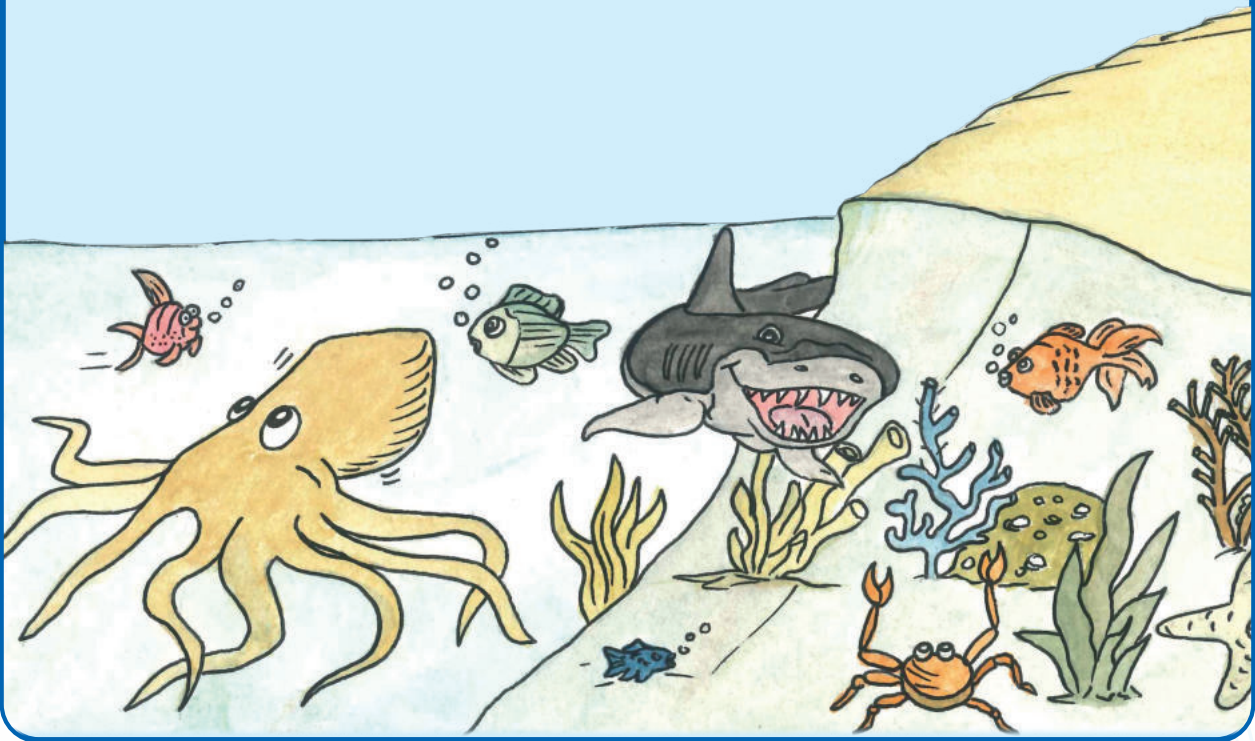
Esta es una idea original de CORNARE como apuesta al desarrollo de la región en el marco del posconflicto. Cualquier reproducción que se haga de este módulo deberá contar con el permiso de CORNARE.

# Presentación

Los ecosistemas acuáticos son aquellos en los que animales y las plantas viven y se relacionan con otros seres vivos dentro del agua. Estos ecosistemas pueden ser marinos, como los océanos o de agua dulce, como los ríos y lagos.

En esta cartilla, tendremos la oportunidad de conocer más sobre los ecosistemas acuáticos de nuestro país, dónde se encuentran algunos de los más representativos y las diferencias más importantes entre los tipos de ecosistemas acuáticos.

Aprender sobre nuestros ecosistemas y su importancia en nuestras vidas, nos permitirá valorar mucho más la riqueza natural de nuestro país y saber porque debemos protegerla.





EL HOMBRE POR NATURALEZA



**Cornare**

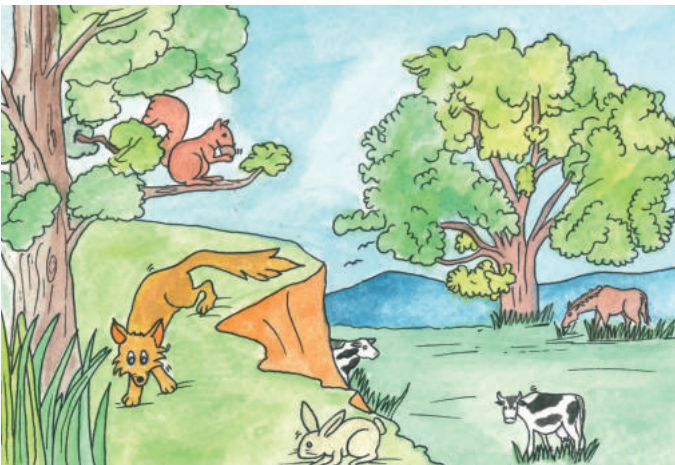
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE



# ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

## REFLEXIONEMOS

- Observemos las siguientes imágenes y respondamos las preguntas sugeridas al final. Compartamos las respuestas con nuestros compañeros



## COMPARTAMOS

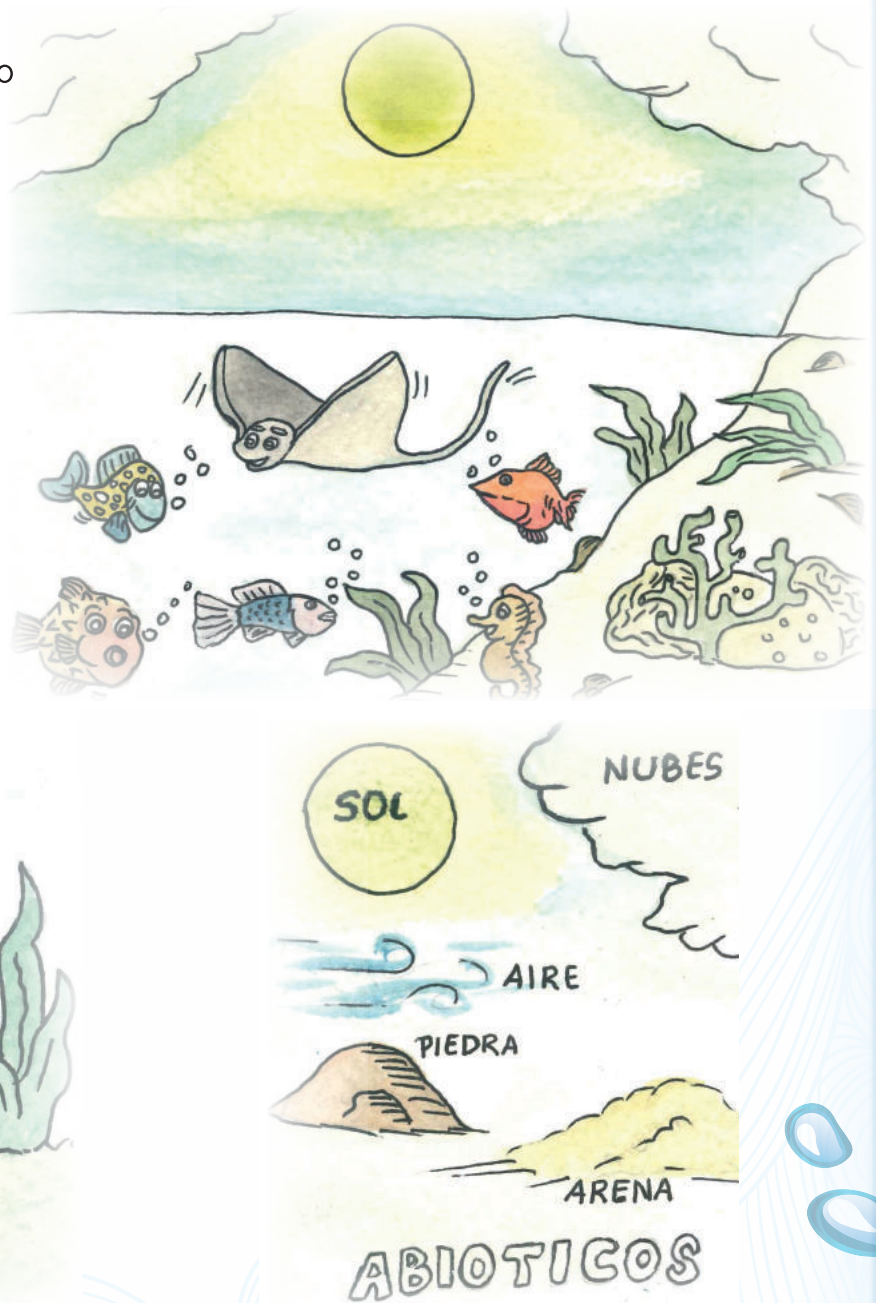
- ¿Qué es un ecosistema?
- ¿Qué tipos de ecosistemas se aprecian en los dibujos?
- ¿Los animales que viven en una laguna son iguales a los que viven en mar?

## REFLEXIONEMOS

Un ecosistema está formado por todos los seres vivos que existen en un lugar (factores bióticos) y todos los elementos no vivos que lo rodean (factores abióticos).

Entonces, un ecosistema acuático se refiere a los organismos que viven en el agua y todos los factores que los afectan.

¿Qué factores bióticos y abióticos existen en los ecosistemas acuáticos?

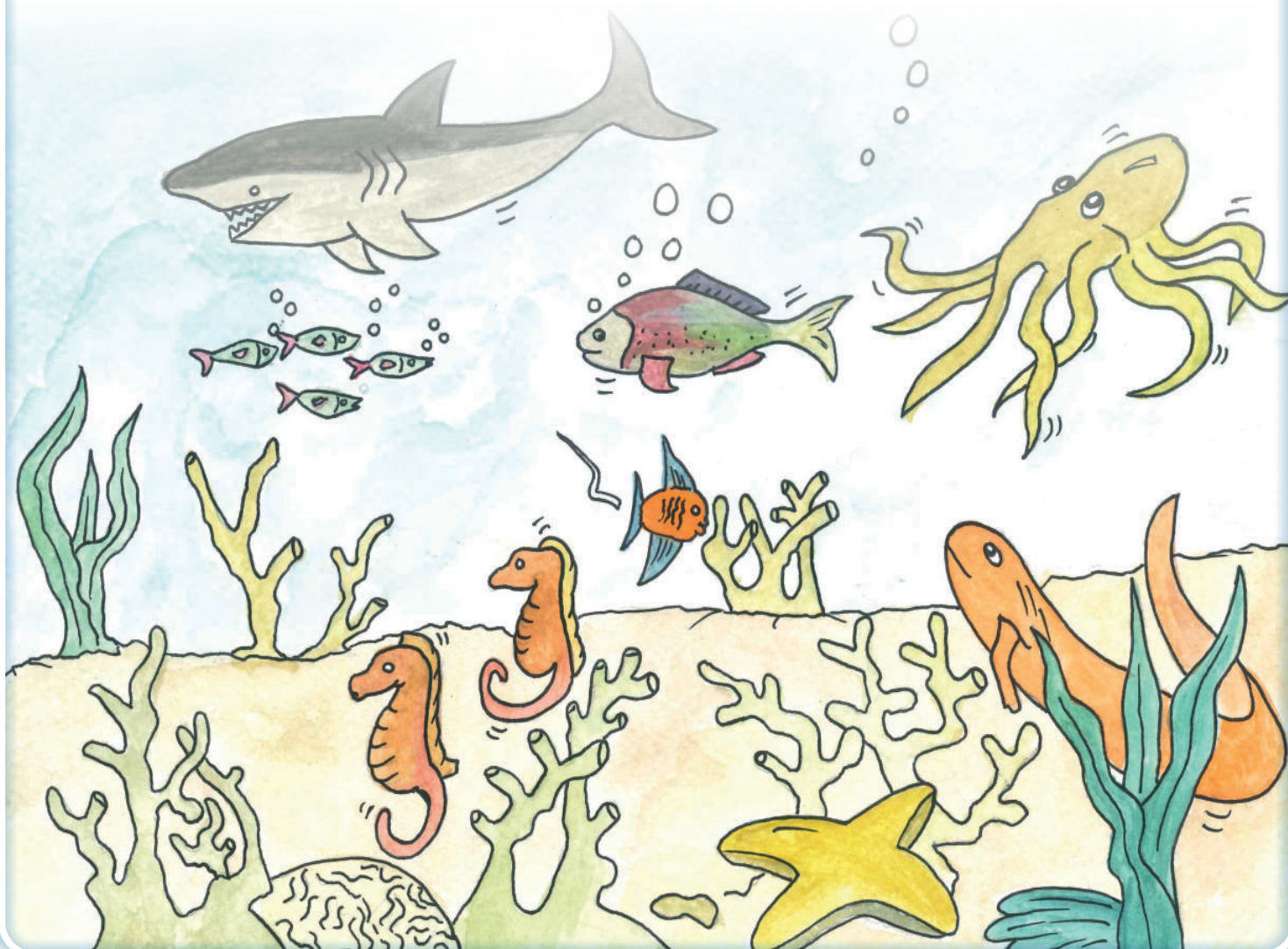


💧 ¿Sabíamos que existen varios tipos de ecosistemas acuáticos?

Básicamente los ecosistemas acuáticos los podemos dividir en:

**Ecosistema de Agua dulce:** lagos, lagunas y ciénagas, ríos y quebradas embalses.

**Ecosistema Marino:** océanos.



# ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE

En estos ambientes el agua contiene poca cantidad de sal. De estos ecosistemas depende la vida de los humanos y de muchos animales y plantas terrestres.



De este ecosistema tomamos el agua para beber, regar las plantas, bañarnos, cocer los alimentos, entre otras actividades de importancia vital.

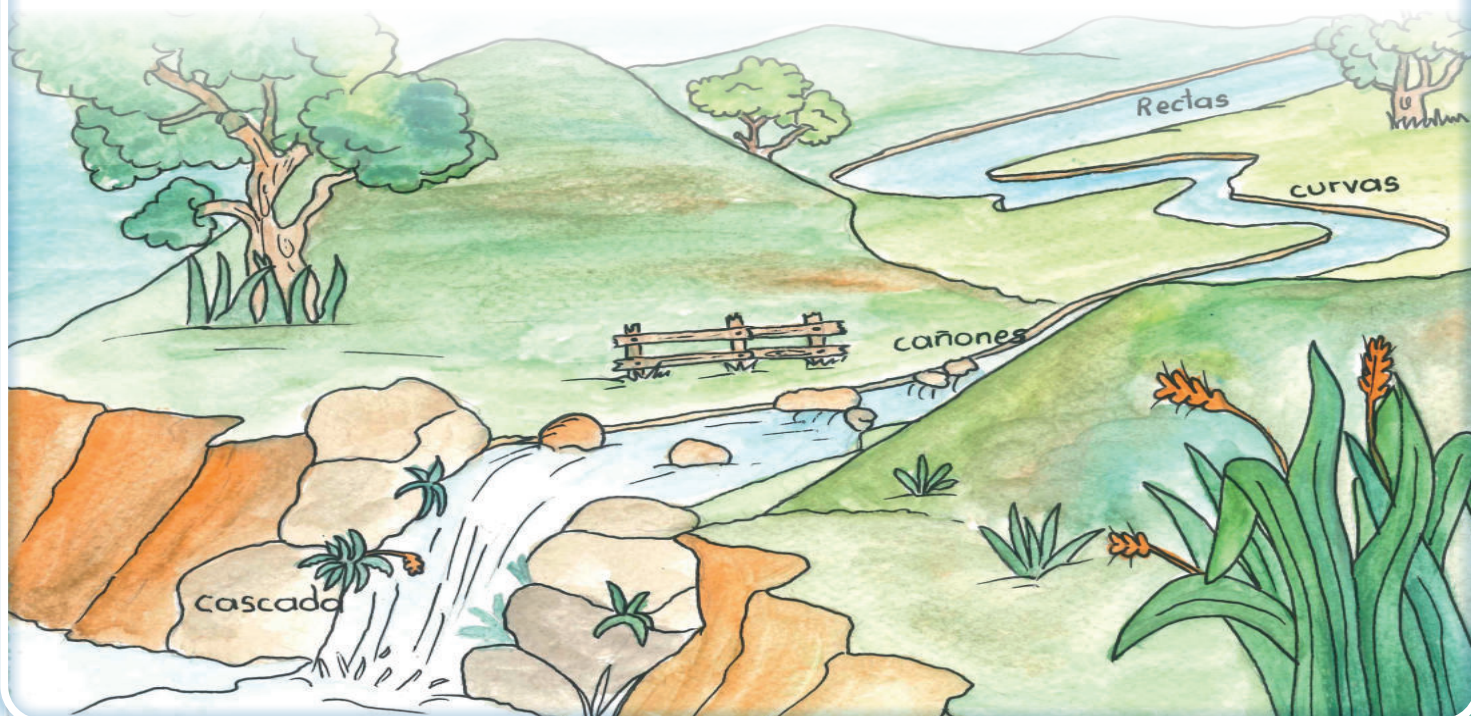
💧 En el gran ecosistema de agua dulce existen diferentes ecosistemas

Algunos como los ríos, tienen corriente y el agua fluye a través de ellos y existen otros, como los lagos, en donde aparentemente el agua está quieta.

Cuando visitamos un río o una quebrada, nos damos cuenta que el agua se mueve en dirección a las zonas más bajas. Estos ecosistemas forman redes que se conectan entre sí y finalmente llevan el agua al mar.

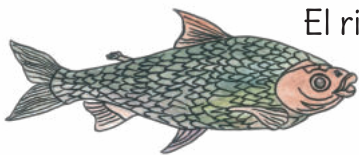
Mar

Si viajamos por un río, podemos encontrar cambios en la forma y en la velocidad del agua: rectas, curvas, encañonadas, áreas planas (donde el agua del río viaja lento), cascadas, saltos.



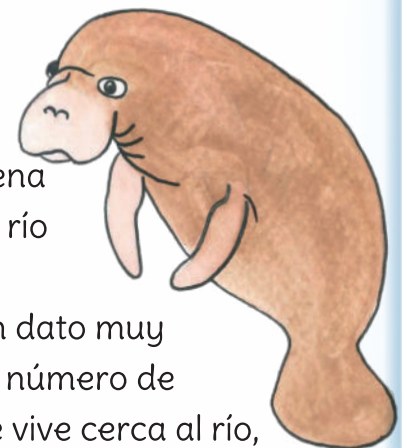
En Colombia existen grandes ríos, alrededor de los que se encuentran la mayoría de ciudades y pueblos.

El río Cauca es uno de los ríos más grandes de nuestro país. En su recorrido entre la cordillera central y occidental, este río atraviesa siete departamentos y a su alrededor se realizan diversas actividades productivas como el cultivo de café y caña de azúcar. Este río desemboca finalmente a otro de nuestros grandes ríos, el río Magdalena.



El río Magdalena atraviesa 11 departamentos desde su nacimiento hasta que desemboca en el mar Caribe y en sus alrededores vive el 80% de los colombianos.

En este río vive uno de los peces más abundantes y el que más se come en nuestro país, el bocachico. Además podemos encontrar al Manatí, un mamífero de gran tamaño que se encuentra amenazado por la destrucción de su hábitat.



El río Magdalena es el principal río de Colombia.

Si notamos un dato muy especial, es el número de población que vive cerca al río, esto significa que sin el agua es imposible vivir, por lo tanto pensemos en acciones que contribuyan a la conservación de un río limpio y sin contaminación.

¿Seríamos capaces de soñar con el río Magdalena totalmente cristalino?

¿Cómo lo podemos lograr?

En nuestro municipio, al igual que en Colombia, existe un río o quebrada principal, ese río o quebrada debe ser cuidado como nuestro gran tesoro, de nuestras acciones depende que en ese río se conserve el ecosistema natural.

Hace varios años, cuando nuestros abuelos no sabían sobre el cuidado del medio ambiente, las basuras eran depositadas en los ríos y quebradas y poco a poco sus aguas comenzaron a cambiar de color y los peces murieron y muchos ríos y quebradas, perdieron sus ecosistemas para convertirse en caudales de aguas turbias y con olores feos donde ya nunca más se pudo pescar ni nadar.

Pero hoy en día, gracias a la educación ambiental, los seres humanos sabemos el tesoro que son nuestros ríos y quebradas y por eso no volvimos a arrojar basuras en ellos.



A diferencia de los ríos, en los lagos, lagunas y ciénagas el agua no tiene movimiento aparente, por lo que cuando vemos uno de estos ecosistemas el agua parece que está quieta.

En Colombia existen pocos lagos, el más grande es el de Tota, un ecosistema que recibe una gran cantidad de visitantes cada año por la belleza de su paisaje. Este lago abastece de agua a varios municipios en el departamento de Boyacá y suministra el agua necesaria para el riego de los cultivos cercanos.

En contraste con la poca cantidad de lagos, nuestro país contiene un gran número de ciénagas.

#### 💧 ¿Qué es una ciénaga?

Son ecosistemas menos profundos que los lagos y se encuentran conectados con los ríos a través de caños. La mayoría de las ciénagas en Colombia están cerca al río Magdalena. Estos ecosistemas son muy importantes debido a que ofrecen refugio a muchas especies de peces desde que nacen hasta que son adultos y tienen la capacidad de amortiguar las crecientes.



Así mismo en nuestros municipios, seguramente habrá lagos y ciénagas que también son muy importantes y que al igual que a nuestros ríos y quebradas, debemos mantener como un gran tesoro.

## ECOSISTEMAS ARTIFICIALES

Los embalses son sistemas contruidos por el hombre, en los cuales a un río le mermamos el movimiento y lo convertimos en una especie de lago. Por esto, los embalses son ecosistemas intermedios, el agua se mueve más rápido que en un lago y más lento que en un río.

💧 ¿Para qué se construyen embalses?

Los embalses son muy importantes para nosotros, debido a que almacenan el agua para diferentes usos, de allí se toma el agua que llega a nuestras casas, también se usan para producir energía que utilizamos para iluminar, ver televisión y cocinar. El agua de los embalses sirve también para cultivar peces, regar los cultivos y para recreación.

Aunque un embalse es artificial, allí también crece un enorme ecosistema, en el que hay mucha vida como: peces, aves, plantas y otros seres.

En nuestra región contamos con varios embalses, los cuales enriquecen nuestro medio ambiente, pero es importante aprender a cuidarlos y a conservar el gran ecosistema que tenemos allí.

Para conservar vivo el ecosistema de los embalses, es necesario que acatemos las normas de urbanidad básicas, por ejemplo: no arrojar basuras a la represa, no talar árboles que estén en su alrededor, no cazar, evitar el derrame de hidrocarburos, no nadar, evitar la pesca, no prender fuego en los bosques que rodean los embalses, evitar el uso de sustancias nocivas para el medio ambiente; como aerosoles, repelentes artificiales, entre otros.



# ECOSISTEMAS MARINOS

Otro ecosistema acuático es el marino, son sistemas acuáticos con grandes cantidades de sal que ocupan la mayor parte de la superficie de la tierra. Los océanos son los ecosistemas más grandes del planeta y separan los continentes. Por ejemplo el océano Atlántico separa a América de Europa.



Los organismos (animales y plantas) que viven en el mar son muy diferentes a los que encontramos en agua dulce.

Los organismos marinos son capaces de vivir en un ambiente con alta cantidad de sal, mientras que los organismos de agua dulce no pueden vivir en el mar.

El mar es el más grande ecosistema natural y en él habitan millones de seres vivos que cumplen una función muy importante para la vida.

Lastimosamente los seres humanos estamos acabando con ese ecosistema, matando millones de especies con nuestro mal actuar.

En esta cartilla debemos recordar que cada vez que vamos a la playa, debemos procurar recoger todo lo que haga daño al ecosistema marino, una simple basura que dejemos en la playa puede ser la muerte de muchas especies.

El mar no es el relleno sanitario de la humanidad, ni mucho menos el depósito de residuos que se desechan sin racionalidad, una persona educada y de buenos modales protege los recursos naturales, y siempre que hace uso de ellos procura dejar los lugares en mejores condiciones de como los encontraron.







## COMPARTAMOS

### SOPA DE LETRAS

Q	M	O	B	O	C	A	C	H	I	C	O	P	S
C	O	N	S	E	R	V	A	C	I	Ó	N	W	L
G	L	V	I	C	É	N	A	G	A	S	F	E	
A	T	T	I	H	R	Y	E	J	M	V	O	F	I
G	X	M	A	G	D	A	L	E	N	A	V	K	G
E	C	O	S	I	S	T	E	M	A	S	D	E	G
C	O	L	O	M	B	I	A	U	A	O	H	C	W
X	T	Q	D	I	V	E	R	S	I	D	A	D	I
A	L	V	Z	O	U	I	Z	L	I	Z	O	I	L
Z	E	M	U	T	E	E	T	J	Y	O	F	N	
H	G	L	E	K	J	P	Z	R	Í	O	S	T	U
I	L	C	E	O	W	M	F	Y	X	E	K	V	A
P	U	F	G	E	M	B	A	L	S	E	S	H	U
A	Q	O	C	É	A	N	O	S	M	N	A	N	F

Ecosistemas  
Ciénagas  
Embalses  
Magdalena  
Océanos

Diversidad  
Conservación  
Colombia  
Ríos  
Bocachico





## La Educación Ambiental es un compromiso humano con la vida.

Es un ejercicio pedagógico que desarrolla un compendio de saberes y propuestas intencionadas hacia la conservación y uso eficiente de los recursos naturales. Debe ser tenido en cuenta como un espacio fundamental en la formación de los estudiantes de la básica primaria y básica secundaria, dado que es nuestra obligación conservar y proteger los recursos que hacen posible la vida.

Por lo anterior, se exhorta a toda la comunidad educativa a concentrarse en la búsqueda de prácticas y soluciones, que permitan la verdadera armonía entre los humanos y la naturaleza.

La Cátedra de Educación para la Cultura Ambiental se posiciona poco a poco en el lugar que le pertenece, por su importancia en la intencionalidad humana de conservar y proteger la vida. La Cátedra Ambiental es el espacio que invita a la verdadera interacción con el medio en el aprendizaje, para permitir una transversalidad en todas las áreas del conocimiento.

