

● Antes de leer

En los siguientes renglones, enumera algunas actividades que podrías realizar en tu casa o escuela para usar menos recursos naturales. Luego, lee para aprender acerca de las formas en que las personas preservan la biodiversidad.

Las repuestas pueden incluir el reciclaje, caminar en vez de conducir,

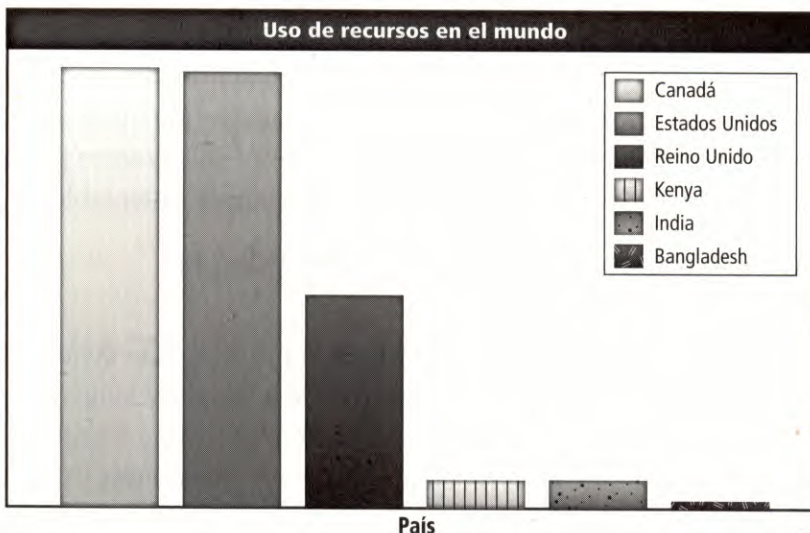
bajar el termostato en invierno y apagar las luces.

● Lee para aprender

Recursos naturales

Actualmente existen más de 6 billones de personas que viven en el mundo y el número sigue creciendo. A medida que crece la población humana, también crece la necesidad de recursos naturales.

La figura inferior muestra los recursos naturales que usan las personas en diferentes partes del mundo. Observa que las personas en algunos países, como Estados Unidos y Canadá, usan más recursos, mientras que las personas en otros países usan menos recursos. A medida que los países se industrializan, las personas que allí viven consumen más recursos.



IDEA principal

Se realizan esfuerzos para preservar la biodiversidad.

Lo que aprenderás

- dos clases de recursos naturales
- cómo puede conservarse la biodiversidad
- dos métodos que se usan para restaurar la biodiversidad

Marca el texto

Ubica información

Subraya todos los títulos en la lectura que hacen una pregunta. Luego, resalta o subraya las respuestas a esas preguntas a medida que las encuentras.

Visualiza

1. **Nombra** dos países con alto consumo y dos países con bajo consumo.

alto: Estados Unidos,

Canadá; bajo: India,

Bangladesh



Piénsalo

- 2. Identifica** ¿Cuáles de estos recursos energéticos es un recurso no renovable? (Encierra en un círculo tu respuesta.)
- a. viento
 - b.** gasolina
 - c. solar

✓ Comprensión de lectura

- 3. Identifica** dos maneras en que podemos usar los recursos de manera sustentable.

reducir el consumo y

reciclar

¿Cuáles son algunos ejemplos de recursos renovables?

Los dos tipos de recursos naturales son recursos renovables y recursos no renovables. Los **recursos renovables** son recursos que se reemplazan por procesos naturales más rápido de lo que se consumen. La energía solar es un recurso renovable. Otros recursos renovables incluyen las plantas que se emplean como alimento, los animales, el agua pura y el aire limpio. Es importante recordar que el suministro de estos recursos no es infinito. Pueden agotarse si no los administramos cuidadosamente.

¿Por qué algunos recursos no son renovables?

Los **recursos no renovables** son recursos que los procesos naturales reemplazan más lentamente de lo que se consumen. Los combustibles fósiles y minerales son recursos no renovables. Las especies se consideran recursos no renovables por no poder reemplazarse una especie extinta.

Un grupo pequeño de árboles en un extenso ecosistema forestal es renovable porque el reemplazo de árboles puede darse por el crecimiento de semillas en el suelo. El bosque permanece lo suficientemente intacto para ser el hábitat de los organismos que allí habitan. Al despojarse un bosque completo de muchos de sus árboles, no es un recurso renovable. Los organismos que vivían en el bosque perdieron su hábitat y podrían morir.

¿Cómo pueden manejarse los recursos naturales?

El **uso sustentable** significa usar los recursos a una tasa en la cual puedan reemplazarse o reciclarse mientras se preserva la salud ambiental a largo plazo de la biosfera. El uso sustentable incluye reducir la cantidad de recursos empleados, reciclar y usar los recursos responsablemente. ✓

Protección de la biodiversidad

En la Sección 2, aprendiste cómo la actividad humana afectó los ecosistemas. Ahora, aprenderás sobre los esfuerzos para preservar la biodiversidad. Muchos alrededor del mundo se esfuerzan en proteger la biodiversidad y usar los recursos de una manera sustentable.

¿Cómo protegen los parques nacionales la biodiversidad?

Una manera de proteger la biodiversidad es establecer áreas protegidas donde pueda tener éxito. En 1872, Estados Unidos estableció su primer parque nacional, el de Yellowstone. Desde entonces, se establecieron muchos más parques nacionales y reservas naturales en Estados Unidos.

¿Cuánto territorio mundial está protegido?

Muchos países establecieron sus propios parques y reservas naturales. Actualmente, alrededor del 7 por ciento del territorio mundial se protege para la biodiversidad.

La biodiversidad en estas áreas puede verse amenazada por la actividad de los humanos. Muchas de las áreas protegidas son pequeñas y están rodeadas por áreas de actividad humana. La actividad humana puede dañar el ecosistema en las áreas protegidas.

Costa Rica estableció megareservas en las cuales una o más áreas están rodeadas por áreas amortiguadoras. En un área amortiguadora, se permite el uso sustentable de los recursos naturales. ✓

¿Qué es una zona crítica de biodiversidad?

Los científicos identificaron localidades alrededor del mundo caracterizadas por muchas especies **endémicas**, especies que sólo se hallan en esa única ubicación. Estas áreas se llaman zonas activas. Para llamarse así, deben haber por lo menos 1500 especies de plantas vasculares que son endémicas y el área debió perder por lo menos el 70 por ciento de su hábitat original.

Cerca de un tercio de todas las especies de plantas y animales se encuentran en las zonas críticas. Estas zonas críticas originalmente cubrían un 15.7 por ciento de la superficie terrestre. Actualmente, permanece alrededor de una décima parte de ese hábitat. ✓

Los biólogos no siempre están de acuerdo en cómo preservar la biodiversidad. Algunos biólogos creen que debemos enfocar la mayoría de nuestros esfuerzos en las zonas críticas a fin de preservar el mayor número de especies. Otros biólogos creen que mientras se enfocan en las zonas críticas, se pueden descuidar otros problemas.

¿Cómo pueden funcionar los corredores entre hábitats?

Una manera en que los biólogos esperan mejorar la biodiversidad es proporcionar pasadizos o corredores entre fragmentos de hábitats. Los corredores protegidos conectan pequeñas áreas terrestres y proporcionan a los animales maneras seguras de trasladarse entre fragmentos de hábitats. Un problema que surge con la idea, es que los pequeños fragmentos conectados de esta manera se someten a los efectos de borde.

Se restauran los ecosistemas

Algunas veces, se destruye la biodiversidad en un ecosistema. El ecosistema no posee más factores bióticos y abióticos necesarios para mantener su salud. Cuando esto sucede, el ecosistema ya no funciona apropiadamente. Se han diseñado formas de restaurar los ecosistemas.

✓ Comprensión de lectura

4. Explica ¿Qué sucede en una zona amortiguadora?

Se tiene permiso para

utilizar los recursos

naturales de manera

sustentable.

✓ Comprensión de lectura

5. Enuncia ¿Qué porción de las especies de plantas y animales del mundo viven en zonas críticas de biodiversidad?

un tercio



Piénsalo

6. Sacar conclusiones

¿Por qué las áreas afectadas más grandes toman más tiempo en recuperarse?

Se destruye la mayor parte del ecosistema.

Comprender de lectura

7. **Explica** el propósito del Acta de Especies en Peligro de Extinción.

Proporciona protección legal a las especies en peligro de extinción.

¿Qué tipo de ecosistemas necesitan restaurarse?

Causas naturales, como las erupciones volcánicas o las inundaciones, pueden destruir la biodiversidad. El ser humano puede destruir la biodiversidad cuando no usa los recursos de manera sustentable. Los ecosistemas dañados pueden tomar más tiempo en recuperarse.

Piensa qué sucedería si una pluviselva tropical se despeja para un sembradío. Después de pocos años, se abandona el sembradío porque el suelo está en condiciones pobres. El ecosistema podría tomar muchos años en recuperarse. Otro ejemplo de un ecosistema dañado que necesita restauración ocurre cuando hay un derrame accidental de petróleo o de sustancias químicas tóxicas que contaminan el área y destruyen las especies autóctonas.

Dado el tiempo suficiente, pueden recuperarse los ecosistemas. Es característico que las áreas más grandes tomen mayor tiempo en recuperarse. Algunos tipos de alteraciones se recuperan más rápido que otras. Los ecologistas utilizan dos métodos para acelerar la recuperación: la biorremediación y el bioaumentación.

¿Cómo limpia la contaminación la biorremediación?

La **biorremediación** es el uso de organismos vivos para retirar toxinas de un área contaminada. La biorremediación utiliza bacterias, hongos o plantas para limpiar los contaminantes del suelo.

Algunas especies de plantas pueden usarse para remover metales tóxicos como el zinc, el plomo y el níquel. Las plantas se siembran en suelos contaminados. Las plantas crecen y almacenan los metales tóxicos en sus tejidos. Luego, al cosecharse las plantas, se retiran los metales del ecosistema.

¿Qué es el bioaumentación?

El **bioaumentación** inserta a depredadores naturales en un ecosistema degradado. Por ejemplo, las mariquitas son depredadores que comen otros insectos. Las mariquitas pueden introducirse para ayudar a controlar las poblaciones de insectos.

Protección legal de la biodiversidad

Durante la séptima década del siglo XX, creció la conciencia ambiental en los seres humanos. En 1973, se aprobó el Acta de Especies en Peligro de Extinción en Estados Unidos, la cual proporciona protección legal a las especies en peligro de extinción. En 1975, se firmó un tratado internacional que prohibía el comercio de animales en peligro de extinción y partes de animales, tales como colmillos de elefantes y cuernos de rinocerontes. Desde entonces, se promulgaron muchas más leyes y tratados con el propósito de preservar la biodiversidad y la salud de la biosfera. ✓