

Unidad 5



**Conservación de los
recursos naturales**

Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 15. ¿CÓMO UTILIZAR RACIONALMENTE LOS RECURSOS NATURALES? ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Propongo explicaciones provisionales para responder a mis preguntas.
- Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.
- Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.



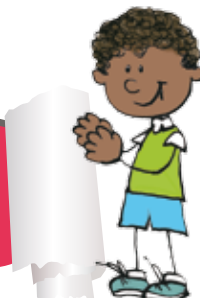


GUÍA 16. ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA ENFRENTAR UN DESASTRE NATURAL?
ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.
- Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.
- Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de los demás.

Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Ciencias Naturales**



¿Cómo utilizar racionalmente los recursos naturales?

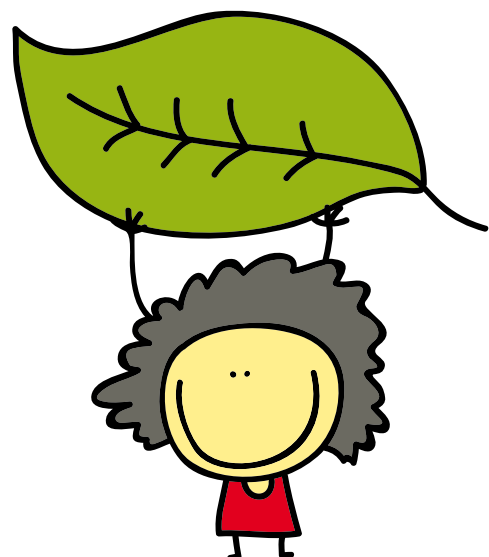


1. Lean el siguiente cuadro y complétenlo pensando de qué están hechos y de dónde provienen los materiales de los objetos que aparecen en él. Adicionen otros objetos que se les ocurran.

	Objetos	Están hechos de	Proviene de
1.	Un pantalón		
2.	Un saco de lana		
3.	Un cuaderno		
4.	Un morral para libros		
5.	Un zapato		
6.	Una silla		
7.	El tablero		
8.	Un cinturón de cuero		
9.	Las medias		
10.	Los platos		
11.	La cama		

2. Discutan las siguientes preguntas:

- ☀ ¿Qué recursos naturales conocen con los cuales se puedan elaborar algunos medicamentos?
- ☀ ¿Cuál es el recurso natural que existe en mayor proporción en la naturaleza?
- ☀ ¿Sobre qué recurso natural podemos cultivar?



3. Lean con atención el siguiente texto:

Utilización de los recursos naturales

Son muchos los beneficios que el ser humano recibe de la naturaleza.

El agua: muchas de las cosas que hacemos a diario, como lavarnos las manos, preparar los alimentos, regar las plantas, amasar pan o barro, nadar, o como medio de transporte, son posibles gracias a ella. También es importante para la generación de energía.



El suelo:

proporciona el sustrato necesario para desarrollar la agricultura, producir pastos para el ganado, extraer minerales, y es el hábitat de muchos animales. Un suelo rico en materia orgánica llega a ser altamente productivo,

gracias a la retención de agua y a la circulación del aire dentro de éste.

Los bosques: los bosques juegan un papel muy importante al actuar como defensa contra el calentamiento del planeta, gracias a la cantidad de carbono que se retiene en ellos. Los árboles, mediante la fotosíntesis, ayudan a remover el dióxido de carbono, y nos devuelven oxígeno, por eso los llamamos los pulmones de la Tierra. Además nos proporcionan madera, pulpa de papel y medicamentos. El bosque sirve de albergue para muchas especies silvestres y retiene el suelo evitando la erosión.



La fauna: es la totalidad de las especies animales de una región. Algunos han sido domesticados por el ser humano para su beneficio, y otros continúan siendo salvajes. Utilizamos los animales para nuestra alimentación, transporte, vestido y muchos otros beneficios. Son parte indispensable de las cadenas alimenticias naturales.



La flora: son todas las especies vegetales. Las plantas nos proporcionan alimentos, medicina, vestido y muchos otros productos. Algunas plantas han sido domesticadas, pero la mayoría sigue siendo silvestre. Son la base de todas las cadenas alimenticias de la Tierra.

La deforestación debe ser detenida y los bosques restaurados.



4. Responde las siguientes preguntas y reflexiona sobre ellas:

- ☀ Utilizando el agua sin contaminarla, ¿qué actividad productiva se podría establecer en tu región?
- ☀ ¿Qué papel desempeña el agua en el funcionamiento de una hidroeléctrica?
- ☀ ¿Para qué actividad agrícola, forestal o ganadera son más apropiados los suelos de tu región?
- ☀ ¿Crees que se están usando apropiadamente el agua y los suelos de tu región?

No contaminemos ni desperdiciemos el agua.

Recuerda que el agua es vida.



Lee el siguiente texto con atención:

Explotación racional de nuestros recursos naturales



La especie humana es una más de las que han evolucionado en la Tierra. Pero es la única que ha logrado cambiar el planeta en un periodo de tiempo relativamente corto.

Muchos bosques están siendo destruidos por la tala indiscriminada y las quemas permanentes que agotan especies animales y vegetales.

Un bosque puede ser explotado en forma racional, utilizando las diferentes especies de plantas sin acabar con ellas. Son muchas las especies vegetales existentes en los bosques cuyas propiedades curativas y alimenticias pueden desaparecer aun antes de que se conozcan.

Se debe intensificar la siembra de árboles de rápido crecimiento para la producción de leña, madera y obtención de pulpa para papel en zonas lejanas a los bosques, así evitamos acabar con ellos.

Debemos proteger los suelos con árboles que contribuyan a evitar la erosión, y ayuden a mantener en forma regular el cauce y nacimiento de los ríos.

La rotación de cultivos en las parcelas agrícolas impide que algunas especies animales dañinas para ciertos cultivos se reproduzcan. También contribuye para no agotar los nutrientes del suelo cuando se incorporan a éste los residuos de cultivos anteriores.

Cuando se hacen quemas no controladas se destruyen los componentes del suelo, haciendo que aumente el uso de sustancias químicas como abonos y pesticidas que contaminan el ambiente.

Las quemas no controladas también pueden producir grandes incendios que destruyen áreas boscosas poniendo en peligro la flora, fauna y poblaciones que viven cerca. Es importante avisar cualquier inicio de fuego para poder controlarlo a tiempo.

Los adelantos científicos como el control biológico, es decir, la cría de animales que acaban únicamente con especies dañinas para algunos cultivos ofrece una excelente alternativa.

Aumentar los criaderos de animales útiles al hombre como peces, conejos o aves, permite depender menos de la caza y la pesca, y contribuye a preservar los individuos en crecimiento o en edad de reproducción de especies en vía de extinción.





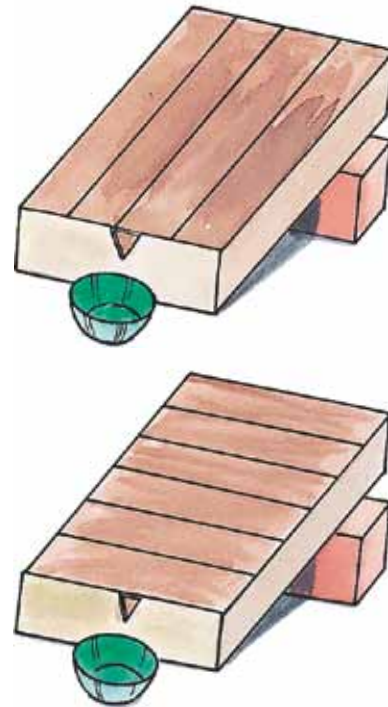
1. Comenten y hagan un resumen de las principales ideas de la lectura anterior.
2. Piensen en algunos desarrollos tecnológicos y en sus ventajas y desventajas con relación a la utilización de los recursos naturales.
3. Antes de realizar la siguiente actividad escriban una hipótesis de lo que creen que será el resultado.

☀️ ¿Qué necesitan?

- Dos cajas no muy grandes de madera o cartón resistente.
- Tierra fértil para llenar las cajas.
- Pedazos de madera, troncos o piedras que se puedan usar para inclinar las cajas.
- Recipiente medidor con agua.
- Dos platos hondos o platones.

☀️ ¿Qué hacer?

- Tomen las cajas y en uno de los lados más angostos hagan un corte en forma de V de unos 3 cm de hondo (ver la figura).
- Llenen las cajas con tierra.
- En una de las cajas tracen surcos en forma transversal, y en la otra caja tracen surcos en forma longitudinal (observar el dibujo).
- Coloquen las cajas sobre la piedra o el trozo de madera por el lado que no tiene el corte de forma que queden inclinadas.
- Coloquen los platos al frente del corte en V, pero un poco más abajo.
- Midan la misma cantidad de agua y derrámenla desde la misma altura, lentamente y al mismo ritmo empezando por la parte más alta de cada caja.
- Observen lo que sucede.



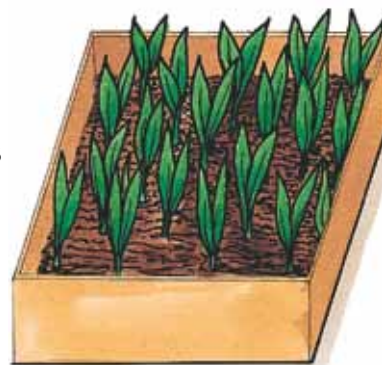
4. Comenten en el grupo los resultados obtenidos, compárenlos con la hipótesis que escribieron y saquen conclusiones. ¿Qué relación hay con la forma de cultivar en ladera?
5. Ahora hagan un modelo de un bosque y su aprovechamiento.

☀️ ¿Qué necesitan?

- Dos cajones llenos de tierra o arena.
- Palitos y ramitas pequeños.

☀️ ¿Qué hacer?

- Llenen ambos cajones con tierra o arena.
- Siembren las ramitas y los palitos dándoles la forma de un bosque (ver figura 1).
- En el segundo cajón corten algunas ramitas en forma intercalada (ver figura 2).



1

6. Contesten las siguientes preguntas:

- ☀️ ¿Cómo es el bosque del primer cajón?
- ☀️ ¿Cómo es el bosque del segundo cajón?
- ☀️ ¿Qué ventajas puede tener cortar los árboles en forma intercalada?
- ☀️ ¿Cómo podríamos utilizar el bosque sin destruirlo?
- ☀️ ¿Cuándo un bosque es aprovechado inadecuadamente?

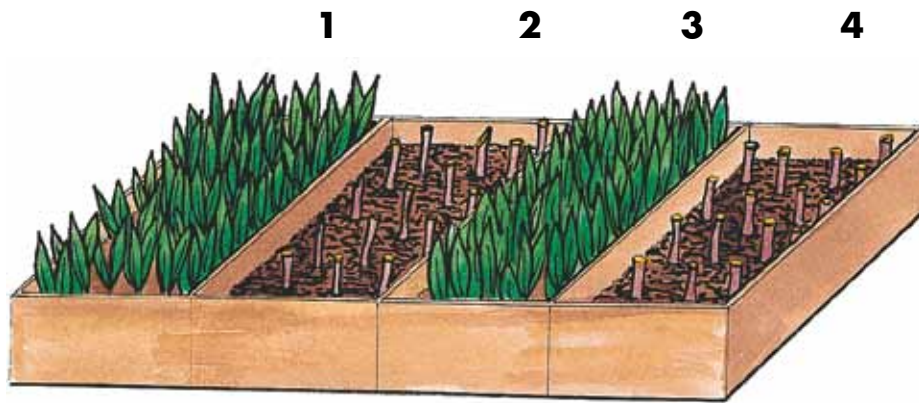


2

7. Ahora hagan el modelo de otra manera, como lo muestra la figura:

- 1 y 3: franjas de protección.
- 2 y 4: franjas de producción.

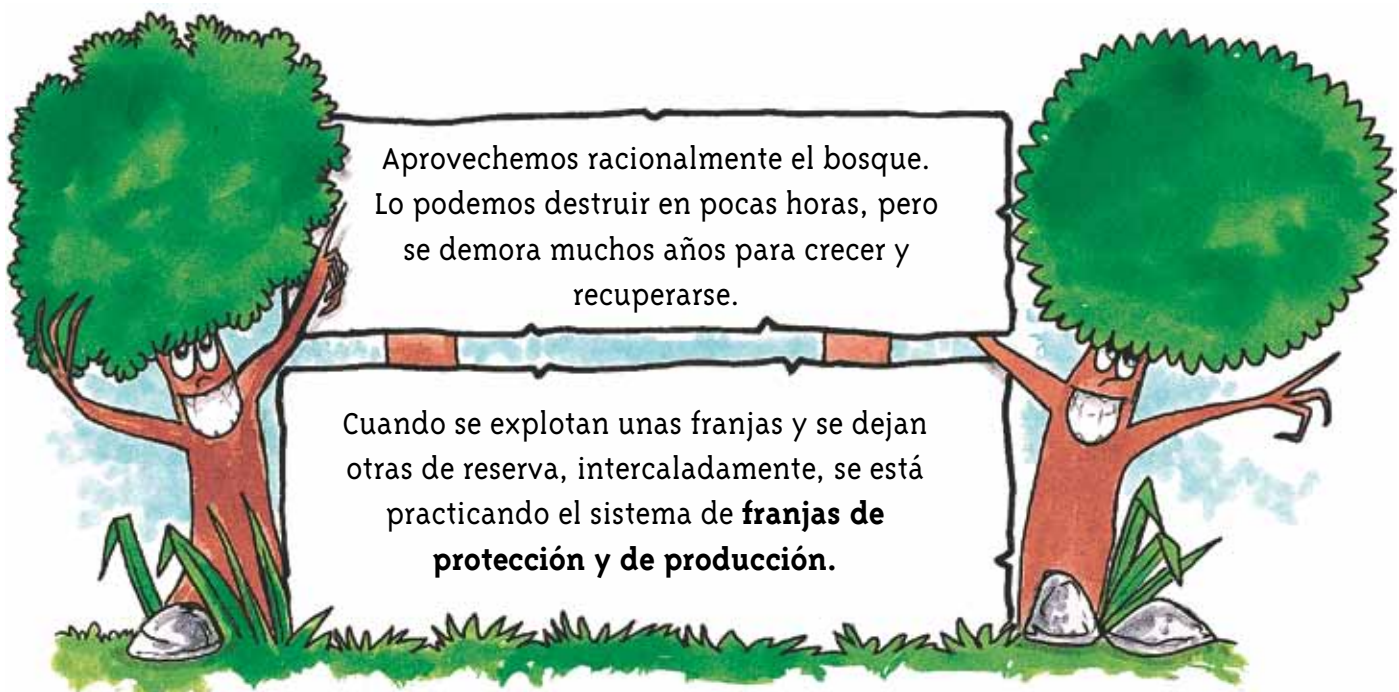
- ☀️ Tomen un cajón y divídanlo en 4 franjas.
- ☀️ Llénenlo de tierra y coloquen los palitos o ramitas como aparece en la figura, de manera que diferencien las franjas de protección y las franjas de producción.



☀ Coloquen separadores para distinguir las franjas. Pueden ser tiras de madera, cabuya u otro material.

8. Hagan de cuenta que van al bosque por madera:

- ☀ ¿De qué franjas se sacaría la madera?
- ☀ ¿Cómo repondrían los árboles que han sacado?
- ☀ ¿Qué franjas dejarían intactas?
- ☀ ¿Qué ventajas y desventajas presenta este procedimiento?





1. Pregunta a algunos habitantes de tu región qué especies de plantas y animales existen o existieron en este lugar y por qué son escasas o desaparecieron. Copia el siguiente cuadro en tu cuaderno de ciencias y complétalo:

Especie vegetal	Especie animal	Ejemplares que quedan			Motivo de disminución
		Muchos	Pocos	Nada	

No escribas aquí



2. Hagan un croquis o mapa del recorrido del agua que llega a la escuela.

- ☀ Localicen en el croquis de dónde llega el agua (río, quebrada, pozo).
- ☀ Pregunten qué otras poblaciones utilizan esta misma fuente de agua.
- ☀ Recorran algunos tramos y observen si hay en ellos alguna diferencia en el color, el olor, o la presencia de organismos como peces, caracoles, renacuajos y plantas.
- ☀ Identifiquen algunos posibles factores causantes de estos cambios.

3. Respondan las siguientes preguntas:

- ☀ ¿Qué tipo de tratamiento recibe el agua antes de llegar a la escuela?
- ☀ ¿Qué indica la presencia o ausencia de organismos vivos en el agua?
- ☀ ¿Hacia dónde se vierten las aguas sucias o servidas?
- ☀ ¿Qué cantidad de agua utilizan para bañarse?

4. Después de discutir las respuestas a las preguntas anteriores, haz un resumen en tu cuaderno acerca de cómo se podría mantener y preservar en tu comunidad la calidad del agua.

Los **bioindicadores** son organismos que están presentes en ciertos lugares y nos indican las características del lugar con relación a la contaminación.

5. Lee con atención y contesta en el cuaderno de ciencias naturales:

- ☀ ¿Qué se hace en tu casa con los envases de lata cuando ya están vacíos?
- ☀ ¿Qué se hace con los envases de plástico y de vidrio después de usar su contenido?
- ☀ ¿Cuáles de estos envases de lata, plástico o vidrio se pueden reciclar?
- ☀ ¿Cuánto papel del que usan los estudiantes en la escuela se recicla?
- ☀ ¿Qué se hace con los cuadernos y los papeles que se utilizan y al año siguiente ya están en desuso?
- ☀ ¿Se arroja basura en las calles o los lugares públicos de tu región?

6. ¿En tu escuela, tu casa y la comunidad donde vives, se recicla?
¿Cómo se hace este proceso? ¿Dónde se depositan las basuras no recicladas?



7. Con tus compañeros de clase, y con la ayuda del profesor, organicen un plan de separación de la basura escolar como parte del proyecto ecológico. Si ya existe la brigada o la actividad, promuevan su mantenimiento adecuado.

8. Contacten con la Alcaldía el transporte de las basuras escolares separadas para que se lleven a lugares donde se puedan reciclar.

