



VENTANILLA DE
ORIENTACIÓN EDUCATIVA



Yo Cuido el Ambiente

#ConoceyRespetatuPlaneta

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Autor:
Carlos Alberto
Colín Pérez

LIBRERÍA
interactiva



Librería Interactiva
Yo Cuido el Ambiente. Primaria Alta

©2017 Carlos Alberto Colín Pérez

Derechos Reservados
Ediciones con Valor S.A. de C.V.
Calle 22, número 37, colonia San Pedro de Los Pinos,
C.P. 03800, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

ISBN en trámite.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación o por otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos.

La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 229 y siguientes de la Ley Federal del Derecho de Autor, y por los artículos 424 y siguientes del Código Penal Federal.

Contenido

¡Hola!	02
El medio ambiente	03
La biodiversidad	04
Los seres vivos	05
Ciclos de la materia	06
¿Qué es la ecología?	10
La cadena alimenticia	11
Especies endémicas	12
Pérdida de la biodiversidad	13
Contaminación ambiental	16
La basura	22
¿Cómo separar la basura?	29
Las tres R	30
¿Cómo puedes ayudar?	31
¡Hasta luego!	32





¡Hola!

Somos Tina y Toño, dos niños como tú. Queremos acompañarte durante este libro para aprender más sobre la ecología y el cuidado al medio ambiente.

Conocer el medio ambiente y las consecuencias que los actos del hombre tienen sobre el planeta es fundamental.

Los niños y las niñas debemos entender la importancia del cuidado del ambiente, y las acciones a seguir para proteger el lugar donde vivimos y el país al que pertenecemos.

A través de diversas actividades y con breves explicaciones, podrás entender y reafirmar lo aprendido en este libro, pues tiene la finalidad de que desarrolles habilidades de pensamiento, necesarias para el aprendizaje escolar.

Esta obra es un apoyo para que los niños cuenten con un material auxiliar, y no pretende sustituir las aportaciones que te hagan tus papás o maestros, sino más bien complementarlas.

Te invitamos a que nos acompañes y desarrolles esa conciencia para contribuir con acciones concretas a mejorar y cuidar el medio ambiente.

El medio ambiente

El 5 de junio se
conmemora
el Día del
Medioambiente.

El medio ambiente es el espacio en el que habitan los seres vivos. Es el entorno donde interactúan entre sí diversos elementos **físicos, biológicos y sociales** que dan vida al planeta. Los elementos físicos y biológicos se dividen en factores abióticos y bióticos.

- **Abióticos:** son todos los componentes que no tienen vida, como el agua, el suelo, el clima, el aire.
- **Bióticos:** son aquellos que tienen vida como los animales y plantas.

Por su parte, los elementos sociales se relacionan con la actividad humana y el uso de los recursos para su beneficio; por ejemplo, cultivar un terreno o construir un edificio.



Observa tu entorno

Busca dos imágenes del medio ambiente, describe en tu cuaderno todo lo que veas y que forme parte del paisaje. Después encierra con un color diferente cada uno de los elementos físicos, biológicos y sociales.



La biodiversidad

La palabra biodiversidad proviene de *bio*, que significa vida, y *diversidad*, que es variedad. Por tanto, es la variedad de formas de vida en el planeta, que incluye a todos los animales, vegetales y microorganismos.

El 70% de la biodiversidad del planeta está concentrada en 17 países a los que se les

conoce como **megadiversos**. México es uno de ellos, cuenta con 12% de la diversidad terrestre del planeta gracias a las condiciones geográficas, la variedad de ecosistemas, áreas naturales protegidas y reservas que mantienen esos lugares intactos.



Monografía de la biodiversidad

Busca en internet qué otros países megadiversos existen, elige uno e investiga sobre sus características para hacer una monografía sobre su biodiversidad. Para ello, divide una hoja en seis partes y busca información que te ayude a completar la monografía como se sugiere en esta tabla.

Resume y selecciona la información, y en la parte de atrás coloca imágenes relativas al tema. Al finalizar, puedes enmarcarla para compartirla con tus compañeros de clase.

Ejemplo:

¿Qué es la biodiversidad?	Información general del país	Especies animales
Ecosistemas presentes en el país	Características físicas: montañas, mares, ríos, lagos.	Especies vegetales

El 22 de mayo se conmemora el Día Internacional de la Diversidad Biológica.

Los seres vivos

Los seres vivos siguen un proceso: nacen, se alimentan, crecen, se relacionan, se reproducen, envejecen y mueren. Dicho proceso es conocido como el **ciclo de la vida**. De esta forma se puede distinguir entre un ser vivo y un ser inerte. Los seres vivos se clasifican en **cinco reinos**: monera, protista, fungi, vegetal y animal.

Monera: Son organismos microscópicos como las bacterias.

Protista: Aquí se encuentran las amebas, las algas y protozoos.

Fungi: Conocido como el reino de los hongos, aquí están los mohos, las levaduras y setas.

Vegetal: Todas las plantas.

Animal: Todos los animales.

DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Basta de seres vivos

Juguemos basta. En la tabla escribirán el nombre de un animal y planta de acuerdo con la letra del alfabeto en la que se haya gritado “¡Basta!”. Es importante que investigues algunos nombres no tan comunes para que puedas sumar más puntos.

Animal	Planta

Para agregar dificultad, puedes especificar que sean animales y plantas de tierra y agua o de ecosistemas específicos, pero para ello tienen que visitar la sección de los ecosistemas en la página 10.



México ocupa el primer lugar en el mundo en riqueza de reptiles, con 707 especies, el segundo en mamíferos, con 491, y el cuarto en anfibios (282) y plantas (26 mil especies), de las cuales ocupa el primer lugar en variedad de cactáceas.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Ciclos de la materia

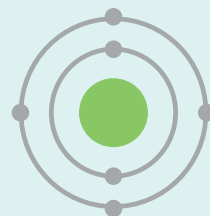
Los seres vivos están formados por biomoléculas, llamadas así porque hacen posible que el organismo funcione y se mantenga con vida.

Son conocidos con el acrónimo de CHONSP, que significa Carbono (**C**), Hidrógeno (**H**), Oxígeno (**O**), Nitrogeno (**N**), Azufre (**S**) y Fósforo (**P**).

Te preguntaras por qué en lugar de CHONPS, se lee CHONFA, es porque el acrónimo se forma con su símbolo químico, no con la inicial de su nombre.

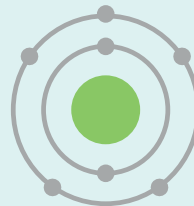
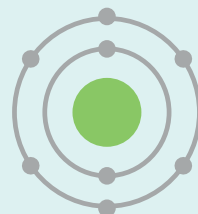
Estas moléculas están en constante movimiento y están presentes en los seres vivos, en la atmósfera, el suelo y en todo lo que nos rodea. Así, el carbono, el hidrógeno, el oxígeno y el nitrógeno llevan ciclos que hacen posible que exista todo lo que necesitamos para vivir.

C



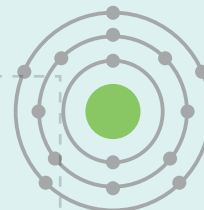
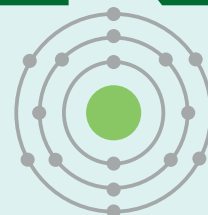
H

O



N

S



P

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

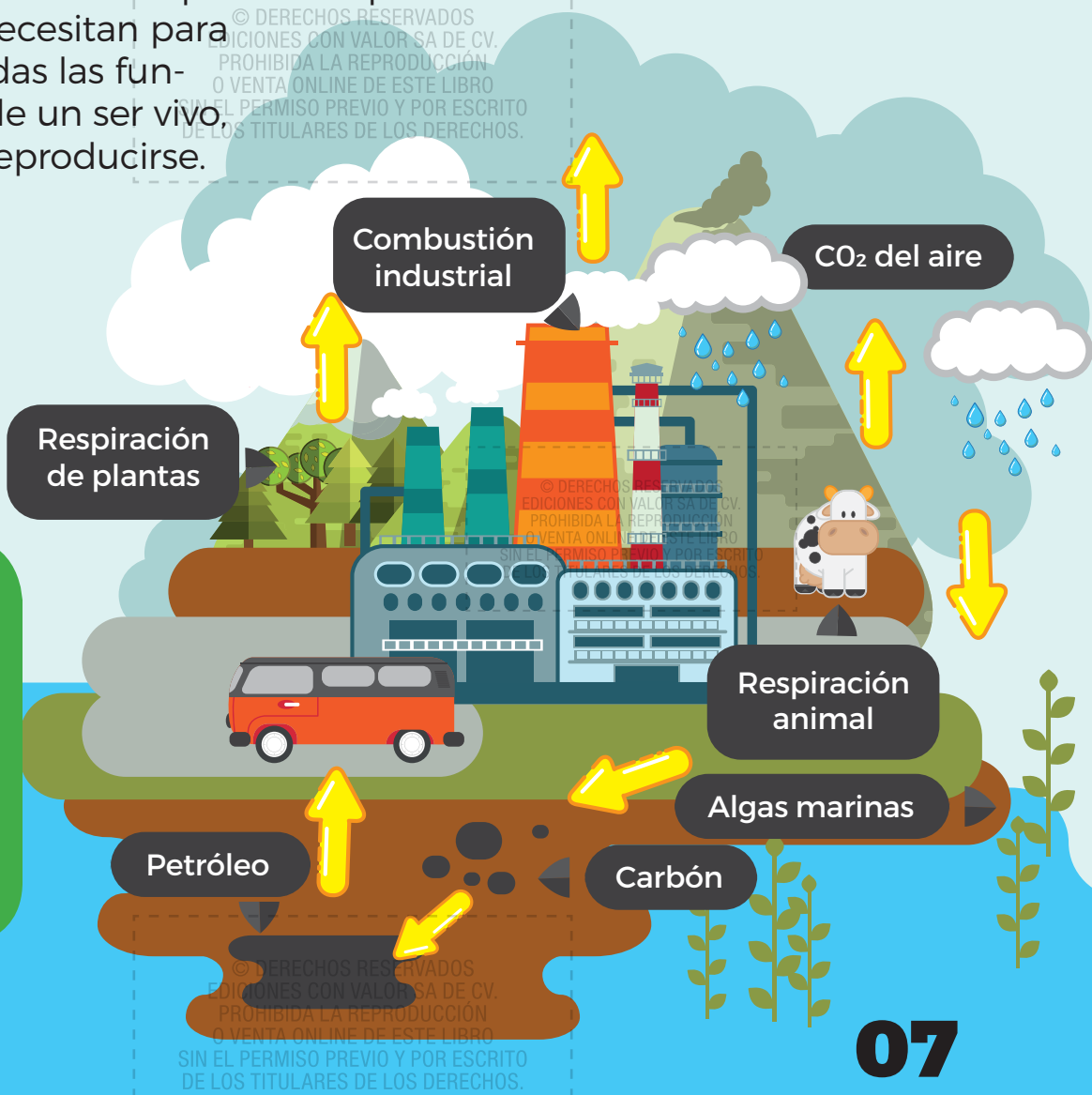
El ciclo del carbono

El carbono es el cuarto elemento más abundante en la Tierra y al igual que el agua es esencial para la vida. ¿Por qué? Aunque no lo percibas de manera física, el carbono es la base de los carbohidratos y los ácidos nucleicos que los seres vivos necesitan para llevar a cabo todas las funciones básicas de un ser vivo, como crecer y reproducirse.

Todo inicia con las plantas, que a través de la fotosíntesis absorben el CO_2 . Después los animales que comen plantas lo conducen a la atmósfera cuando respiran, o a través de desechos que alimentan a las plantas.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

!
Los procesos que se presentan en el ciclo del carbono son: fotosíntesis, respiración y combustión.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

El ciclo del agua



Al igual que el carbono, el agua hace un recorrido dentro del ecosistema y en los seres vivos.

Tres cuartas partes de la superficie del planeta están cubiertas por agua. Es uno de los elementos vitales para los seres vivos y se puede encontrar en tres estados: **sólido, líquido**

gaseoso. En el ciclo del agua, ésta circula en sus tres estados:

Primero, el sol calienta el agua de los ríos, mares, océanos y la convierte en vapor (**evaporación**); éste se enfría con el aire y regresa a su estado líquido y forma las nubes (**condensación**); cuando están pesadas, el agua cae en



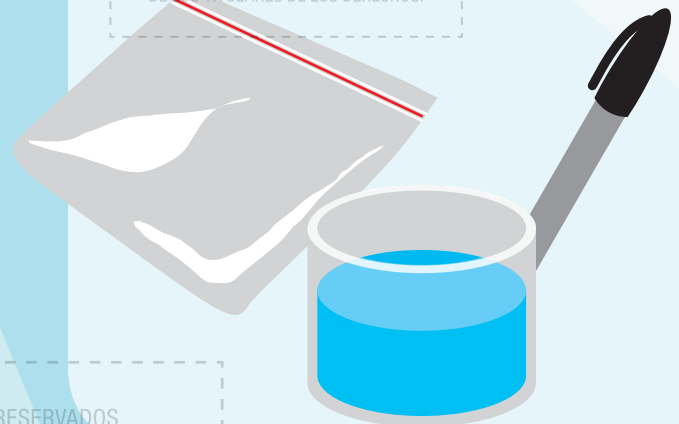
Tres fases

Vamos a realizar un pequeño experimento y ponerte a prueba. Para ello, utilizaremos los siguientes materiales:

- Bolsa hermética transparente de tamaño mediano
- Marcadores permanentes
- Color vegetal azul
- Agua

Dibuja sobre la bolsa con un plumón permanente la silueta del mar, las nubes y el sol, luego agrégale el agua con colorante para simular el mar. Cierra la bolsa y déjala 10 minutos para que reciba el calor del sol. Mientras tanto, sobre la bolsa puedes dibujar montañas, animales o plantas para que adornen tu paisaje.

¿Qué sucedió con el agua?
¿Qué se observa? ¿Qué procesos identificaste? Ahora podrás explicarle a otros el ciclo del agua.



El 22 de marzo se conmemora el Día Mundial del Agua.

Evaporación



Cuando los seres vivos consumimos agua, también regresa a través de la transpiración, la respiración y la excreción.

la tierra en forma de lluvia, granizo, aguanieve o nieve (**precipitación**), y cuando la tierra la absorbe (**filtración**) las plantas, animales o humanos la bebemos o corre hacia el océano, mar, lago o río para volver a circular.

¿Qué es la ecología?



La ecología es la ciencia que estudia la relación que existe entre los organismos y el ambiente en el que viven. Su objeto de estudio son los ecosistemas.

Un **ecosistema** es un conjunto de plantas y animales que interactúan entre sí en un mismo espacio: es decir, son todos aquellos que comparten el mismo suelo, temperatura, clima y demás condiciones.

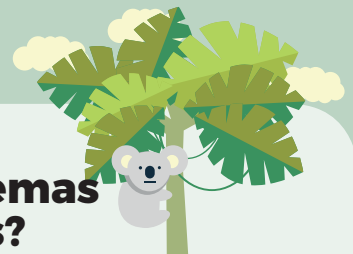
Habrás notado que las especies se agrupan de diferentes maneras de acuerdo con el entorno y sus necesidades de supervivencia; por ello verás que los pingüinos y los tigres

no viven en el mismo entorno y que existen diferentes tipos de plantas en el bosque, en el mar y en el desierto. Esto es porque pertenecen a diferentes ecosistemas, los cuales se pueden clasificar en **terrestres, acuáticos y mixtos**.

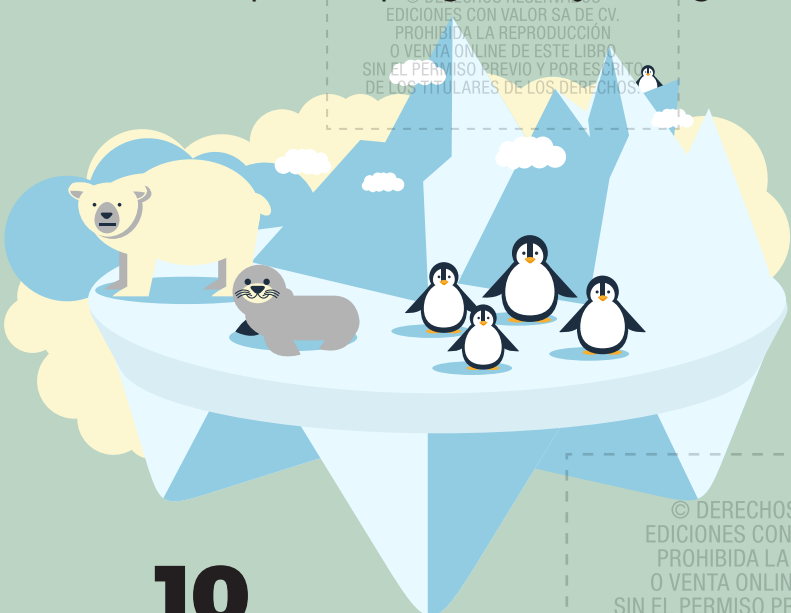
Los terrestres son el desierto, selva, bosque y matorrales; los acuáticos son los mares, ríos y lagos, y los mixtos son una mezcla de los dos anteriores, por ejemplo las costas y los humedales.



¿Qué ecosistemas conoces?



En los estados de la República Mexicana que has visitado o en las imágenes que has visto de otros lugares, seguro puedes recordar algunas especies de animales y vegetales que habitan ahí. ¿Son diferentes a las de tu ciudad, no? Esta vez haremos un esquema, para ello dividirás una hoja en tres triángulos y representarás en cada uno los tipos de ecosistema con sus características físicas y biológicas. Para ilustrar puedes dibujar o utilizar recortes de revistas.



La cadena alimenticia

En los ecosistemas, para que todas las especies subsistan, existe un orden en la alimentación, llamado **cadena alimenticia**, donde cada especie cumple su función y sirve a otros de alimento.

En la cadena alimenticia se pueden observar los siguientes roles: productores, consumidor primario, secundario, terciario y descomponedores. ¿Cómo puedes identificarlos?

Productores

Fabrican y obtienen su propio alimento, es decir, son autótrofos, y entre ellos están las plantas.

Descomponedores

Son las bacterias, hongos y hierbas que consumen los restos tanto de los productores y consumidores, y a su vez alimentan nuevamente al suelo que nutre a las plantas, y así se repite el ciclo en cada ecosistema.

Consumidores

Son aquellos que necesitan de otros para alimentarse, se llaman heterótrofos.



Cadena alimenticia

En compañía de tus compañeros de clase, cada uno elegirá algún ser vivo de los que se proponen en la lista. Investiguen sobre él para poder jugar. La dinámica consistirá en clasificarlos en el rol que juegan en la cadena alimenticia.

Material:

- Información sobre los seres vivos de la lista
- Cartulina
- Colores y plumones

- Baobab
- Lombriz
- Algas
- Jirafa
- Anaconda
- Plancton
- Camarón
- Halcón
- Zorro
- Tortuga marina
- Calamar
- Leopardo
- Moho acuático
- Caimán
- Hongo
- Rinoceronte
- Tiburón
- Larva
- Hierbas
- León

Aquí entran tres categorías, los **consumidores primarios**, que son animales que se alimentan de las plantas; **secundarios**, que se alimentan de los animales que comen plantas (herbívoros), y los **terciarios** son lo que comen animales carnívoros.



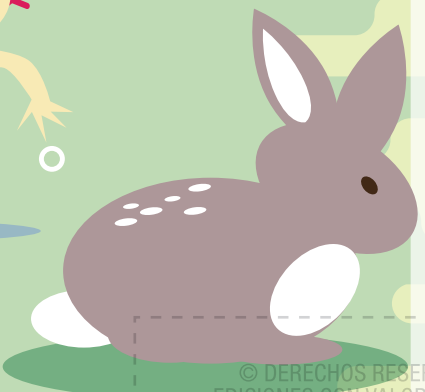
Especies endémicas

México es un país rico en especies animales y vegetales gracias a sus características geográficas. Algunas de esas especies son **endémicas**, aquellas que sólo se pueden encontrar en un lugar en el planeta.



Algunas especies endémicas de México son: el ajolote, el teporingo, la serpiente coralillo, el ciprés y la palma de Guadalupe. ¿Los conoces?

¡Es hora de conocer más!, investiga algunas especies endémicas de México, busca imágenes e información en internet o en monografías.



Memorama

Con la información e imágenes que obtuviste, haremos *Memorama de especies endémicas de México*, procura elegir 10 animales y seis plantas. Imprime las imágenes y obtén la información sobre su origen.

Material:

- Ocho fichas bibliográficas
- Imágenes de las especies elegidas
- Información sobre los 10 animales

Instrucciones

En cada una de las fichas bibliográficas coloca la imagen o dibujo de la especie, de tal forma que te quepan dos en una ficha; recórtalas y en la parte de atrás de uno de los pares coloca su nombre, ecosistema en que vive, así como el país donde se encuentra.

Cuando hayas terminado tus fichas, puedes comenzar a jugar y enseñarle a otros cuáles especies son exclusivas de México.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Pérdida de la biodiversidad

Cuando no somos cuidadosos con nuestras acciones ni cómo utilizamos los recursos que la Tierra nos regala, la vida de los seres vivos que la habitan está en riesgo, pues se altera todo lo que nos rodea. Digamos que hay un desequilibrio que provoca cambios en el medio ambiente.

Son cambios que suceden lentamente y se van acumulando hasta que el daño ya no tiene remedio, como en la extinción de especies, en la desertificación de la tierra o el deshielo de los polos.

Lo más triste es que los seres humanos somos los principales responsables de la sobreexplotación de los recursos y el abuso del hábitat y las especies.



¡Imagínate!

Esta vez quiero que imagines cómo sería la vida sin agua, sin árboles o sin algún elemento o especie del ecosistema. Escribe en una cuartilla tus ideas y en la parte de atrás una fórmula para evitar que se pierda la biodiversidad.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Extinción de especies

La extinción de especies es consecuencia de los cambios y transformaciones que sufre el ecosistema y que ocasionan que ya no pueda vivir en su hábitat y en consecuencia desaparezca.

Una especie se considera extinta cuando no puede localizarse ni un solo individuo en el planeta durante un periodo extenso de búsqueda de alrededor de 50 años.

Las causas de la extinción de una especie son diversas, pero algunas de las más relevantes son la degradación del hábitat por la tala inmoderada de bosques, la expansión urbana, la caza indiscriminada y el tráfico de especies amenazadas.

En 2015, la cifra de especies en extinción se triplicó debido a la deforestación de los bosques para cultivar y criar ganado o construir ciudades y carreteras.



Un vistazo al futuro

Imagina cómo sería la vida sin alguna especie que te agrade. ¿Qué pasaría si se extingue? ¿Qué consecuencias tendría? Escribe en una cuartilla tus ideas y en la parte de atrás crea pasos o reflexiones para evitar que se pierda la biodiversidad. Al final, comparte con tus compañeros.



Especies en peligro

Una de las principales causas que amenazan o ponen en peligro a las especies es la pérdida de su hábitat.

Una especie se considera en peligro de extinción cuando la población es menor a 1,000 ejemplares y existen motivos que provocan que éstas mueran y desaparezcan.

También hay especies **virtualmente extirpadas**; es decir, desaparecidas en la naturaleza, pero que se mantienen en cautiverio, sin posibilidades de ser introducidas en su ambiente natural, ya que las condiciones no son propicias para su sobrevivencia; y las **extirpadas**, aquellas que ya no se encuentran en una zona, pero sí en otro país.



Algunas especies en extinción en México son el manatí, la guacamaya roja, el coral cuerno de alce, el lobo mexicano, la ballena gris, la tortuga caguama, el berrendo, la mariposa monarca, la totoaba, el borrego cimarrón y el cóndor de California.



En peligro

Infórmate y busca 16 especies que se encuentren en peligro de extinción en México y el mundo, procura elegir ocho animales y ocho plantas de diferentes ecosistemas. Haremos un *Álbum de especies en peligro de extinción*, para ello deberás imprimir las imágenes, registrar su nombre, su localización, el número de ejemplares y las causas de su extinción, de tal forma que queden como fotografías informativas de personas desaparecidas. Compártelas en clase.

Hay 475 especies en México que están en peligro de extinción.



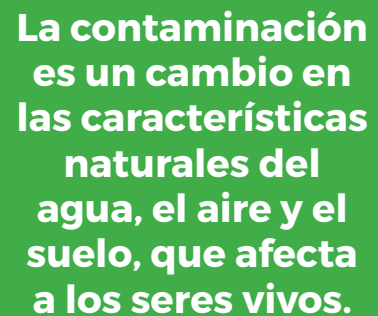
Contaminación ambiental

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Muchos de los problemas ecológicos son consecuencia de las alteraciones que se hacen al ambiente. En el caso de la contaminación atmosférica, una de

las principales causas son la quema de desechos, el trabajo de las fábricas, y la actividad ganadera debido a las emisiones tóxicas que provocan. Cada una de estas acciones genera sustancias como el bióxido de carbono, el plomo y el metano.

Esas partículas quedan suspendidas y alteran el ambiente, por ejemplo pueden provocar lluvias en épocas y lugares donde antes no existían.



La contaminación es un cambio en las características naturales del agua, el aire y el suelo, que afecta a los seres vivos.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Efecto invernadero

El efecto invernadero es una de las causas del calentamiento global. Es un fenómeno que impide que circule la energía emitida por el suelo y al quedar atrapada en el ambiente por los gases de efecto invernadero produce emisiones nocivas y un incremento en la temperatura de la Tierra, como si fuera una olla a presión.

¿Qué provoca principalmente el efecto invernadero? La quema de combustibles fósiles: el carbón, el petróleo y el gas natural.



Algunos gases de efecto invernadero son el dióxido de carbono, el óxido de nitrógeno, el ozono y el metano.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Capa de ozono

Otra consecuencia de la contaminación del aire es la destrucción de la capa de ozono, la cual nos protege de recibir la radiación directa del sol. La capa de ozono nos protege de la radiación ultravioleta proveniente del sol.

Al perder nuestro escudo estamos más expuestos a sufrir no sólo daños en nuestro entorno, sino en nosotros mismos.

Esto también afecta la temperatura de la Tierra ocasionando que el hielo de los polos se derrita, con lo que hay mayor cantidad de agua en los océanos.



El agujero de ozono afecta principalmente a la Antártida y al Ártico, donde se están derritiendo las zonas de los polos.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Contaminación del agua

La extracción de agua que se hace para satisfacer la demanda de consumo humano y la forma en la que se ha desviado el cauce de los ríos para alimentar las plantas hidroeléctricas, ha ocasionado cambios climáticos que modifican la temperatura, humedad y cantidad de lluvia en ciertas regiones.

Además, la cantidad de basura que se tira en los ríos y mares, así como las sustancias tóxicas que se arrojan en las aguas, no sólo provocan problemas de salud pública, sino también intoxicaciones y la desaparición de la fauna y flora. Ser más conscientes con el uso del agua es una prioridad, y su abundancia y bienestar dependen de los seres humanos.



Cuidado del agua

Registra en una hoja cada actividad que realices en la cual intervenga el agua. Al finalizar el día escribe una reflexión sobre la importancia del recurso hídrico y elabora un cartel sobre el cuidado del agua.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Contaminación del suelo

Las lluvias excesivas han contribuido al deterioro del suelo, debido a que esta agua contiene ácido clorhídrico como consecuencia de la contaminación atmosférica. Al llover, ese ácido modifica las condiciones de los suelos y provoca que desaparezcan los nutrientes que ayudan al crecimiento de las plantas. Esto también ha provocado problemas en las regiones forestales, las cuales se han ido muriendo debido a la llamada **lluvia ácida**.

Asimismo, las sustancias tóxicas vertidas en mares y ríos son absorbidas por los suelos, contaminándolos de manera permanente. Todos estos daños son irreversibles.



La lluvia ácida causa que desaparezcan las áreas agrícolas productivas, dejándolas sin vida, sin posibilidad de ser fértiles.



Lluvia ácida

En esta ocasión haremos un experimento “La lluvia ácida en los monumentos y edificios”, para ello necesitaremos:

- Vinagre
- Jugo de limón
- Agua
- Tres vasos o bolsas herméticas de plástico
- Tres gises blancos

En cada uno de los vasos colocarás un gis, y en cada uno viertes $\frac{3}{4}$ de los líquidos indicados, en uno agua, en otro vinagre y en el último limón. Durante una semana registra todo lo que observes en una libreta hasta que termine el experimento. Al final analizarás los resultados: ¿Qué observaste? ¿Qué te sorprendió? ¿Cuáles fueron las diferencias? ¿Por qué? ¿Qué daño provoca la lluvia ácida a la piedra caliza? Ahora, imagina el daño en los seres vivos, ¿es preocupante, no?

Falta de planeación

Los daños al ambiente han sido provocados en gran parte por el ser humano, sobre todo porque no ha medido las consecuencias de sus actos en su afán de ampliar las zonas urbanas, tener más combustibles y mayor crecimiento económico.

Esto ha ocasionado la pérdida no sólo de valiosos recursos naturales, sino también de muchas especies animales y vegetales, así como el cambio climático que provoca grandes desastres naturales.

La respuesta ante los fenómenos como el cambio climático requiere de la unión de todos los países. Asimismo existen otros problemas de carácter local; es decir, la colaboración de la comunidad que habita y vive el problema; es ahí donde podemos contribuir con acciones concretas como las que se presentarán más adelante.

La basura

Otro problema enorme que afecta sobre todo a las grandes ciudades es la basura. Se denomina **basura** a los residuos de material orgánico e inorgánico que ya no se consideran útiles. Un residuo es el material que se genera por las actividades humanas que se llevan a cabo en el hogar, la industria, el transporte, el campo, etcétera.



¿Cuánta basura generamos?

Cada persona produce al día 770 gramos de basura. Haz cuentas, ¿cuánto generas tú y tu familia a la semana, al mes, al año? Ahora junta tus datos con los de otros familiares o amigos. Es increíble la cantidad de basura, ¿no es así?

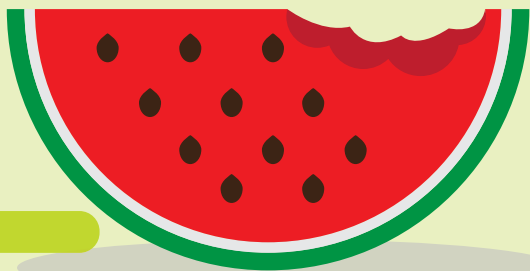
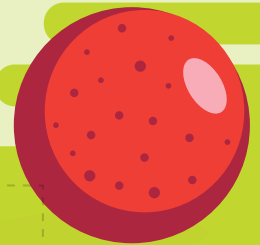
Los residuos sólidos se pueden clasificar en orgánicos e inorgánicos.



Residuos orgánicos

Se denominan residuos orgánicos a aquellos que provienen de los animales o las plantas, y que generalmente son sobrantes de alimentos o que provienen de parques y jardines.

Aquí podemos incluir los restos de frutas, verduras, productos animales como los huesos y cascarones, así como restos de pan y tortilla, comida en mal estado, servilletas y papel de baño, excremento de animales, hojas de árboles, ramas y pasto.



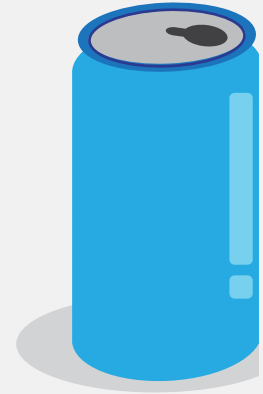
© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



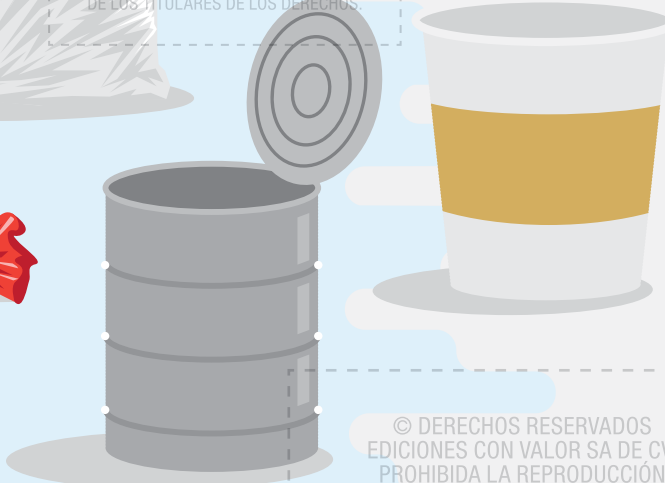
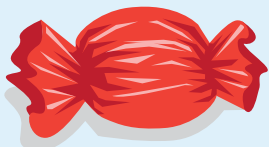
© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

Residuos inorgánicos

Los residuos inorgánicos son aquellos que no presentan un origen animal o vegetal, y provienen de la industria o de cualquier proceso no natural, por lo que no pueden degradarse con el paso del tiempo.



Dentro de estos sobrantes están los empaques, envolturas de celofán, bolsas de plástico, metal, vidrio, pilas, latas, llantas, unigel, telas sintéticas y envases de PVC.



¿Sabes cuántos años tardan en degradarse algunos materiales?

Cáscara de plátano	2 a 10 días
Papel	1 año
Chicle	5 años
Latas	10 años
Bolsas de plástico	150 años
Vasos de unigel	1000 años
Pilas	1000 años

Residuos reciclables

Son aquellos desechos que se pueden volver a utilizar.

Reciclar significa llevar a cabo un proceso para convertir los desechos en nuevos productos o en materia prima. El reciclaje ha cobrado gran importancia debido a que ayuda a disminuir el consumo de energía, la cantidad de emisión de gases y de basura.

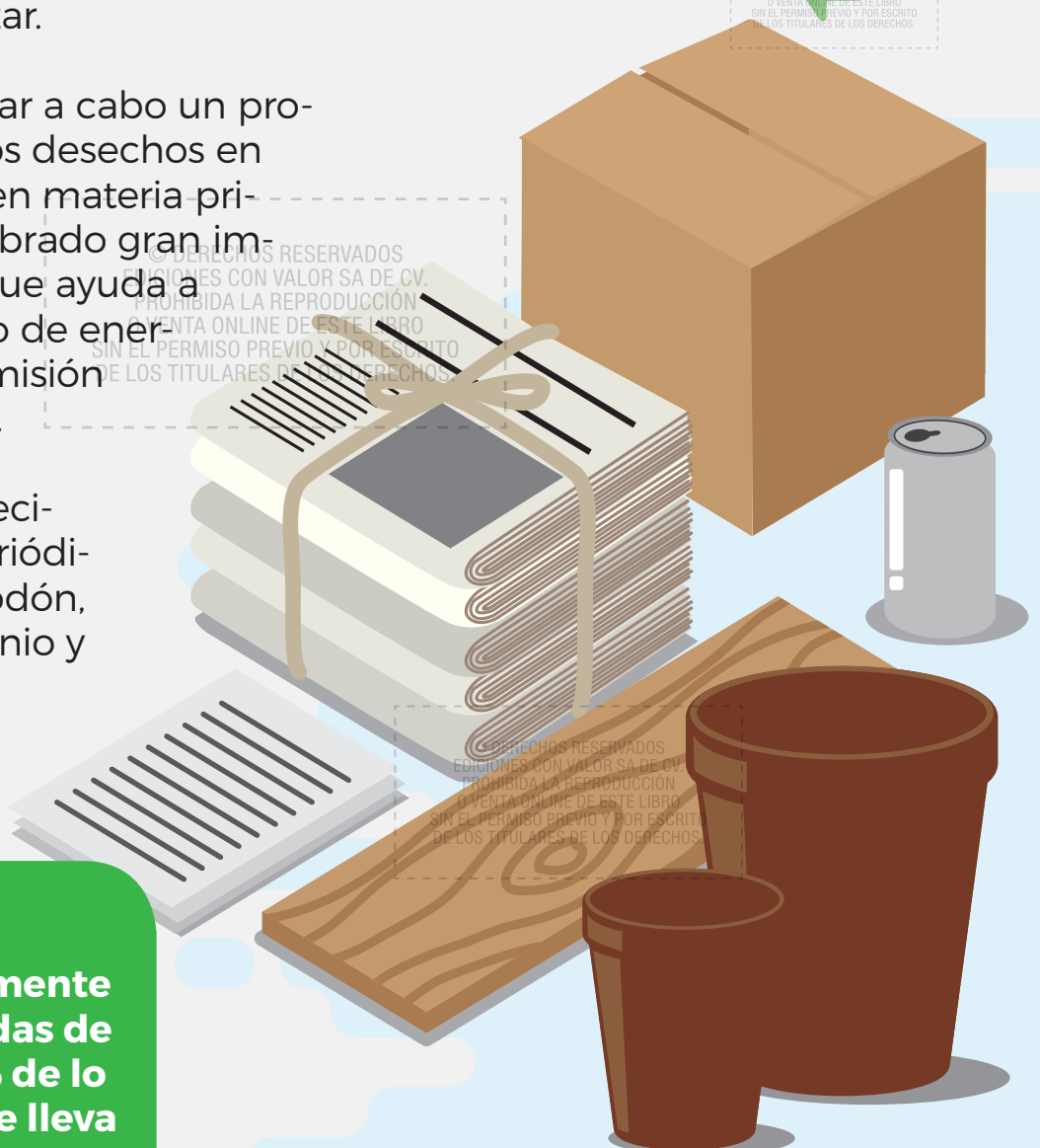
Algunos materiales reciclables son papel, periódico, hojas, cartón, algodón, telas naturales, aluminio y macetas, entre otros.



En México se recolectan diariamente 86 mil 343 toneladas de basura, y sólo 11% de lo que se recolecta se lleva a centros de acopio para su reciclaje.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



Residuos peligrosos

Son sustancias que contienen en su composición materiales que pueden ser venenosos, explosivos o corrosivos. La mayoría proviene de la actividad industrial.

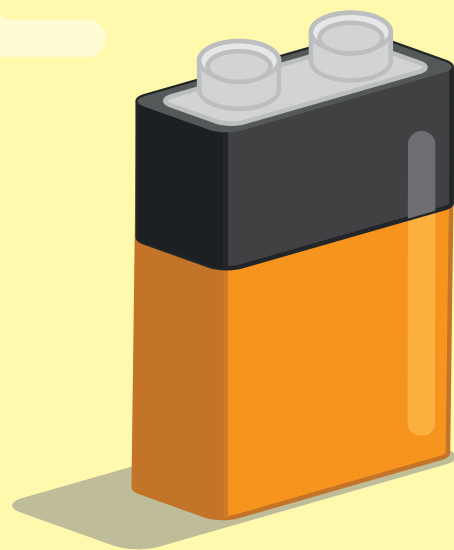


Sin embargo, en casa también tenemos residuos peligrosos. Los medicamentos, las agujas y soluciones de inyección, los guantes desechables, las pinturas, pilas y baterías son ejemplos de estos residuos.



En la ciudad y en tu colonia debes localizar el centro de acopio más cercano para que cuando tengas algún residuo de este tipo, puedas depositarlos.

Los residuos deben ser depositados en contenedores especiales para su tratamiento y destrucción, ya que si los químicos son arrojados al drenaje, contaminan el agua; por ejemplo, cuando se tiran las medicinas al inodoro, o si se arrojan a la basura, podrían filtrarse con la lluvia y contaminar el suelo.



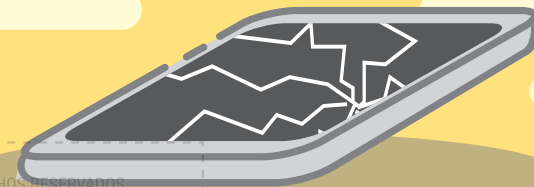
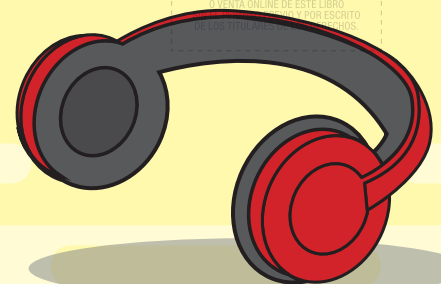
La basura electrónica

Son residuos que provienen de la tecnología como celulares, televisores, computadoras, tabletas, electrodomésticos, cables, cargadores, USB, impresoras, etcétera.

Los metales y demás elementos que poseen son altamente tóxicos, pero más allá del daño ambiental y sanitario, el problema crece debido al consumismo y a la cultura del “útese y tírese”, donde todo es efímero y desechable.

El “útese y tírese” fomenta el desperdicio y la acumulación de basura, ya que se utilizan los objetos por un tiempo y se desechan cuando todavía funcionan.

La práctica más preocupante es la moda; tenemos cosas que sirven, pero simplemente nos dejan de gustar y compramos otras; incluso cuando un objeto se descompone preferimos uno nuevo en vez de repararlo.



© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



El consumismo

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.



El problema de la basura puede aminorarse si dejamos de desperdiciar y hacemos un consumo responsable.

El consumismo crea necesidades en las personas, provoca que constantemente compren cosas que realmente no son indispensables.

¿Cuántos juguetes tienes? ¿Realmente juegas con todos? ¿Los necesitas? ¿Cuántas cosas adquieres sólo por moda? ¿De todo lo que tienes en tu cuarto, qué es lo que realmente utilizas? ¿Dónde parará todo lo que tienes cuando ya no lo quieras?

Irremediablemente en la basura.

Aunque para ti la basura desaparece cuando la arrojas en un bote, el camino que sigue es largo, se acumula con los desechos de otras personas hasta llegar a un relleno donde se incinera.

Los tiraderos de basura actualmente son una bomba de gases tóxicos y una gran fuente de infección para la flora y fauna del lugar.

© DERECHOS RESERVADOS
EDICIONES CON VALOR SA DE CV.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN
O VENTA ONLINE DE ESTE LIBRO
SIN EL PERMISO PREVIO Y POR ESCRITO
DE LOS TITULARES DE LOS DERECHOS.

¿Cómo separar la basura?



Separando residuos

En una hoja dividida en cuatro partes, elabora un *collage*, y coloca en cada apartado el tipo de materiales que corresponden con la clasificación que aquí se muestra.

Organízate con tus papás y pega tu cartel donde todos lo vean para apoyarse en él cuando tengan dudas sobre cómo separar la basura.

Lo primero que debemos hacer tanto en casa como en cualquier espacio que utilicemos es conocer la manera en que se deben desechar los residuos.

Los residuos se separan de la siguiente manera: orgánica, inorgánica, inorgánica reciclable y los desechos peligrosos.

Las tres primeras las puedes depositar en botes, y los dos últimos debes llevarlos a contenedores especiales que se encuentran en algunos supermercados o farmacias.

Separar la basura en el hogar no requiere mucho esfuerzo, sólo es necesario crear hábitos que nos hagan la tarea más sencilla.



Las tres R

El consumismo significa un mayor uso y abuso de los recursos naturales del planeta. Es un círculo vicioso que podría dejarnos infestados de basura y severos problemas de salud. Para frenar la mentalidad “desechable” y “consumista”, puedes seguir la Regla de las 3 R:

Reduce:

Valora y disminuye el consumo de energía, recursos o productos. Piensa si realmente es necesario lo que compras y la cantidad que utilizas.

Reutiliza:

Alarga y agota la vida útil de los recursos, materiales y productos que tienes.

Recicla:

Contribuye al reciclaje separando tu basura y utilizando materiales más amigables con el ambiente.

Para 2050, si seguimos consumiendo así, necesitaremos tres planetas para mantener nuestro actual estilo de vida.



Reutiliza

Observa en tu cuarto alguna prenda o material que ya no utilizas y dale un nuevo uso. Para darte ideas de las cosas que puedes hacer, apóyate en tutoriales de internet. Te sorprenderás de lo mucho que puedes hacer con lo que consideras “fuera de moda o en desuso”. Puedes renovar esos zapatos que ya no usas, hacer una alcancía con una botella o titeres con calcetines.



¿Cómo puedes ayudar?

Debemos empezar desde casa, y ayudar al planeta colocando nuestro grano de arena con acciones concretas. Es urgente cambiar nuestra mentalidad y actitud respecto al medio ambiente, lo que hagamos hoy, será el futuro.



Cuida la energía eléctrica

- **Apaga** las luces que no ocupes y desconecta todos los aparatos electrónicos por las noches.
- **Utiliza** focos ahorradores, ya que duran más, producen menos calor y consumo de energía.
- **Aprovecha** al máximo la energía solar para tus actividades, por ejemplo, seca al aire libre tu ropa, sin usar la secadora.

Cuida el agua

- **Utilízala** de manera consciente, no la dejes correr cuando te bañes o laves ropa o trastes.
- **Toma** duchas de cinco a 10 minutos.
- **Reutilízala** cuando se pueda, ya sea para regar las plantas o descargar el inodoro.
- **Repara** las fugas en casa y reporta si hay alguna en tu colonia.

Cuida el medio ambiente

- **Evita** el uso de productos desechables y de unicel.
- **Usa** bolsas de tela biodegradable y no permitas que te empaquen los productos en bolsas de plástico.
- **Compra** botellas de agua biodegradables, y de preferencia elige aquellas que tengan mayor capacidad, así el desperdicio en botellas de plástico será menor.
- **Usa** jabones y productos biodegradables en el hogar.



El uso de focos ahorradores permite reducir en 80% las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en todos los sectores.





¡Hasta luego!

Queremos darte las gracias por acompañarnos a lo largo del libro. Esperamos que la información y las actividades te hayan servido para aprender un poco más sobre la ecología y el cuidado al medio ambiente.

Finalmente, te queremos compartir un **Protocolo de Acción** de recomendaciones adicionales para toda la familia:

- Fomenta el consumo responsable.
- No tires basura en la calle.
- Camina y usa la bicicleta en trayectos cortos.
- Utiliza el transporte público. En caso de no poder hacerlo, comparten el auto con amigos o vecinos.
- Reduce el consumo de productos industrializados.
- Evita el uso de pesticidas y aerosoles.
- Lleva a los contenedores todo lo que se pueda reciclar.

¡Con esto serás un mejor ambientalista!

Nos gustaría saber, con todo lo que aprendiste, cómo contestarías la siguiente pregunta:

¿Qué vas a hacer para cuidar el ambiente?



La naturaleza es sorprendente.

Probablemente has observado con interés cada detalle en las hojas de los árboles o los insectos en el parque, y te has hecho preguntas como:

¿de qué se alimentan los animales?
o ¿por qué es tan importante
cuidar nuestros bosques?

En este libro aprenderás cómo nos relacionamos los seres vivos y por qué es tan importante cuidar nuestro planeta y mantener el equilibrio ecológico.

Aprende a conservar el medio ambiente.

¡SIGUE
APRENDIENDO
CON LA
LIBRERÍA
INTERACTIVA!

Descarga este
libro escaneando
nuestro código
con tu dispositivo
móvil »



Conoce más
títulos de la
colección,
escanea
el código »



 EDICIONES
CON VALOR



GOBIERNO DE
MÉXICO

RELACIONES EXTERIORES
SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES



IME
INSTITUTO DE
LOS MEXICANOS
EN EL EXTERIOR

