

# El cuidado de los árboles y los recursos naturales



**GOBIERNO FEDERAL**

**SEMARNAT**

**COMISIÓN NACIONAL FORESTAL**

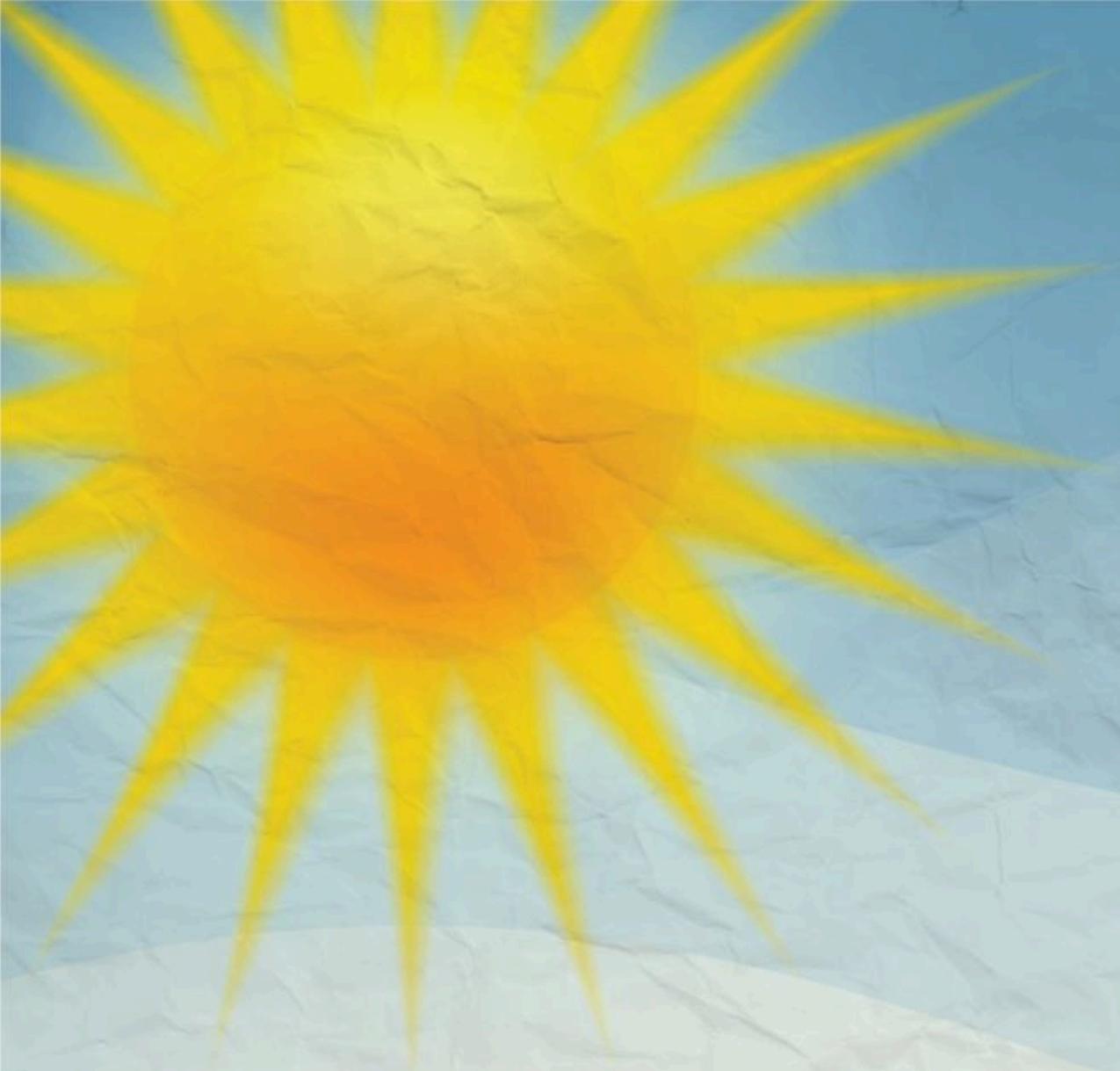
**EJEMPLAR GRATUITO  
PROHIBIDA SU VENTA**



[www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)



**Vivir Mejor**



## **COMISIÓN NACIONAL FORESTAL**

Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico  
Gerencia de Cultura Forestal

## **INTRODUCCIÓN**

Los árboles tienen diversas formas, colores y tamaños. Viven también en sitios muy diferentes como en bosques, selvas, desiertos y manglares. Sin embargo, comparten funciones, beneficios y servicios ambientales para la humanidad. Te invitamos a valorar los árboles y ecosistemas. Sigue los consejos de este libro para conocer cómo cuidar los árboles y recursos naturales.

## Ecosistemas

El ecosistema es el medio donde se comparte el mismo espacio entre plantas, animales, hongos y seres microscópicos, además de elementos como la tierra, agua, sol y aire. Unos se benefician de otros en una cadena que puede ser de alimentos y energía.

## La fotosíntesis

Todas las plantas, entre ellas los árboles, tienen un objetivo fundamental en el ecosistema: son productores. Las plantas producen sus propios alimentos en un proceso que se llama fotosíntesis. En este proceso, la planta toma la luz del sol como fuente de energía y del aire toma el bióxido de carbono  $\text{CO}_2$  (es lo que contiene el aire que exhalamos o el humo de una fogata). El resultado es la producción de compuestos orgánicos de los que se alimenta la planta y que quedan a disposición de otros consumidores.

Otro resultado de la fotosíntesis es el Oxígeno, o el aire limpio que necesitamos para vivir.

Durante la fotosíntesis se produce materia orgánica y, de ella, se derivan alimentos e insumos que a diario consumimos.

Los combustibles como la leña y el carbón son derivados de los árboles.



- Oxígeno
- Agua
- Minerales
- Dióxido de carbono

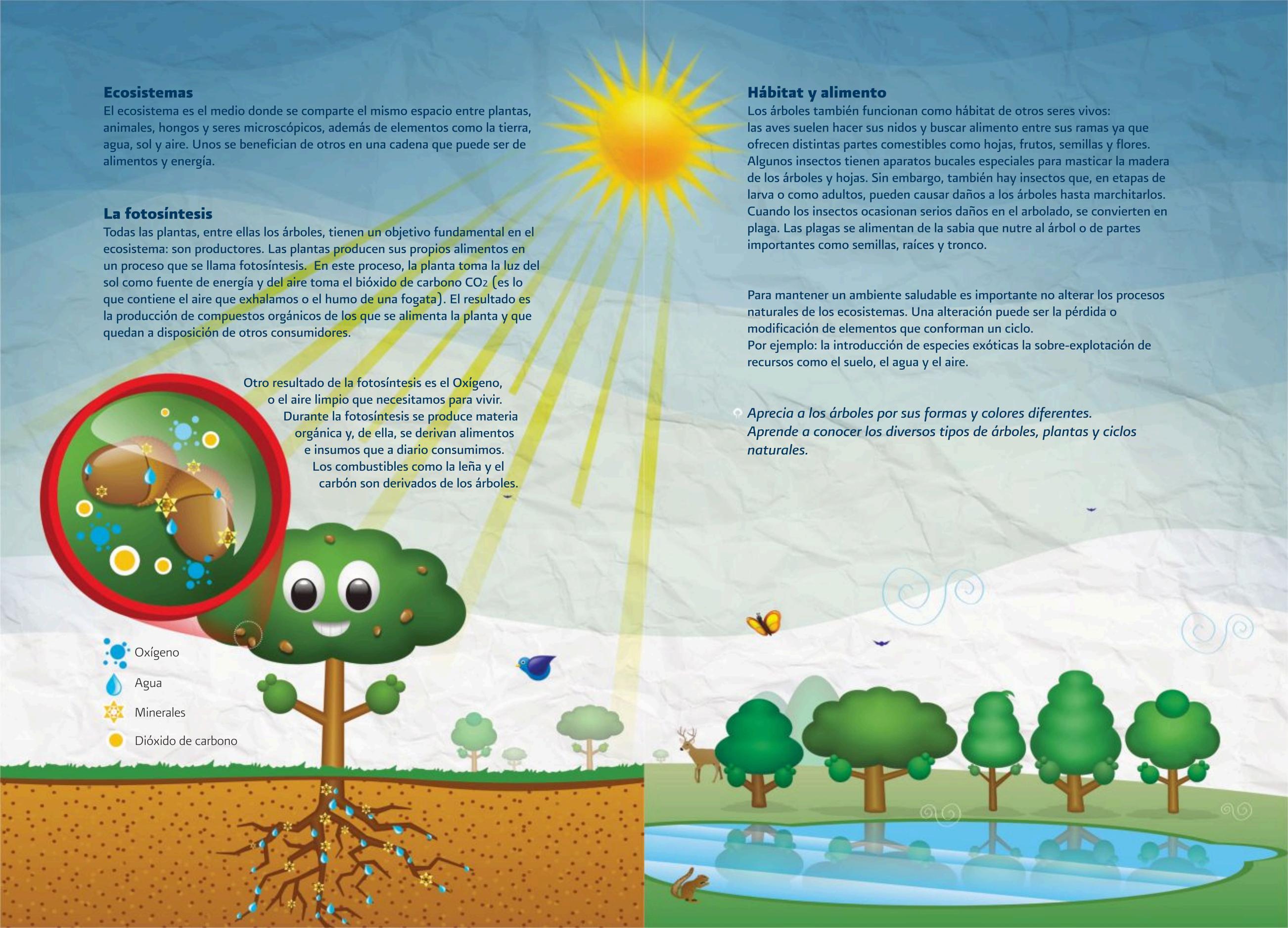
## Hábitat y alimento

Los árboles también funcionan como hábitat de otros seres vivos: las aves suelen hacer sus nidos y buscar alimento entre sus ramas ya que ofrecen distintas partes comestibles como hojas, frutos, semillas y flores. Algunos insectos tienen aparatos bucales especiales para masticar la madera de los árboles y hojas. Sin embargo, también hay insectos que, en etapas de larva o como adultos, pueden causar daños a los árboles hasta marchitarlos. Cuando los insectos ocasionan serios daños en el arbolado, se convierten en plaga. Las plagas se alimentan de la sabia que nutre al árbol o de partes importantes como semillas, raíces y tronco.

Para mantener un ambiente saludable es importante no alterar los procesos naturales de los ecosistemas. Una alteración puede ser la pérdida o modificación de elementos que conforman un ciclo.

Por ejemplo: la introducción de especies exóticas la sobre-explotación de recursos como el suelo, el agua y el aire.

- Aprecia a los árboles por sus formas y colores diferentes. Aprende a conocer los diversos tipos de árboles, plantas y ciclos naturales.*





## Consejos:

- ☞ *Respetar a las plantas y animales.*
- ☞ *No cortes árboles sin permiso ni dañes sus ramas, hojas y frutos. Las semillas dan nuevos árboles.*
- ☞ *No maltrates los troncos o ramas de árboles, ya que pueden quedar susceptibles al ataque de plagas y enfermedades.*
- ☞ *La cacería está limitada y se necesitan permisos especiales para disparar a los animales. No es correcto sacrificarlos por diversión con escopetas o resorteras.*
- ☞ *No atrapes a los animales silvestres para mantenerlos como mascotas. Ellos necesitan su libertad para poder vivir en su propio ambiente.*
- ☞ *Los animales silvestres buscan en los restos de basura comida y muchos mueren por ingerir pedazos de vidrio, botellas de plástico, colillas de cigarro arrojados en bosques y selvas.*



## Cuidado de los árboles

Todas las plantas requieren agua y nutrientes, así como CO<sub>2</sub> para producir su alimento, ya sea que se ubiquen en un ambiente natural, bosque o jardín. Los árboles y otras plantas utilizadas para adornar parques y jardines requieren cuidados para mantenerse saludables. Sin embargo, hay que ser cuidadosos con los recursos que utilizamos para el mantenimiento:

### Mantenimiento

- ☞ *Riega las plantas durante la noche o muy temprano en la mañana para que el sol no evapore tan rápido el agua. Hazlo sólo cuando sea necesario.*
- ☞ *Selecciona bien las plantas o pastos, y planea su arreglo, previniendo el ahorro de agua. Las plantas nativas requieren menos cuidados y se adaptan mejor a las condiciones del clima local. Las suculentas son plantas que requieren poca agua.*
- ☞ *Utilizar sistemas de riego por aspersión o goteo en jardines y plantaciones reduce el consumo de agua.*
- ☞ *En época de secas o estiaje corta el pasto, pero no lo barras, así evitas la evaporación.*
- ☞ *También puedes reducir la evaporación al cubrir el suelo con tierra de hojas o composta.*



## Árboles de navidad y plantas de ornato

Un árbol muy solicitado en época de invierno es el pino navideño para adornarlo con luces y esferas. Los arbolitos naturales cultivados en una plantación forestal con manejo sustentable son una opción para la conservación de bosques y fuente de ingreso para sus dueños. Esto puede sonar contradictorio, sin embargo, las plantaciones comerciales no talan clandestinamente los árboles que forman parte del bosque. El cultivo se cuida por varios años hasta que los árboles alcanzan el tamaño adecuado para ser cortados y vendidos.

- De preferencia, compra pinos naturales para adornar tu casa en navidad.
- Si el árbol aún tiene raíces, plántalo en una maceta para mantenerlo vivo por más tiempo.
- Cuando vayas a desecharlo, llama al sistema de recolección para que se lo lleven. También puedes cortar las ramas y hacer leña para fogatas.
- Las plantas de ornato que se comercializan en algunos casos, provienen de viveros, y otras son extraídas ilegalmente de su hábitat natural. Prefiere las plantas cultivadas en vivero y asegúrate de no comprar plantas que provengan del tráfico ilegal de especies.

- Usa plantas nativas en jardines, parques y en reforestaciones. Ellas crecen naturalmente y no necesitan químicos y agua extra. Evita utilizar plantas exóticas en lugares donde puedan estar en contacto con la vegetación nativa.

Las plantas introducidas o exóticas son aquellas cuya área de distribución geográfica natural no corresponde al territorio nacional o local. Se encuentran en el país como resultado de actividades humanas. En ocasiones se vuelven invasoras, compiten con las plantas nativas por el espacio y los recursos.



## Paisaje y recreación

Los árboles y las áreas verdes crean ambientes agradables que permiten la recreación. La presencia de árboles concede una vista estética del paisaje; ayuda a disminuir el estrés en las ciudades por la sensación de bienestar físico y emocional que producen.

## Biodiversidad

Los bosques y selvas conservan la biodiversidad y son hábitat para especies de flora y fauna. En estos ecosistemas viven diferentes tipos de plantas silvestres, con propiedades medicinales.

Sin embargo, los altos índices de deforestación disminuyen la superficie de distintos ecosistemas. Nosotros podemos revertir este efecto si contribuimos en actividades de reforestación.

🌱 *Plantar árboles es una tarea muy sencilla, pero se debe de tener los siguientes cuidados para que la reforestación sea exitosa.*

## Reforestación

- 1 Seleccionar las plantas de acuerdo a la vegetación que existe en el lugar donde vamos a hacer la reforestación. Los árboles nativos son más resistentes y adaptables a las condiciones de suelo y clima.
- 2 Aflojar la tierra para hacer un hoyo o cepa donde se coloca la planta. Luego se pone parte de la tierra para adaptarla al tamaño de la planta.
- 3 Si el árbol viene en bolsa debes quitarla antes de plantarlo, ya que obstruye el desarrollo de las raíces y la planta.
- 4 Cuidar que no quede muy hundida la planta porque dificulta su desarrollo. Tampoco debe quedar fuera del hoyo, pues la tierra y raíces se secarían.
- 5 La tierra debe cubrir las raíces. Se recomienda hacer un borde alrededor para que el agua no escurra, es decir, favorece la captación de humedad y el desarrollo de las raíces. Si se cubre demasiado el tallo con la tierra, se impide el acceso de agua a la planta.
- 6 Riega el árbol y vigila su crecimiento de manera periódica.

🌱 *Recuerda que la época de reforestación debe ser durante el periodo de lluvias de la región.*



## Servicios de los árboles

Los árboles favorecen la presencia de agua. Las hojas, las ramas y el tronco permiten que el agua escurra hasta la base del árbol y sus raíces ayudan a conducirla hacia las capas más profundas del suelo. En algunas de esas capas existen depósitos naturales de agua, conocidos como mantos freáticos, que abastecen de agua a la población. Los seres humanos bombeamos el agua a través de tubos para que llegue a la llave de nuestras casas e industrias.

## Acciones en el hogar para ahorrar agua:

- ☞ *Recolecta el agua de lluvia para utilizarla en el riego de las plantas y en el aseo del hogar.*
- ☞ *Al bañarte, coloca una cubeta para recoger el agua fría mientras sale la caliente. Puedes usarla después para regar tus plantas.*
- ☞ *Cierra la llave mientras te cepillas los dientes.*
- ☞ *Usa un estropajo o cepillo para remover la suciedad en paredes del baño o trastes. No esperes que la fuerza del agua haga todo el trabajo.*
- ☞ *Prefiere los escusados de bajo consumo de agua. Actualmente existen los que utilizan sólo 6 litros de agua en lugar de 16 litros. Si puedes cambiar tu escusado antiguo por uno de bajo consumo, ¡hazlo!*
- ☞ *Coloca una botella de refresco de 2 litros llena de arena o grava al interior del tanque del escusado, así ahorrarás esa cantidad en cada descarga. Vigila que las tuberías estén en buenas condiciones y repara las fugas.*
- ☞ *En zonas donde el agua escasea se puede optar por escusados o letrinas secas que, como su nombre lo indica, no requieren agua para funcionar, además de que los desechos se pueden transformar en abono.*



## Calidad del aire

Los árboles remueven la contaminación y contribuyen a un aire de calidad.

Los bosques y selvas son sumideros de carbono, es decir, almacenan el carbono en su estructura por medio del proceso de la fotosíntesis. Debido a que toman el CO<sub>2</sub> de la atmósfera, reducen la cantidad de este gas de efecto invernadero. Además en el proceso de la fotosíntesis se libera oxígeno que los seres humanos y los animales necesitamos para respirar.

La sombra de los árboles reducen los rayos ultravioleta asociados con problemas de salud como el cáncer en la piel.

- ☞ *Planta árboles y cuida las plantas que estén en parques, jardines y zonas forestales.*



## Transporte

Al disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de energía, puedes ahorrar dinero, así como disminuir los efectos negativos sobre el medio ambiente.

El transporte motorizado contribuye a la contaminación del aire, a los daños a la salud y al cambio climático global. En nuestras manos está participar en la solución del problema.

## Consejos

- ☞ Utiliza el automóvil sólo cuando sea necesario y comparte el auto lo más que se pueda.
- ☞ En las grandes ciudades utiliza el metro, tren ligero o el trolebús que son económicos y amigables con el medio ambiente.
- ☞ Camina o utiliza la bicicleta para recorrer distancias cortas.
- ☞ Afina el automóvil al menos cada seis meses.
- ☞ No frenes ni aceleres con brusquedad, esto aumenta la producción de gases contaminantes y el consumo de gasolina.
- ☞ Por ningún motivo dejes el tanque de gasolina sin tapón, porque pierdes combustible por evaporación y contamina el aire.



## Luz y energía

El aumento en el consumo de energía está agotando los recursos y ocasionando graves daños al medio ambiente. Podemos realizar acciones sencillas para reducir nuestro consumo de luz y energía.

## Consejos

- ☞ ¡Ahorra energía! Apaga la luz y aprovecha la luz natural.
- ☞ Apaga y desconecta los aparatos eléctricos cuando no los utilices, ya que al seguir conectados consumen energía.
- ☞ Limpia los focos y lámparas periódicamente para que el polvo no obstruya la luz.
- ☞ Propicia los espacios con mejor iluminación pintando las paredes y techos de colores claros con pinturas a base de agua.
- ☞ El refrigerador consume mucha energía. Asegúrate de cerrarlo herméticamente y no introducir alimentos calientes lo que propicia un mayor consumo de energía.
- ☞ No coloques el refrigerador junto a la estufa, el calentador o una ventana donde le dé directamente el sol.



## Consejos sobre la regulación del clima

Recuerda que al utilizar energía eléctrica para calentar o enfriar un lugar se emplean derivados del petróleo. Estos al quemarse producen altas emisiones de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), principal gas del efecto invernadero y del calentamiento global.

- Utiliza aparatos sólo cuando sea necesario y verifica que funcione adecuadamente el cableado, motor y termostato.
- Apágalo al salir de la habitación si vas a permanecer mucho tiempo fuera.
- Antes de encender un calentador, verifica si puedes cubrirte con más suéteres o cobijas para evitar el gasto innecesario de energía y la contaminación.
- Si habitas en un sitio donde el invierno es muy frío, utiliza árboles caducifolios, ya que al perder su follaje dejan pasar los rayos del sol.
- Si vas a construir una casa, recuerda utilizar materiales térmicos.



## Protección de suelos

Los árboles impiden que el suelo se erosione, es decir, que sea arrastrado hasta perder la capa fértil. Las raíces los sujetan al suelo, mientras que las ramas, hojas, tronco amortiguan el viento y las gotas de lluvia.

Los árboles reducen el volumen la velocidad del agua que cae y corre por el suelo durante una tormenta, evitando daño por inundaciones.

## Consejos para evitar la erosión

- Mantén la vegetación en terrenos con pendiente, porque evita que el suelo de las partes altas sea arrastrado hacia la parte baja. En general, conservar la cubierta de árboles y otras plantas previene la erosión de los suelos.
- Un método muy efectivo para reducir la pérdida de suelo es hacer cajetes alrededor de los árboles, porque favorece la infiltración de agua hacia las raíces.
- En zonas donde no haya vegetación se pueden hacer obras para conservar el suelo, por ejemplo, las presas construidas de distintos materiales. Otro método efectivo son las tinas o zanjas que combinadas con la reforestación favorecen el desarrollo de las raíces de los arbolitos.



## Consejos para ahorrar energía y agua en el hogar

- ⦿ No dejes encendido innecesariamente el equipo de cómputo cuando no lo estés utilizando, pues todos sus componentes estarán gastando energía (CPU, monitor, impresora, etc.).
- ⦿ Si dejas de utilizar la computadora por cierto tiempo, apaga por lo menos el monitor, que es como dejar de utilizar un foco de 75 watts.
- ⦿ Si utilizas lavavajillas, no desperdicies agua para eliminar los restos de comida. Deja que la vajilla se seque al aire.
- ⦿ Utiliza la lavadora en los ciclos más cortos y con la cantidad de ropa indicada como máxima capacidad.
- ⦿ Es preferible secar la ropa al sol, ya que se eliminan bacterias y ahorra energía. La secadora de ropa necesita una gran cantidad de energía y gas. Utilízala solamente cuando sea necesario.
- ⦿ Plancha la mayor cantidad de ropa en una sola sesión, así se aprovecha el calor acumulado. Rocía ligeramente la ropa sin humedecerla demasiado.

## Regulación del clima

Los árboles regulan el clima manteniendo una temperatura agradable, y en consecuencia, evita el uso de aparatos para controlar el clima al interior de hogares y edificios. Los árboles ayudan a disipar el calor de la atmósfera a través de la evotranspiración; reducen la velocidad del viento y proporcionan sombra a superficies urbanas.

Las ramas de los árboles reducen alrededor del 90 % los rayos del sol y permiten que el clima sea más agradable.

- ⦿ Para obtener aire fresco, dentro de un edificio o casa, abre ventanas y puertas para que el viento circule libremente, en lugar de utilizar aparatos para controlar el clima, como aire acondicionado o ventiladores.
- ⦿ Cuando la temperatura baja, los árboles alrededor de casas y edificios reducen el impacto del viento frío y mantienen cálido el interior de las construcciones. Es preferible mantener un espacio arbolado en lugar de invertir en calefactores.



## Bienes

La madera para la elaboración de muebles, papel y otros productos se obtienen de los árboles.

En los ecosistemas forestales crecen árboles y arbustos de los que obtenemos combustibles como leña, carbón, así como madera, ramas y hojas que utilizamos como materiales de construcción. La celulosa para fabricar papel se obtiene de la madera.

De algunos árboles se extraen sustancias como resinas para producir aceites, solventes, medicinas, colorantes, entre otros.

## Leña y madera

En zonas rurales, la leña es el principal combustible, por lo que es importante optimizar el uso de trozos de ramas y troncos para la preparación de alimentos.

- ☞ *Existe una opción de estufas ahorradoras de leña, que reducen el humo al interior de viviendas, como enfermedades de vías respiratorias y de ojos.*
- ☞ *Cuando compres un mueble de madera busca la etiqueta “Madera certificada”, así contribuirás al desarrollo sustentable de las áreas forestales de nuestro país.*

Muchos de estos productos requieren la tala del árbol, por lo que es importante seguir estos consejos para disminuir el impacto de la tala clandestina.

## Sustancias naturales de los árboles

Del tronco de algunos árboles se extrae látex, goma y resinas que tienen usos industriales como materia prima para la elaboración de jabones, desinfectantes, barnices, medicinas, hules y pinturas.

Para obtener estas sustancias se realizan cortes o incisiones en la corteza, que no causan gran daño al árbol y, posteriormente, se procesa el látex o la resina. Los productos que se elaboran son más comunes de lo que nos imaginamos, como el chicle, guantes, ligas que provienen de distintos tipos de árboles que producen látex.

Las lacas, barnices, incienso y copal provienen de la resina de árboles.

## El papel

La celulosa de la madera se utiliza como materia prima para diversos tipos de papel y cartón. De igual forma en la fabricación de hojas, libros, cuadernos, cajas y embases.

El papel y el cartón están presentes en nuestra vida cotidiana, por lo que se acumulan en la basura en grandes cantidades. Si disminuimos el consumo de papel podemos evitar la tala de grandes extensiones de bosques y selvas.



## Consumo responsable y medio ambiente

La reducción de basura tiene que ver con el consumo de productos y servicios que pensamos que son necesarios para nuestra vida diaria. Comprar y consumir responsablemente es pensar sobre lo que adquirimos, al tomar en cuenta su procedencia, utilidad y destino final como desecho. Aquí tenemos algunos consejos para consumir responsablemente:

- Adquiere sólo lo que necesites por el contenido del producto, no por la presentación.
- Prefiere productos con empaques reciclables o reciclados.
- Compra productos de limpieza biodegradables.
- Compra productos elaborados localmente, se requiere menos combustible para trasladarlos.

El consumo responsable también incluye conocer de dónde proceden los productos que adquirimos y de qué se elaboran.



## Las 3R

Contribuye a disminuir la contaminación separando la basura y aplicando las 3R: **Reducir, Reutilizar y Reciclar.**

- 1 Reduce** el consumo de insumos como el plástico y el papel. Prefiere los envases retornables o que puedas reutilizar en lugar de los desechables. Utiliza platos, vasos y tazas que puedas lavar o si utilizas vajillas de plástico deposítalas en contenedores separados para poderlos reciclar.
- 2 Reutiliza** al máximo todos los artículos o productos antes de desecharlos. Al igual que con el papel, dale más uso a las bolsas de plástico, envases, botellas, frascos de vidrio y cajas de cartón.
- 3 Recicla** los residuos sólidos como papel, cartón, plástico, aluminio y vidrio. Es más fácil reciclar si separamos la basura.



## Clasificación de la basura

Con el fin de poder reciclar los residuos sólidos es necesario realizar la clasificación de la basura. La primera separación es dividir los desechos orgánicos de los inorgánicos y, posteriormente, clasificar los residuos que se pueden reciclar.

Orgánico	Residuos sólidos reciclables
Cáscaras de frutas y verduras	Papel, cartón, periódico
Restos de comida	Aluminio
Cascarón de huevo	Plástico
Residuos de café y bolsas de té	Vidrio
Hojas, pasto, flores, ramas	Residuos sólidos no reciclables
Restos de jardinería	Aparatos eléctricos
Aserrín	Pilas y baterías
	Cerámica y fibras sintéticas

## Orgánicos

Con los desperdicios orgánicos se puede elaborar composta que sirve como abono natural para nutrir el suelo de huertos y jardines.

En la mayoría de las ciudades de México los suelos son pobres, por lo que te recomendamos preparar composta para mejorarlos. Sólo tienes que separar y guardar los desperdicios orgánicos que se generan en tu casa, mercados, escuela, colonia y prepara una composta.



## Composta

Una vez que separaste los residuos orgánicos sigue estos sencillos pasos para elaborar una composta:

Necesitas un área para construir el compostero. El material puede ser de cajas de ahualca, plástico, llantas apiladas o malla de gallinero.

El compostero va directamente en contacto con el suelo. Se puede cavar un orificio o cepa del tamaño del diámetro del compostero.

### En el compostero se colocan por capas:

Residuos orgánicos cortados en trozos pequeños

<b>1</b> Cáscaras de frutas y verduras Restos de comida Cascarón de huevo Residuos de café y bolsas de té Servilletas de papel usadas	<b>2</b> Tierra o aserrín
	<b>3</b> Hojas, pasto, flores, ramas y restos de jardinería
	<b>4</b> Al final se cubre con una capa de tierra.

**Evita incluir restos de carne, huesos y grasa.**

- ❖ No se deben incluir restos de plantas que hayan sido atacadas por plagas o enfermedades. Tampoco incluyas cenizas de carbón ya que pueden contaminar la composta.
- ❖ Revisa periódicamente la composta y asegúrate que se mantenga húmeda (no mojada en exceso).
- ❖ Llenar el compostero requiere aproximadamente 2 meses, ya que los desperdicios convertidos en composta ocupan menos volumen.
- ❖ Revuelve regularmente la mezcla e introduce tubos que sirvan como respiradores.
- ❖ Después de tres meses revisa la mezcla. Si tiene un color oscuro con apariencia y olor a tierra, con partículas del mismo tamaño, entonces nuestra composta está lista y puede utilizarse como abono en plantas, árboles y huertos.
- ❖ El compostero no debe producir malos olores ni generar problemas de animales-plagas como roedores o insectos.



### Beneficios de la composta:

- Adiciona nutrientes al suelo y mantiene la humedad.
- Mejora la estructura del suelo y previene la erosión.
- En invierno, el suelo se mantiene más caliente que en la intemperie.
- Elimina microorganismos patógenos en las plantas.
- Favorece el crecimiento de lombrices que ayudan a la degradación de materia orgánica.
- Reduce el volumen de basura.

🔗 Realiza composta y obras de conservación de suelos.

Los bosques y las selvas aminoran el calentamiento del planeta. Cuando se incrementa el bióxido de carbono en la atmósfera, la temperatura de la tierra aumenta. Los árboles constituyen el segundo depósito natural más grande de carbono y contribuyen como atenuantes de las altas temperaturas.

### Fertilidad y erosión

El suelo sufre la contaminación por residuos sólidos, productos agroquímicos como los herbicidas, fertilizantes e industriales. Algunos de ellos, permanecen en el suelo y desde allí se integran a las cadenas alimenticias, aumentando su concentración a medida que avanza el nivel trófico.

Lo anterior quiere decir que el contaminante se acumula en los tejidos de las plantas y en los animales que se alimentan de ellas.

Los compuestos que desprenden algunos desechos sólidos como las pilas producen la contaminación del suelo, ya que se acumulan en las capas del subsuelo y en los mantos freáticos.

### Inorgánicos

Los residuos inorgánicos en los hogares que no se pueden reciclar y deben separarse de manera especial son:

- Residuos sanitarios.
- Pañuelos faciales.
- Pañales.
- Toallas sanitarias.
- Preservativos.
- Residuos biológicos infecciosos como jeringas y gases.

### Desechos muy contaminantes:

- Pilas.
- Focos.
- Aparatos eléctricos.
- Envases de pegamento, aceite de motor y de cocinar; aerosoles, cosméticos, tintes, fijadores para el cabello, pintura y solventes.

Estos desechos deben colocarse en contenedores especiales para su manejo. Las pilas y baterías al mezclarse con el resto de la basura, especialmente la orgánica, se corroe por el calor generado y la acción climática. Al derramarse los electrolitos internos de las pilas se arrastran metales (Mercurio, Zinc, Cadmio y Níquel) que contaminan el suelo, el subsuelo y el agua.

### Consejos para el manejo de pilas y baterías

- 🔗 No tires las pilas en la basura, en la calle o en el campo.
- 🔗 Deposita las pilas en los contenedores especiales para su manejo adecuado.
- 🔗 Prefiere los aparatos que utilicen energía solar.
- 🔗 Evita el uso de aparatos que requieran pilas o baterías para funcionar.
- 🔗 Cambia tus pilas desechables por aquellas que se pueden recargar. Éstas tienen una mayor duración.
- 🔗 No compres pilas "piratas," ya que su tiempo de duración es más corto y se desechan más rápidamente.



## Residuos inorgánicos reciclables

Los desechos inorgánicos reciclables se deben separar para facilitar su manejo, según su tipo.

## Papel, cartón y periódico

El papel puede llegar a reciclarse hasta siete veces.

El papel se debe depositar en las cajas, sin romperlo, ni arrugarlo, para que ocupe el menor espacio posible.

### ¿Qué beneficios se obtienen al reciclar el papel?

- Por cada 100 mil toneladas se evita la tala de 1 500 000 de árboles, lo cual equivale a mil 150 hectáreas de bosque (dos veces la extensión del Bosque de Chapultepec)
- Se ahorran 2 500 000 millones de metros cúbicos de agua, que equivalen al consumo de 13 900 familias en un año.
- Colaboramos en el ahorro de 410 000 000 de kilowatts de energía eléctrica, equivalentes al consumo de 50 mil familias en un año.
- Además, se evitará enviar al ambiente 3 mil toneladas de partículas sólidas contaminantes.

En las dependencias del Gobierno es una política reciclar el papel para convertirlo en libros de texto gratuitos.

### ¿Qué tipo de papel se puede reciclar?

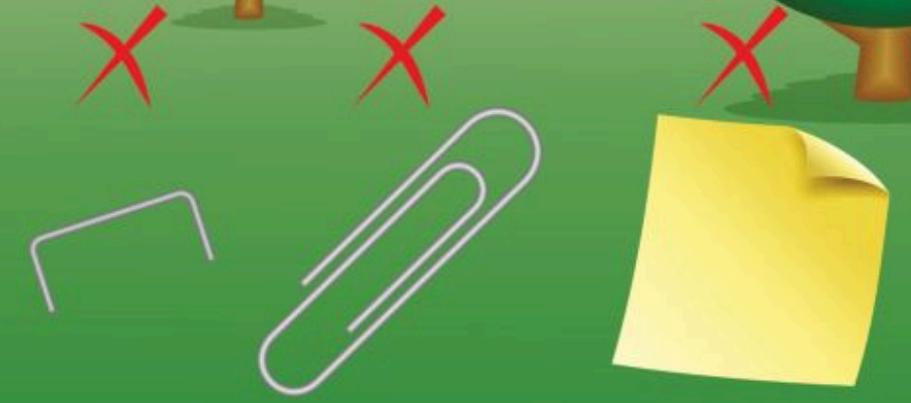
Si	No
De fotocopiado	Fotográfico
Con impresiones láser o inyección de tinta	Heliográfico
Cuadernos sin espiral	Plastificado
Térmico (fax) y manila	Encerado
Sobres de papel	Sanitario
Libros de desecho	Servilletas
Periódicos	Facial
Revistas (No plastificadas)	Cartón plastificado
Cartón / cartulina	

## Consejos para reducir el consumo de papel:

- Utiliza ambas caras de una hoja para imprimir o escribir.
- Antes de imprimir un documento piensa si es absolutamente necesario.
- Al imprimir, puedes seleccionar varias opciones como la impresión en ambas caras de la hoja o imprimir dos páginas o más por cada hoja.
- Separa el papel en un contenedor o caja para que no se mezcle con otros desechos y sea fácil llevarlo a reciclar.

## Para reciclar el papel debe ir sin los siguientes elementos:

- Grapas
- Clips
- Precintos
- Papel engomado (sobres y post it)
- Plásticos
- Contaminado por desechos orgánicos
- Cuerdas



## Aluminio

Las latas de aluminio se reciclan fácilmente y se utilizan en diferentes productos industriales. Para su reciclaje, comprime las latas y almacénalas hasta tener una cantidad grande para llevarlas al centro de acopio. Ya que el aluminio es muy fácil de reutilizar, las latas de este material son compradas por los centros de acopio. Esta actividad complementa la economía de muchas familias.

Separa las latas aplastadas en una bolsa y, si puedes, dónalas para que alguien más se pueda beneficiar con este ingreso.

Las latas de bebidas tienen un peso aproximado de 15 gramos, se necesitan 67 latas para obtener un kilo.

Al fabricar latas con aluminio reciclado, reduciríamos la contaminación del aire en un 95%, ocasionada por su producción.

## Vidrio

Separa las botellas y frascos de vidrio sin romperlos. Los vidrios rotos deben manejarse con mucho cuidado para evitar accidentes. Quita las etiquetas de papel o plástico y retira los corchos o tapaderas.

El vidrio puede reciclarse muchas veces sin que pierda sus propiedades. En México se reciclan cerca de 100 mil toneladas al año.

## Plástico

Existen más de 50 tipos de plástico que se utilizan para fabricar diferentes productos, como botellas, envases, tubos, contenedores, bolsas, juguetes, etc. Los artículos de plástico que comúnmente manejamos están debidamente clasificados en siete grandes categorías. Generalmente en su base se observa un número, éste corresponde a su clase, ya que los diferentes tipos de plástico no pueden mezclarse entre sí para reciclarse.

Esta clasificación fue elaborada por la Sociedad de Industrias del Plástico y ha sido adoptada en todo el mundo. A continuación se presenta la tabla:

Número	Abreviatura	Nombre completo
1	PET,PETE	Polietil entereftalato
2	HDPE,PEAD	Polietileno de alta densidad
3	V, PVC	Cloruro de polivinilo
4	LDPE,PEBD	Polietileno de baja densidad
5	PP	Polipropileno
6	PS	Poliestireno
7	otro	

Al usar plástico reciclado en embalajes, los fabricantes de productos ahorrarían cada año la energía suficiente para dar electricidad a una ciudad de un millón de casas por tres años y medio.



## Consejos para reciclar el plástico

- ☞ *Separa los artículos de plástico de acuerdo al número que corresponde a su clasificación.*
- ☞ *El plástico 100% reciclable es el PET (identificados con el número 1) que se utiliza para botellas de refrescos y agua, frascos de medicinas y alimentos.*
- ☞ *Los envases deben de enjuagarse para eliminar residuos de comida y bebidas.*
- ☞ *A los envases de PET quítales etiqueta, tapa y aplástalos. Una vez compactados, colócalos en un contenedor o bolsa separados y llévalos a reciclar.*
- ☞ *Del plástico PET se elaboran otros productos como suelas de zapatos, ropa, juguetes, ganchos, molduras, etc.*
- ☞ *Reutiliza las bolsas de plástico para guardar otros objetos o para depositar la basura.*
- ☞ *Para disminuir el uso de bolsas de plástico, lleva tu propia bolsa al mercado, supermercado o a las tiendas.*



## Cuidado con el fuego

- ☞ *Al visitar un bosque o parque ten cuidado con los incendios forestales.*
- ☞ *Cuando no sea temporada de lluvias es mejor que no prendas fogatas. Recomienda a tus papás y a los adultos que eviten tirar colillas de cigarro encendidas.*
- ☞ *Cuando visites zonas naturales no dejes basura.*
- ☞ *Recuerda que hay bosques y parques donde está prohibido encender fogatas.*
- ☞ *Cuando hay mucho viento no se recomienda hacer fogatas.*
- ☞ *Si vas a prender una fogata, debes tener la precaución de apagarla con abundante agua y tierra hasta que no quede ningún resto encendido.*
- ☞ *Recoge la basura, especialmente las botellas de vidrio y restos de envases.*



## Paisaje y recreación

Los árboles y las áreas verdes crean ambientes agradables que permiten la recreación y descanso, además, una vista estética del paisaje.

Los árboles ayudan a disminuir el estrés de las personas en las ciudades, por la sensación de bienestar físico y emocional que producen.

El turismo de naturaleza nos permite disfrutar los bienes y servicios que nos dan los ecosistemas forestales: bosques, selvas, zonas áridas y manglares.

Nuestro país tiene lugares maravillosos para disfrutar, como montañas, lagos, ríos, en donde se puede practicar el turismo de naturaleza y las actividades al aire libre.

Cuando visites zonas naturales no dejes basura, y recoge la que encuentres. Respeta las plantas y animales, no los maltrates. Realiza actividades en espacios abiertos como la bicicleta de montaña y paseos en ríos.

¡Disfruta de los hermosos lugares de México y promueve el turismo de naturaleza!



# Muestra el camino

de los animalitos para encontrar su hábitat



Lleva a la abeja a polinizar la flor



Abeja



Oruga

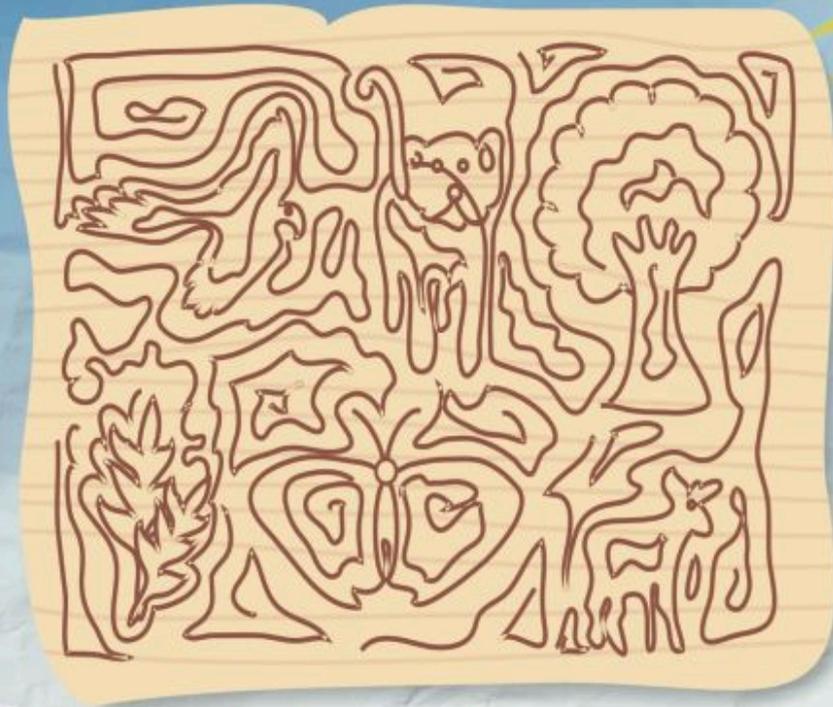


Pájaro

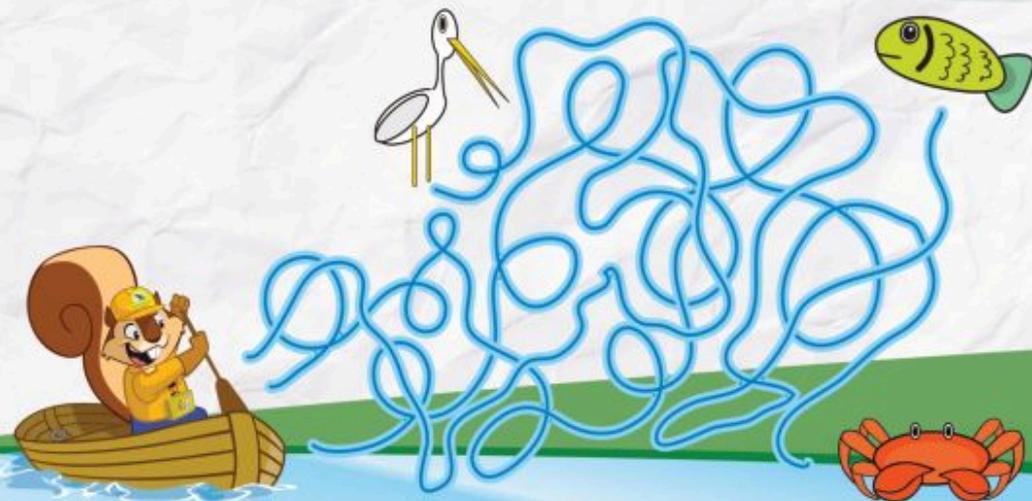


## Encuentra

los cuatro animales y las dos plantas escondidos en el bosque



Lleva a Savi, la ardilla brigadista, con sus amiguitos del manglar



## CRUCIGRAMA

suelo  
raíces  
nutrientes  
agua

hojas  
erosión  
orgánica

