

Deveras,

revista de ciencia para niños.

Septiembre-diciembre 2023

Núm.: 57

CE: 207/05/02/23-03



**Si árboles vemos,
buen manejo de
bosques hacemos**



Deveras,

revista de ciencia para niños

Es una publicación cuatrimestral editada desde 2008 por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión.

El contenido de esta publicación es resultado de las contribuciones de investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento.

Cada número explora un tema científico relacionado con la vida cotidiana y cuenta con un enfoque multidisciplinario. Todos los artículos publicados pasan por un proceso de revisión en el que se dictamina la originalidad y creatividad, así como el contenido científico para asegurar su calidad.

Hola.
Mi nombre es Ika, tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria.

También soy reportera de **Deveras, Revista de ciencia para niños**, por lo que después de hacer mi tarea, visito a mis amigos científicos y tecnólogos, quienes me explican qué hacen en su disciplina, cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente, lo que sucede en nuestro planeta y comparten algunas recomendaciones para conservarlo haciendo uso de la ciencia y la tecnología.



Pasatiempos favoritos: convivir con mi familia y jugar al aire libre, hacer ejercicio y leer con mis familiares o amigos sobre el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México
Miguel Ángel Hernández Espejel

Dirección editorial
Víctor Daniel Ávila Akerberg
Adolfo Quintana Ortiz

Editor
Mónica Monserrat Díaz Reynoso

Coordinador editorial
Mónica Monserrat Díaz Reynoso
David Ricardo Arellano Zamudio

Corrección de estilo
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo

Colaboradores de este número
Alma Delia Ortiz Reyes, Daisy Barrera Ortega, Mireya Burgos Hernández, Teresa Margarita González Martínez y Valentín J. Reyes Hernández.

Deveras, revista de ciencia para niños. Año 14, núm. 58, enero-abril 2024, es una publicación cuatrimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión. Paseo Colón número 112-A, colonia Ciprés, C. P. 50120, Toluca, Estado de México.

Tels.: 722 319 00 09 al 15, ext.: 113, 800 263 26 28 y 800 813 26 28
Correo electrónico:
deveras.comecyt@gmail.com

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Núm.: 04-2021-091513461200-102, otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Impresa por Vari Torino S. A. de C. V., este número se terminó de imprimir en abril de 2024 con un tiraje de 8,747 ejemplares.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no representan la postura de la institución.

Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes sin fines de lucro por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente.

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal: **CE: 207/05/02/23**

En este número...

¡Hola amigas y amigos!

Estoy muy emocionada por presentarles la tercera edición de este año 2023, esta vez con grandes investigadores como el Dr. Jesús Vargas y sus amigos del Colegio de Postgraduados, quienes me contaron muchas historias sobre manejo y conservación de los bosques.

Aprenderemos a ser unos guardianes, conociendo las medidas de cuidado que debemos tener al visitar los bosques que ayudan a mantener sano nuestro planeta, regular y limpiar el aire, así como descubrir pequeños animales llamados luciérnagas y otras especies que ayudan a conservarlos.

Quiero mostrarles algunos experimentos con hojas de los árboles que encontramos tiradas y crear moldes que nos duren para siempre, o qué tal preparar un rico platillo con plantas como el colorín, hasta aprenderemos a germinar nuestras propias semillas de lentejas y conocer cómo es que se alimentan las plantas.

Leamos juntos esta edición, verás que a un clic de distancia hay bosques en nuestro estado y pequeños paraísos de vegetación como los jardines botánicos que tenemos cerca.

¡Comenzamos!

Ika.

Recuerda que puedes consultar y descargar las versiones digitales en la página electrónica del COMECYT:
<http://comecyt.edomex.gob.mx/>



Contenido



En pocas palabras

Valentín Reyes Hernández, Alma Delia Ortiz Reyes, Daisy Barrera Ortega, Mireya Burgos Hernández y Teresa M. González Martínez

»»»»»» 3



Bosques para siempre

Alma Delia Ortiz Reyes, Valentín J. Reyes Hernández y Daisy Barrera Ortega

»»»»»» 4



¿Cómo comen las plantas?

Mireya Burgos Hernández, Daisy Barrera Ortega y Teresa M. González Martínez

»»»»»» 6



Los bosques enfrían nuestro planeta

Alma Delia Ortiz Reyes, Daisy Barrera Ortega y Valentín J. Reyes Hernández

»»»»»» 8



¡Los bosques, unas bombas de agua!

Teresa M. González Martínez

»»»»»» 10



Luces del bosque

Valentín Reyes Hernández, Mireya Burgos Hernández y Teresa M. González Martínez

*Serpientes y escaleras

Daisy Barrera Ortega, Teresa M. González Martínez y Valentín J. Reyes Hernández
Valentín Reyes Hernández, Mireya Burgos Hernández y Teresa M. González Martínez

»»»»»» 12



Héroes por el planeta

Daisy Barrera Ortega, Mireya Burgos Hernández y Valentín J. Reyes Hernández

»»»»»» 14



Una colección del bosque

Daisy Barrera Ortega, Teresa M. González Martínez y Valentín J. Reyes Hernández

»»»»»» 16



Paraísos de vegetación

Mireya Burgos Hernández y Valentín Reyes Hernández

»»»»»» 18



Jesús Vargas, un experto en genética forestal

Teresa M. González Martínez

»»»»»» 20



El colorín colorado...terminó como guisado

Mireya Burgos Hernández

»»»»»» 22



A un clic del bosque

Alma Delia Ortiz Reyes

»»»»»» 24



En pocas palabras

Valentín Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx, Alma Delia Ortiz Reyes, ortiz.delia@inifap.gob.mx, Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx, Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx y Teresa M. González Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx

En esta sección encontrarás la definición de algunas palabras complicadas o difíciles de entender, que forman parte de los textos de este número de la revista. ¡Esperamos que la información te sea de utilidad!

Bioluminiscencia: proceso químico por medio del cual algunos organismos vivos (plantas y animales) producen luz a partir de sustancias que alojan en su organismo.

Erosión: es un proceso de desgaste de la superficie del suelo ocasionada por agentes externos, como el agua o el viento, lo que provoca la pérdida de la capa fértil de la tierra.

Fluorescente: aquel objeto o sustancia que emite luminiscencia porque es capaz de absorber radiaciones.

Haz de luz: es un grupo de rayos luminosos que se originan en un punto específico y que se emiten hacia el exterior sin ser dispersados.

Luciferina: sustancia química que producen algunas plantas y animales, y que les ayuda para emitir luz.

Microorganismos: organismos tan pequeños que solo pueden ser observados en un microscopio.

Restaurar: reparar, recuperar, volver a un estado similar al anterior de cuando fue dañado.

Manejo forestal sustentable: consiste en realizar acciones de ordenación, cultivo, protección de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas forestales, todo de forma conjunta e integrada.

Genética forestal: ciencia que permite mejorar las capacidades de los árboles para resistir condiciones desfavorables, crecer rápido y mantener su diversidad genética.

Diversidad genética: variaciones heredables que ocurren en cada organismo, entre los individuos de una población

Dióxido de carbono: compuesto químico gaseoso producido por organismos vivos al respirar, y es absorbido por las plantas en la fotosíntesis.

Transpiración: es un proceso similar a cuando sudamos. En las plantas, el vapor de agua se escapa por poros llamados estomas, cuando estos se abren para absorber el dióxido de carbono.

¿Encontraste más palabras mayores? Escribe aquí las palabras nuevas que encontraste y cómo explicarías a otros niños su significado. Recuerda compartirlas con nosotros en nuestro correo electrónico deveras.comecyt@gmail.com



Bosques para siempre

Alma Delia Ortiz Reyes, ortiz.delia@inifap.gob.mx
Valentín J. Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx y
Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx

A mí me gustan mucho los bosques, porque nos brindan madera, alimentos, leña, y además, son hogar de muchos animales, plantas, hongos y microorganismos. ¿No te parece increíble? ¡Pero eso no es todo! Los árboles del bosque limpian el aire de contaminantes y producen oxígeno, protegen el suelo de la erosión y filtran el agua que bebemos. En el bosque, existen lugares tan bellos y tranquilos que los usamos como áreas de recreación. A todos estos beneficios los llamamos **servicios ecosistémicos** y para mantenerlos necesitamos no solo conservar los bosques, sino saber cómo utilizarlos o manejarlos, para lo cual se realizan acciones que se conocen como **manejo forestal sustentable**.

Con el manejo forestal sustentable se cultiva, ordena, protege, conserva, restaura y aprovecha el bosque, por lo que se requiere de profesionistas con especialidades diversas. Por ejemplo, algunos especialistas se aseguran que la cosecha de los árboles no exceda el crecimiento natural de los bosques, para poder satisfacer las necesidades actuales y futuras de los habitantes, sin perjudicar el entorno.

También, los bosques manejados proporcionan un hogar para la biodiversidad. Así es, son muchas las especies vegetales y animales que habitan en el bosque, y a veces necesitan de nuestra ayuda para darles las condiciones adecuadas para que vivan; por ejemplo, restaurar las zonas que han sufrido algún deterioro o para prevenir enfermedades y plagas que afectan a los árboles.

Las personas que viven cerca de los bosques dependen de estos para obtener algunos alimentos, leña para cocinar y calentar sus casas, medicinas y un sustento económico, y quienes vivimos en las ciudades nos beneficiamos del aire puro, el agua y los productos que los bosques generan. Al final, el bosque manejado de manera sustentable mejora nuestra calidad de vida, conservando los servicios ecosistémicos, con una planificación adecuada que garantice mantener los recursos forestales a través del tiempo.





¿Cómo comen las plantas?

Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx
Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx
Teresa M. González Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx

Mi mamá me contó que las plantas pueden fabricar sus propios alimentos mediante un proceso llamado fotosíntesis. Este se lleva a cabo en las hojas y los tallos de las plantas, en estructuras dentro de las células llamadas cloroplastos. En ellos se encuentra un pigmento de color verde, la clorofila, responsable del color verde de las plantas y con la capacidad de absorber la energía del sol y utilizarla para poner en marcha este fantástico proceso de la fotosíntesis.

Este proceso consiste en que a partir del dióxido de carbono, agua, minerales del suelo, y con la ayuda de la luz solar, la planta elabora azúcares que son su alimento, también le sirve para crecer y desarrollarse. Un producto de la fotosíntesis es el oxígeno, un gas indispensable para respirar y para la vida. Gracias a la fotosíntesis es posible mantener la cadena alimenticia, pues las plantas son también alimento para otros organismos y para nosotros mismos, interesante ¿no?

Ahora que sabemos cómo una planta produce su alimento y su importancia ¡manos a la obra! Te mostraré cómo las plantas obtienen su alimento.

Necesitaremos:

- Dos frascos de cristal (pueden ser de mermelada o mayonesa)
- Un poco de algodón
- Lentejas

En cada frasco agrega algodón mojado y coloca algunas lentejas. Uno de los frascos colócalo en un lugar oscuro y el otro donde haya luz solar, espera cinco días y observa. Notarás que las semillas germinadas en oscuridad son blancas, mientras que las que se encuentran en el área de luz son verdes. Deja los frascos tres días más ¿puedes notar las diferencias en tamaño entre las plantas de ambos frascos?, ¿a qué crees que se deba?



Dato curioso: Los diferentes tipos de plantas que habitan los bosques mantienen una armoniosa red de interacciones con animales, insectos, hongos y microorganismos, lo que hace posible sostener la vida en nuestro planeta.

Los bosques, enfrían nuestro planeta

Alma Delia Ortiz Reyes, ortiz.delia@inifap.gob.mx

Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx

Valentín J. Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx

Mi abuelo dice que actualmente hace más calor que antes y que esto se debe a que el clima de nuestro planeta está cambiando. Para entender mejor lo que está pasando, me puse a investigar. Encontré que esta situación se debe a que en la atmósfera se ha acumulado demasiado dióxido de carbono (CO_2), un gas que provoca que el calor y la radiación del sol queden atrapados, por lo tanto, exista un incremento en la temperatura del planeta.

Pero, ¿sabías qué los bosques ayudan a enfriar nuestro planeta? Bueno, los árboles de los bosques captan de forma natural una parte de ese CO_2 (fotosíntesis), para transformarlo en azúcar. Los árboles usan azúcar para construir madera, ramas y raíces, ison como esponjas! con la increíble capacidad de almacenarlo por mucho tiempo. Esto ayuda a reducir la concentración de CO_2 en la atmósfera y el calentamiento del planeta.

Me dijo también que los árboles más jóvenes y saludables son los mejores en absorber carbono, por ello, los árboles se cortan ordenadamente para aprovecharlos y favorecer una mayor captación de dióxido de carbono.

Otro dato muy curioso es que si la madera se usa para hacer un mueble o la casa de tu mascota, el carbono permanecerá almacenado en ellos, a menos que los quemes; o cuando vamos a cortar nuestro árbol de navidad (en lugares autorizados) y después se plantan otros árboles, esa plantación estará absorbiendo carbono.

También he leído que para que los bosques se mantengan saludables, crezcan y sigan absorbiendo carbono, es necesario protegerlos de amenazas como incendios, infestaciones de plagas o enfermedades que los debiliten o los maten, es aquí en donde el manejo de los bosques es importante.

Entonces, para ayudar a que el planeta no se caliente es necesario manejar adecuada y legalmente los bosques, a su vez, estos nos seguirán brindando otros servicios ecosistémicos como agua potable, hogar para la vida silvestre, recreación natural para la gente o empleos para las comunidades que albergan en ellos.



¡Los bosques unas bombas de agua!

Teresa M. González-Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx

Ayer, durante la clase de educación física, todos nos acaloramos muchísimo. La maestra Lupita nos dejó descansar bajo un árbol frondoso en el patio de la escuela. ¡Fue muy reconfortante y fresco estar ahí!

Se acercó para explicarnos que los árboles y los bosques nos benefician de muchas formas. Una muy importante es, que además de darnos sombra, ayudan a mantener fresco y húmedo el ambiente que nos rodea, mediante la transpiración. ¡Esto complementa el poder de los árboles para enfriar nuestro planeta con la captura de carbono, ¿no lo crees?!

¿Quieres ver cómo ocurre la transpiración y cuánta agua liberan las plantas?

Instrucciones:

- Ubica tres plantas distintas que estén expuestas al sol. Puedes escoger un árbol, un arbusto y una plantita pequeña (hierba).
- Procura que todas las plantas seleccionadas estén recibiendo la misma cantidad de sol y que hayan sido regadas el mismo día.
- Selecciona una ramita de cada planta, e introduce una porción de 10 centímetros dentro de la bolsa de plástico isin cortar el tallo!
- Deja un poco de aire y cierra la bolsa lo más que se pueda, rodeando el tallo de la planta.
- Después de 30 minutos, o más si no hay mucho sol, saca la rama y cierra la bolsa.
- Observa cuánta agua quedó en la bolsa.

Necesitas:

- Tres bolsas chicas de plástico transparente con cierre hermético resellable.
- Tres plantas de jardín, vivero o bosque.

Dato curioso: Con la transpiración, las plantas funcionan como potentes bombas de agua que liberan gotitas microscópicas de vapor por sus hojas. Esto genera una disminución de temperatura llamada enfriamiento evaporativo.

¿Qué te pareció? ¿Las tres plantas expulsaron la misma cantidad de vapor? Si esa cantidad de agua se juntó con una ramita pequeña, imagina cuánto vapor sale de miles y miles de plantas que hay en los bosques.

Ninguna máquina podría hacer esta función de los bosques sin contaminar o utilizar grandes cantidades de energía, ¿no lo crees?

Luces del bosque

Valentín Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx
Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx y
Teresa M. González Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx

El otro día, el maestro de ciencias naturales nos dijo que en los bosques conservados viven seres vivos únicos; nos puso de ejemplo a las luciérnagas, unos insectos que producen un haz intermitente de luz que es más llamativo en la oscuridad. Nos contó que esta cualidad se llama bioluminiscencia, y que cada tipo de luciérnaga emite parpadeos de luz diferentes, para así encontrar pareja además de advertir a sus depredadores que su sabor no es agradable.

También nos contó que hay cosas de la bioluminiscencia de las luciérnagas que no se saben, pero sí sabemos que tienen órganos que usan para emitir estos haces de luz. Las luciérnagas adultas y jóvenes toman el oxígeno del ambiente y dentro de células especiales en su abdomen lo combinan con una sustancia llamada **luciferina**, para producir el **haz de luz**.

Lamentablemente, algunas especies de luciérnagas se están extinguiendo por diversos motivos, como la alteración de los bosques, la tala ilegal, por la contaminación lumínica que inhibe sus señales de luz, y por el cambio climático.

¡Si visitamos a las luciérnagas, cuidemos su entorno!

Al final de la clase, el maestro nos dijo que en el Estado de México algunos lugares para observar luciérnagas son el Santuario Bosque Esmeralda, en Amecameca y los bosques del Pueblo Mágico de Tepotzotlán. Otro lugar cercano en donde hay recorridos para verlas es el santuario de la luciérnaga en Nanacamilpa, Tlaxcala. Es importante resaltar que hay que seguir algunas reglas cuando vayamos: no llevar lámparas ni ningún objeto que emita luz, no usar repelente de mosquitos, no usar paraguas, nunca usar flash al tomar fotografías, evitar ropa y calzado fluorescente, no llevar alimentos ni bebidas, y tampoco llevar mascotas.

Por eso es importante seguir cuidando y conservando los bosques en donde habitan este tipo de insectos, así como otros animales que son únicos; de no ser así, nuestra existencia se afectará directa o indirectamente.

Héroes por el planeta

Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx
Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx
Valentín J. Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx

En vacaciones fuimos a acampar, el guía me comentó que puedo hacer cosas desde mi casa para cuidar un bosque y convertirme en una heroína por el planeta. Por ejemplo, utilizar papel reciclado, imprimir en ambas caras de las hojas (o mejor aún, no imprimir), asegurarme de comprar productos de madera de una fuente legal y certificada, o promover entre mis compañeros la conservación de áreas verdes.

También, me dijo algunas cosas que puedo hacer en el bosque, como respetar la flora y fauna, no extraer ningún organismo vivo, ni partes de ellos, evitar hacer fogatas o si las hago, apagarlas por completo al irme, no tirar basura (ni siquiera orgánica, como cáscaras de fruta) y tampoco introducir especies animales o vegetales exóticas -que son aquellas que no viven de manera natural ahí-, porque alteran el ecosistema.

¡Hay algo que me sorprendió muchísimo! Me platicó que el musgo y el heno que utilizamos en navidad para adornar, es esencial para conservar los suelos y ecosistemas forestales, por lo que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) exhorta a la población a no usarlo como decoración, ya que su extracción provoca un impacto negativo en el desarrollo de seres vivos y en el planeta.

Los musgos son plantas pequeñas, crecen al ras del suelo, y fueron los primeros en colonizar la tierra; crecen sobre rocas, suelos, y árboles.

El heno es una hierba que crece sobre las ramas de los árboles que forman cortinas colgantes, y ayuda a que los bosques se mantengan húmedos.

Tanto el musgo como el heno son recursos forestales no maderables que tienen funciones importantes en el ecosistema; ayudan a disminuir la erosión del suelo y la contaminación ambiental, y a la germinación de las plantas, así como a la infiltración del agua. También brindan hogar y protección a muchos animales pequeños, como escarabajos, hormigas, arañas, caracoles, cienpiés, entre otros, y sirven de material de construcción de nidos para aves y mamíferos pequeños, como el colibrí o picaflor.

Una colección del bosque

Daisy Barrera Ortega, daisy.barrera@colpos.mx
Teresa M. González Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx
Valentín J. Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx

¿Te ha pasado que cuando paseas en un bosque hay muchas hojas, flores, frutos y semillas muy lindos que te llaman la atención y te gustaría llevar a casa?

Las hojas de las plantas me llaman la atención por su tamaño, unas son muy pequeñas como la lenteja de agua, y otras más grandes que un humano. Me gustan mucho sus colores y formas; pueden ser alargadas, redondas u ovaladas. Sé que es mejor no llevar cosas del bosque a casa, por eso en esta actividad te enseñaré a hacer una linda colección de elementos del bosque sin generar un daño en el ambiente y podrás conservarla por mucho tiempo.

Para ello deberás buscar en el piso del bosque una hoja o fruto que te guste y que esté en buen estado o probar con las piñas de los pinos, ¡es muy fácil!

Consigue los siguientes materiales:

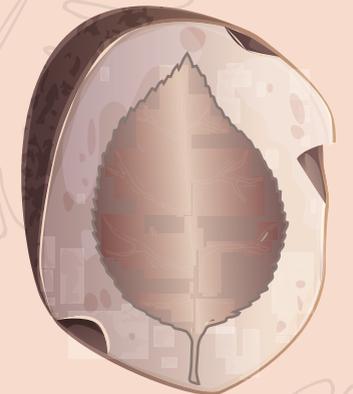
- 1 taza de yeso
- 250 ml agua
- Hojas de o frutos de diferentes plantas
- Cuchara de madera
- Vaselina
- Brocha pequeña
- Lija
- Pinturas
- Contenedor
- Un pedazo de plástico limpio



Instrucciones:

1. Vierte agua en un contenedor y después el yeso. Mezcla muy bien con una cuchara de madera hasta lograr una consistencia densa. De esta manera el resultado será mucho mejor.
2. Coloca tu hoja o fruto sobre el pedazo de plástico y unta una pequeña capa de vaselina con la brocha. Esto ayudará a evitar que se queden pegadas y sea más fácil retirarlas del yeso.
3. Agrega el yeso sobre la hoja con la misma cuchara con la que removiste la mezcla.
4. Cuando tengas todas las hojas bien cubiertas de yeso deja secar.

5. Una vez que el yeso se seque, es el momento de retirar las hojas. Hazlo con delicadeza y paciencia, ya que es probable que alguna de ellas se haya quedado más adherida al yeso.
6. Por último, para eliminar las imperfecciones de los bordes, lija con cuidado tu yeso.
7. Puedes pintar tus moldes del color que más te guste.



Paraísos de vegetación

Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx
Valentín Reyes Hernández, vreyes@colpos.mx

Estando de visita con mi tía que es bióloga, me platicó que los bosques de México son muchos y muy variados; dijo que en zonas con humedad alta y calor dominan bosques tropicales, que en las montañas con temperaturas frías hay bosques templados, y que en zonas bajas y secas hay bosques secos y matorrales donde dominan árboles y arbustos pequeños, respectivamente. En las zonas montañosas con neblina y lluvias frecuentes están los bosques nubosos. Algo que me sorprendió de lo que me contó, fue saber que es tal la diversidad de flora de nuestro país que es complicado conocerla toda.

Me explicó que los jardines botánicos son sitios donde se cultivan algunas plantas representantes de los diferentes ecosistemas del país, para investigarlas, preservarlas y divulgarlas. Así, contribuyen a conocer la importancia de la conservación y aprovechamiento de la diversidad vegetal. Además, constituyen una excelente oportunidad de conocer los diferentes tipos de bosques y plantas de nuestro país.

¿Has ido al desierto? Aunque parezca imposible, no tienes que viajar hasta el Sahara en África, ya que en el norte de nuestro país, entre los estados de Sonora, Durango y Chihuahua, se extiende un impresionante desierto con plantas adaptadas a condiciones extremas de calor, frío y aridez. Lo más asombroso es que tampoco tienes que viajar al norte para conocerlas. La Universidad Autónoma Chapingo cuenta con un importante jardín botánico que muestra las plantas del desierto y zonas áridas de nuestro país, así que puedes visitarlo para conocer esta importante diversidad.

Otro jardín botánico es el de la Universidad Nacional Autónoma de México, en Ciudad de México, donde podrás conocer los bosques tropicales húmedos y sentirte como en Jumanji. Otros sitios para visitar son: jardines botánicos como el Cosmovital, en Toluca, el de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán e Iztacala, el del Bosque de Chapultepec y el Jardín de Plantas Aromáticas y Medicinales Xochitlayocan, en la Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco. ¡Así que no lo pienses más y visita estos pequeños paraísos!





Jesús Vargas, un experto en genética forestal

Teresa M. González Martínez, teresa.gonzalez@colpos.mx

¿Sabías que muchos científicos mexicanos han dedicado su vida a conservar los bosques?

La semana pasada acompañé a mi primo a visitar el Colegio de Postgraduados y conocí al Dr. Jesús Vargas Hernández, un experto en Genética Forestal del Postgrado en Ciencias Forestales de este colegio, así que decidí hacerle unas preguntas y me contó que su trabajo ayuda a conservar especies de árboles en peligro de desaparecer o extinguirse, ¡es increíble!

¿Dr. Jesús, desde niño le gustaban los bosques?

Sí claro, recuerdo con añoranza mi convivencia con la naturaleza. Crecí rodeado de bosques tropicales secos al sur de Jalisco. Después de realizar mis labores, me gustaba ir a nadar al río, recolectar frutos y ver animales silvestres.

¿Cómo decidió su profesión?

Al terminar la secundaria no había oportunidad de seguir estudiando en mi pueblo, pero entré a la preparatoria de la Universidad Autónoma Chapingo en el Estado de México, que ofrece becas para apoyar estudiantes de todo el país. En un viaje de estudios, vimos cómo se cuidan y aprovechan los bosques, y me entusiasmó la idea de estudiar Ingeniería Forestal.

¿Qué es lo que más le gusta de su profesión?

Hacer cosas positivas por los bosques y conocer la riqueza forestal de México.

¿Cómo contribuyen sus investigaciones a conservar los bosques?

He colaborado en conservar árboles que solo viven en México (endémicos) y que están en peligro de desaparecer o extinguirse. Ayudo a mantener la diversidad genética de los árboles y generar reservas de semillas. Con esto se pueden producir arbolitos y plantarlos en sitios donde ya han desaparecido de su medio natural, quedan muy pocos o están en malas condiciones. También he ayudado a definir actividades para recuperar bosques deteriorados.

Que mantengan su curiosidad e inquietud por conocer y aprender cosas nuevas, por buscar respuestas a sus preguntas y dudas. Cuando logren ser científicos, disfruten la libertad de crear, sean felices con lo que estudien y enfrenten los retos con gusto.

¿Qué consejos daría a los niños que quieren ser científicos como usted?



El colorín colorado...terminó como guisado

Mireya Burgos Hernández, burgos.mireya@colpos.mx

Mi abuelita me contó que las flores, además de adornar nuestras casas o jardines, muchas son útiles para elaborar ricos y nutritivos platillos.

El colorín o zomplantle (*Erythrina americana Miller*), es un árbol que se puede encontrar particularmente en el Estado de México, Veracruz, Hidalgo, Morelos, Guerrero, Puebla y Oaxaca. Es un árbol sagrado, habitante natural de los bosques estacionalmente secos y tropicales, además de ser una especie endémica de México; es decir, que no crece en ningún otro lado más que en nuestro país. Seguramente alguna vez te lo has encontrado adornando parques o avenidas, mostrando sus llamativas flores rojas, que parecen penachos.

En nuestro estado, los pétalos del colorín suelen consumirse en salsa, caldos, frijoles, hervidos o capeados. Muchas personas lo combinan con huevo, en guiso con carne de puerco, en tamales o tortas. Además de su uso como alimento, también se emplea en la agricultura como cerca, planta de ornato y de sombra, principalmente para el cacao y el café.

¿Te gustaría probar estas flores? Aquí te dejo una receta fácil para que saques el chef que llevas dentro.

Necesitaremos:

- 1/4 de flores de colorín
- Un poco de aceite o mantequilla
- Dos huevos
- Cebolla picada al gusto
- Sal al gusto
- Agua

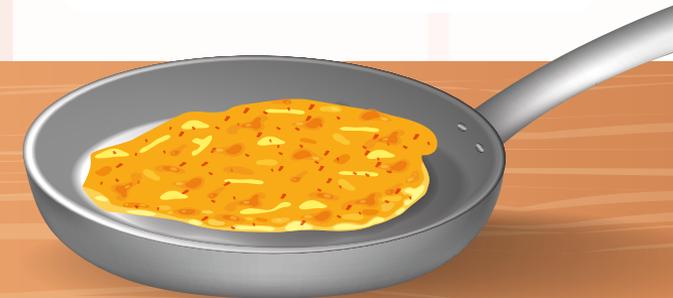


Pide ayuda a un adulto.

Procedimiento:

1. A cada flor retírale los pistilos (órganos reproductivos femeninos de las flores), asegúrate de solo dejar los pétalos (la parte roja que parece vaina).
2. Vierte agua en una olla y los pétalos, déjalos hervir por 20 minutos (hasta que estén suaves) y escúrrelos para retirar el agua.
3. En un sartén, pon un poquito de aceite o mantequilla, sofríe la cebolla y agrega los pétalos previamente hervidos, hasta dorarlos un poco.
4. Revuelve los huevos, viértelos a la mezcla y agrega sal para sazonar.
5. Una vez cocido está listo ¡A comer!

No olvides acompañar tu platillo con unas deliciosas tortillas de maíz.





El bosque a un clic de distancia

Alma Delia Ortiz Reyes, ortiz.delia@inifap.gob.mx

Que emocionante fue este recorrido ¿no crees? Aprendimos mucho sobre los bosques y sus beneficios, y en la red puedes ver diferentes videos que te ayudarán a entender más sobre los temas que vimos. Por ejemplo, si quieres saber sobre los servicios ecosistémicos en bosques templados este enlace te llevará a un video sobre el tema <https://n9.cl/comecyt>

Como vimos, en un bosque se realizan diferentes labores de conservación y restauración que son esenciales para el manejo forestal, en nuestro país existen instituciones de gobierno encargadas de impulsar y desarrollar estas actividades. A nivel nacional la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y a nivel Estado de México la Protectora de Bosques (PROBOSQUE) son las encargadas de monitorear y combatir los incendios forestales. CONAFOR ofrece información sobre conservación <https://n9.cl/jscls> de restauración <https://n9.cl/eve7j> y también puedes aprender más sobre los incendios consultando la siguiente liga <https://n9.cl/aelsc>

No olvides contarnos qué te pareció y compartirlo con tus amigas y amigos.



WWW.



QUÉ PADRE ES DESCUBRIR OTROS MUNDOS!



NO ESTÁ Chido QUE FUMES.

Si tienes entre 8 y 12 años y te gusta la ciencia, **¡escríbenos!** y sé nuestro **reportero especial** de esta sección.

Para mayor información, escribe a deveras.comecyt@gmail.com o llámanos a los teléfonos: 722 319 00 10 al 15, ext.: 113.



comecyt.edomex.gob.mx



@comecyt



comecyt.edomex

Consejo de la Comunicación
Voz de las Empresas



Serpientes y escaleras

Daisy Barrera Ortega, Teresa M. González Martínez y Valentín J. Reyes Hernández

Como hemos visto, los bosques son muy importantes, por eso tenemos que cuidarlos. Esta actividad te ayudará a repasar aspectos positivos y negativos para el cuidado de los bosques: **las escaleras en el tablero te permitirán avanzar**, mientras que, **las serpientes te harán retroceder en el tablero** **ivamos a jugar serpientes y escaleras!**

Consigue un dado, el cual lanzarás para avanzar cada turno tu ficha (puedes usar frijoles u otra semilla). Deberás llegar al último cuadro para ganar.

Positivas:

1. Reforestación: consiste en plantar árboles de especies adecuadas para la conservación y restauración de áreas verdes.
2. Manejo forestal sustentable: consiste en realizar acciones para ordenar, aprovechar, proteger y restaurar los ecosistemas forestales.
3. Conservación de polinizadores: los polinizadores se alimentan de néctar de las flores, y al hacerlo, polinizan las flores que visitan durante su trayecto, ayudando a la reproducción de las plantas, como las abejas o los colibríes.
4. Captación de agua de lluvia: el agua de lluvia es muy importante para los bosques, ya que al infiltrarse en el suelo los árboles pueden disponer de ella para desarrollarse. Por otro lado, los bosques también son indispensables para que esa agua se infiltre correctamente en la tierra.

Negativas:

1. Tala ilegal: se refiere a cortar los árboles sin autorización y de manera desordenada.
2. Fogatas: pueden causar incendios forestales si no se apagan cuando dejamos de usarlas.
3. Plagas y enfermedades: son daños a plantas y árboles causados por insectos, animales, hongos, bacterias o virus, lo que ocasiona la muerte o alteración de los ecosistemas forestales.
4. Basura: afecta directamente a los ecosistemas forestales, dañándolos y amenazando a la biodiversidad que albergan.



