http://comecyt.edomex.gob.mx

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

COMECYT
Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

Abril-junio 2018 Núm. 39

ISSN 2007-6169
Publicación gratuita

deVeras

Revista de ciencia para niños

De microbios y otros bichos

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO · Toluca · COMECYT · EDOMÉX

El Gobierno del Estado de México,
a través del Consejo Mexiquense
de Ciencia y Tecnología,
te invita al Espacio Mexiquense
de Ciencia y Tecnología,
donde encontrarás:

★ Talleres ★ Zonas interactivas

★ Exposiciones ★ Foros

Informes:
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología
Tels.: (01 722) 319 00 11 al 15, ext.: 113.
comecyt.edomex.gob.mx

@comecyt

comecyt.edomex

Del 23 de septiembre
al 1 de octubre
Plaza de los Mártires
Toluca de Lerdo, Estado de México.
Te esperamos de
9:00 a 17:30 horas.
¡Evento gratuito!

Directorio

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México
Rodrigo Jarque Lira
Víctor Rodrigo Curioca Ramírez

Dirección editorial
Enrique Antonio Maldonado Báez

Editor
Bélgica Sarabia Estévez

Coordinador editorial
Eduardo Marín Medina

Corrección de estilo
Cristina Rodríguez Gutiérrez

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
María Daniela Carbajal Ortiz

Colaboradores de este número
Froylán M.E. Escalante, Edú Ortega Ibarra, Yssel Gadar Aquayo y Liberato Portillo Martínez.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 9, Núm. 39, abril-junio 2018, es una publicación trimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión. Diagonal Alfredo del Mazo núm. 103 y 198, colonia Guadalupe,
C.P. 50010, Toluca, Estado de México.

Tels.: (01722) 319 00 11 al 15, ext.: 113,
(01800) 263 26 28 y (01800) 813 26 28
Correo electrónico: deveras.comecyt@gmail.com
Editor responsable: Bélgica Sarabia Estévez

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo núm. 04-2016-052413343700-102, ISSN: 2007-6169, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Impresa por XXXXXX, este número se terminó de imprimir en XXXXXXX de 2018 con un tiraje de 20,000 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: 203/05/04/18

CONACYT ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En este número...

Hola amigos

En el último número de la revista recordarán que conocimos a grandes animales como los mamuts y los dinosaurios, en esta ocasión hallaremos otro tipo de animales, más pequeños y silenciosos pero que son los mejores para jugar a las escondidillas.

Abre tu ojo curioso y en compañía de mis amigos de la Universidad Autónoma de Guadalajara, te invito a conocer el lugar donde habitan estos misteriosos animales, además juntos aprenderemos cuál es su comida favorita e incluso si eres un explorador muy valiente, probarás el sabor de algunos de ellos.

Juegos, escarabajos brillantes, los bichos más pequeños y muchos zumbidos te esperan en la lectura de este número, ¿estás listo para esta nueva aventura?

¡Adelante, qué empiece la diversión!

IKA

deveras

Revista de ciencia para niños

Es una publicación trimestral editada desde el 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, así como estudiantes de educación superior.

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.

Esta revista tiene un tiraje de 20 mil ejemplares por número y se distribuye gratuitamente en el Estado de México. La versión digital puede consultarse y descargarse en la página electrónica del Comecyt: **http://comecyt.edomex.gob.mx/**

Hola, mi nombre es Ika y tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria. Mis pasatiempos favoritos son: convivir con mi familia y jugar al aire libre, leer cuentos divertidos, hacer ejercicio y aprender con mis familiares y amigos todo el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

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 cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente y lo que sucede en nuestro planeta para poder conservarlo mediante la ciencia y la tecnología.

CONTENIDO

El ojo curioso 4
¡Al extremo!
Froylán M.E. Escalante

Cuidar el planeta 6
Trabajadoras invisibles
Froylán M.E. Escalante

Para visitar 8
Rosas y saladas
Yssel Gadar Aguayo

Tras los pasos de 10
Cazadora de bichos
Froylán M.E. Escalante

Para conservar 12
¿Insectos insecticidas?
Yssel Gadar Aguayo

La ciencia de cerca 14
Pican pican las mosquitas
Yssel Gadar Aguayo

Laboratorio de Ika 16
Por si las moscas
Froylán M.E. Escalante

Tentempié 18
Crujientes y deliciosas
Edú Ortega Ibarra

Ingenio creativo 20
Del rojo al violeta, solo la realeza
Liberato Portillo Marínez

Músculo para tu cerebro 22
El que busca, encuentra
Froylán M.E. Escalante

Cuéntame 24
Baile de luz: amor a primera vista
Yssel Gadar Aguayo

Encarte
¡En sus marcas, bichos, fuera!
Editorial

¡Al extremo!

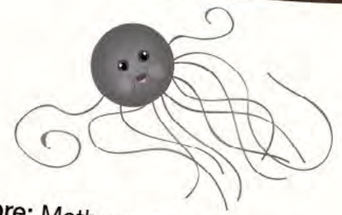
Froylán M.E. Escalante
froymario@edu.uag.mx

En la escuela, el profesor nos contó que existen seres que viven en ambientes tan fríos y congelados como en el polo norte, pero también hay quienes habitan en lugares tan calientes como los volcanes submarinos, ¿te imaginas cómo sería vivir ahí? De tarea nos dejaron contestar esta pregunta y esto fue lo que encontré:

Nombre: Pyrococcus furiosus
Habita: Volcanes submarinos
¿Qué le gusta? Esta bacteria ama crecer a temperaturas cercanas a los 100 °C, es decir, disfruta de los lugares con agua hirviendo. Además, es insensible a la radiación nuclear.
Importancia: Los científicos la han estudiado y utilizado en la industria textil y de alimentos.

Nombre: Galdieria sulphuraria
Habita: Aguas termales ácidas
¿Qué le gusta? El agua muy caliente (56 °C) y ácida, más ácida que el jugo de limón.
Importancia: Esta pequeña alga roja es utilizada para recuperar metales preciosos como el oro de aguas contaminadas; pero, además, se utiliza para ayudar a remover contaminantes.

Nombre: Eurotium rubrum
Habita: Aguas altamente saladas del Mar Muerto.
¿Qué le gusta? El agua con mucha sal y produce colores como el amarillo, el naranja y el rojo.
Importancia: Se ha utilizado para estudiar nuevas formas de cultivos agrícolas con altas cantidades de sal, además, se estudia para mejorar la producción de combustibles amigables con el ambiente.



Nombre: Methanococcus voltae
Habita: Ambientes sin oxígeno como el tracto digestivo de los animales, pantanos y sedimentos marinos.
¿Qué le gusta? El hidrógeno, un gas sin color ni aroma y el dióxido de carbono.
Importancia: Consume dióxido de carbono del aire y lo transforma en metano, un gas que se puede utilizar como combustible y que ayuda a conservar la temperatura de nuestro planeta.

Nombre: Acidithiobacillus ferrooxidans
Habita: Ambientes muy ácidos.
¿Qué le gusta? El ácido y los metales.
¿Cómo ayuda? Ayuda en la bio-minería en la recuperación de metales importantes como cobre, fierro, zinc y níquel. Se piensa que en un futuro podría ayudar a recuperar metales de los desechos de aparatos electrónicos, como de computadoras y celulares.

Trabajadoras Invisibles

Froylán M.E. Escalante
froymario@edu.uag.mx

Ayer cuando terminé mi tarea me quedé pensando en lo que pasaría si nadie cuidara el planeta donde vivimos. Preservar la Tierra no es nada fácil, lo bueno es que no estamos solos en esta labor, ya que hay millones y millones de seres pequeños que nos ayudan todos los días a cuidarlo.

¡Averigua de quienes se trata!

Están por todo el mar, desde la superficie hasta las profundidades, ellas son las bacterias de los mares: Alcanivorax, su principal función en el cuidado del medio ambiente es limpiar las zonas donde hay derrames de petróleo.

Las bacterias de la familia Enterobacter y Providencia, viven en lugares sucios como los lodos y heces fecales, pero son capaces de remover materiales pesados del suelo como el cobre y el cadmio. Estos metales pueden resultar tóxicos para los seres vivos, sobre todo para las plantas y algunos animales silvestres. Generalmente, estos metales, provienen del drenaje y de las industrias que hay por todo el mundo. Las bacterias de estas familias hacen un maravilloso trabajo pues ayudan a descontaminar el suelo y las aguas.

¿Has oído hablar del insecticida llamado DDT? Este insecticida era muy efectivo, pero también muy dañino para el medio ambiente, ya que es muy difícil de remover de los campos agrícolas donde se utilizaba. Por años causó problemas en la salud de la población que consumía los alimentos cultivados en esos campos, pero afortunadamente ya no se usa más. ¿Sabes cómo removieron el DDT de esos campos? Con un hongo llamado Phanerochaete. **¡Increíble!**

Los pequeños cuidadores del ambiente no solo se encargan del agua y del suelo, también ayudan a remover contaminantes del aire. Por ejemplo, la familia Desulfotomaculum, tiene bacterias que transforman el azufre tóxico del aire en alimento para los microrganismos y de esta manera remueven los contaminantes para hacer más limpio el aire que respiramos.

Como estas hay muchas otras familias invisibles que trabajan sin descanso para ayudarnos a tener un mejor planeta y cuidar nuestra salud.

Rosas y saladas

Yssel Gadar Aguayo
ysselg@hotmail.com

Más allá de la Riviera Maya, justo en el litoral del norte de la península de Yucatán, encontrarás Las Coloradas, un pequeño pero cálido pueblo que además de ser un hermoso lugar para visitar, cuenta con una gran biodiversidad y ¡una laguna rosa! Sí, leíste bien.

Debido a que el agua de la laguna es muy salada, se propicia el mejor hábitat para unos microorganismos de color rojo y púrpura llamados halobacterias, los cuales dan la coloración rosa al agua, especialmente en los meses de marzo, agosto y septiembre.

Algo que debes tomar en cuenta si decides visitar Las Coloradas, es que es un lugar declarado zona de protección de tortugas marinas, ya que ahí llegan a desovar tres de las siete especies de tortugas que hay en el mundo: la Carey, la Blanca y la Caguama. Además, es un lugar reconocido como santuario.

Si después de conocer esto se te antoja visitar este maravilloso pueblo, debes saber que la zona no cuenta con hoteles, por lo que te recomiendo ir hacia Río Lagartos, un bello puerto donde podrás descansar y que está muy cerca de esta hermosa y salada laguna.

Seguramente te estás preguntando por qué esos microorganismos logran sobrevivir rodeados de tanta sal. Descubre la respuesta en los siguientes links y conviértete en un experto de las halobacterias:

https://bit.ly/2MR07uW
https://bit.ly/2MqK9uz

Cazadora de bichos

Froylán M.E. Escalante
froymario@edu.uag.mx

La tarde de ayer visité un lugar donde estudian a los microorganismos y a las plantas. En él hay varios investigadores trabajando y por suerte pude entrevistar a una de ellos.

¿Quieres conocerla? ¡Vamos!

Ella es Melina López Meyer, doctora en biología molecular. Actualmente es profesora e investigadora del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Rural del Instituto Politécnico Nacional.

Hola, soy Melina, cuando era niña me gustaban las clases de ciencias naturales, en particular las de biología, porque tenía curiosidad por saber cómo funcionan los seres vivos y desde ahí supe que quería ser investigadora.

En la universidad me interesé mucho por las plantas, descubrí que en sus raíces habitaban miles de pequeñas especies de seres vivos llamados microorganismos. Algunos causan enfermedades, pero otros traen beneficios, por ejemplo, hay unos hongos que crecen dentro de las raíces de las plantas y parte de ese hongo también crece en el suelo y alcanza zonas a las cuales las raíces no pueden llegar. Este hongo toma algunos nutrientes de la tierra y los pasa a la planta a través de las raíces, entonces la planta agradecida le da al hongo azúcares o carbohidratos para completar su ciclo de vida.

¿A qué jugabas de niña?

Mis abuelos vivían en un rancho cerca de Guasave, Sinaloa, y pasaba casi todos los fines de semana allá con mis hermanos y primos. Además de andar en bicicleta, nos encantaba subir a los árboles y construir casas con materiales que encontrábamos en el camino: como palos, cartones y hojas. También me gustaba observar a los animales que había en el rancho como: las gallinas, los puerquitos, las vacas y los becerros. Y aunque parezca extraño y le tenga miedo a las arañas que había por el rancho, me encantaba ver las telarañas que lo adornaban.

¿Recuerdas alguna travesura?

No recuerdo una, pero mi mamá sí. Ella dice que una vez me vacié en todo el cuerpo el frasco del talco a modo de maquillaje, y también que en alguna ocasión me pinté la cara y el cuerpo con su labial e hice lo mismo con mi hermanito.

¿Cuáles son tus pasatiempos?

Me gusta hacer ejercicio, escuchar música y antes tocaba la guitarra. También leo novelas, voy al cine, pero sobre todo me fascina pasar tiempo con mi familia, mis dos hijos, mi esposo y mi mamá.

¿Insectos insecticidas?

Yssel Gadar Aguayo
ysselg@hotmail.com

—En la naturaleza existen miles de insectos, algunos comen hierbas, otros chupan sangre y otros más… **¡Comen insectos!**

Cuando dijo eso mi profesor me sorprendí mucho, pues no tenía idea de que aquellos bichos existieran, así que me di a la tarea de investigar sobre ello y esto fue lo que encontré:

Los agricultores aprovechan los hábitos de algunos insectos para proteger sus cultivos, el caso más conocido es el de la catarina o mariquita. Esta se encarga de devorar unos insectos de menor tamaño llamados pulgones, que se alimentan de las plantas y se reproducen tan rápido que forman grandes colonias y representan una plaga para los agricultores.

Lo mismo pasa con la larva de crisopa, una experta devoradora de pulgones, pues con sus grandes fauses los pincha para inyectarles enzimas y, una vez que el contenido del cuerpo de su presa se ha disuelto, lo succiona ¿Te imaginas cuánto comen?

Otros insectos insecticidas son las avispas diminutas y algunas moscas. Su estrategia consiste en depositar un huevo dentro del insecto que será su presa. Cuando el huevo se rompe, sale una pequeña larva hambrienta que empezará a comer al insecto desde adentro. Estas avispas ponen decenas de huevos en una sola especie de insectos, lo cual es muy bueno para los agricultores porque sólo atacan una plaga sin afectar a otros insectos.

Diminutos y benéficos

A los insectos insecticidas también se les conoce como “insectos benéficos” y son tan eficientes que el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) tiene en todo el país laboratorios especializados en la reproducción de estos pequeños animales, que son liberados en los cultivos evitando el uso de insecticidas químicos que pueden poner en riesgo la salud y el medio ambiente.

Pican, pican las mosquitas

Yssel Gadar Aguayo
ysselg@hotmail.com

La otra noche no pude dormir muy bien, había llovido toda la tarde. Cuando mi mamá apagó la luz de mi habitación empecé a escuchar un ¡zum! ¡zum! ¡zum! cada vez más cerca de mi oído, me cubrí con las sabanas hasta la cabeza, pero el zumbido del mosquito continuaba. Me levanté y fui con mi mamá, ella me platicó que un amigo del Centro de Investigaciones Biológicas le contó que en realidad los que buscan nuestra sangre y nos pican no son los mosquitos sino las mosquitas, las hembras del mosquito.

Ellas, valerosas e intrépidas, miden nuestra temperatura y buscan la parte más caliente de nuestro cuerpo para asegurar que sus huevos sobrevivan. Esa noche me dormí con mi mamá, pero al día siguiente investigué en algunos libros y encontré que las larvas de mosquito salen del huevo y crecen hasta convertirse en machos o hembras. El macho se alimenta del néctar de las flores y al igual que las abejas ayudan a la polinización, en cambio las hembras son aguerridas y pondrán su vida en juego por el bien de su especie.

Las mosquitas pican durante su vida a diferentes personas y esto tiene riesgos para nuestra salud ya que transportan sangre y pueden transmitirnos enfermedades como la malaria, el dengue, el zika o la fiebre amarilla, entre otras.

A ellas les gustan los colores oscuros, les atrae el olor de las personas ejercitándose y por si fuera poco, les atraen las pieles con mayor presencia de ácido úrico, amoniaco y acetona, que son los componentes del sudor.

Así que, si no quieres ser blanco de las mosquitas, debes bañarte seguido, comer frutas y verduras; recuerda usar colores claros y repelente. También dile a tus papás que no tengan depósitos de agua sin tapar, como los tinacos. Procura usar mosquiteros y si estás al aire libre, usa pantalones y camisas de manga larga, zapato cerrado, sobre todo al anochecer, porque pican, pican las mosquitas.

Por si las moscas

Froylán M.E. Escalante
froymario@edu.uag.mx

Muchas veces hemos visto que las moscas se posan sobre la comida o en la basura, seguramente buscan alimento, pero… ¿sabes cómo se alimentan las moscas? Averígualo con el siguiente experimento:

Materiales

Gotero
Puré de papa
Frasco pequeño con tapa
Abatelenguas

Procedimiento

1. Coloca un poco de puré en un frasco.
2. Pon la punta del gotero justo sobre la superficie del puré y trata de llenar el gotero con el puré. Observa la cantidad de papa que entra en el gotero.
3. Lava el gotero y déjalo secar.
4. Colecta en tu boca tanta saliva como puedas y ponla en un abatelenguas. Transfiere la saliva al frasco con puré dejándola en la superficie y cierra el frasco con la tapa.
5. Deja el frasco en el refrigerador por un día completo.
6. Después de 24 horas, retira el frasco del refrigerador y repite el paso 2.

¿Qué pasó?

En tu primera prueba pudiste haber recolectado con el gotero poco o nada de puré, pero después de dejar tu saliva sobre el puré por 24 horas, la papa de la superficie se hizo líquida y seguramente la cantidad de papa que tomaste con el gotero fue mayor.

¿Por qué?

La saliva, sea de humanos o de insectos, contiene amilasa, una sustancia química que permite degradar el almidón (un azúcar muy grande) de los alimentos en pequeños fragmentos que son utilizables por el cuerpo, así comienza la digestión. En este experimento tu saliva digirió la papa haciéndola líquida, aunque el proceso de digestión inició inmediatamente después de colocar la saliva, tomando 24 horas para convertirlo en líquido.

Como en el experimento, las moscas dejan caer saliva en los alimentos que planean comer y esta rápidamente los digiere, entonces la mosca toca suavemente el alimento con la punta de una parte de su boca en forma de tubo llamada probóscide. La terminación esponjosa de la probóscide ayuda a absorber el líquido para transportarla hasta el sistema digestivo del insecto, donde el alimento es degradado y las partes nutritivas son absorbidas por el cuerpo.

¡Vamos a explorar!

Repite el experimento usando arroz o pasta (ricos en almidón), pero ¿puede la amilasa digerir alimentos que no tienen almidón? También haz el experimento con pollo, espinacas o carne y compártenos tus resultados al correo **deveras.comecyt@gmail.com**

Crujientes y deliciosas

Edú Ortega Ibarra
eoi@bizendaa.unistmo.edu.mx

—¿Cuáles son las tostadas más extrañas que has comido?,— me preguntó mi amigo Luis que acaba de visitar a sus abuelos en Oaxaca. Le dije que sólo había probado las de pollo, las de pata y las de camarones.

Me contó que allá comió unas tostadas raras, las ¡tostadas de bichos!

Al principio no le creí, pero al siguiente día vino a mi casa con esta receta:

Tostada de Bichitos Crujientes (Guacamole Oaxaqueño)

¿Qué necesito?

2 tostadas o totopos circulares horneados.
1 aguacate
¼ taza de jitomate en cubos
¼ taza de cebolla morada en cubos
¼ taza de pimiento morrón verde en cubos.
½ taza de queso panela en cubos.
100 gr de hormigas chicatanas o chapulines.
Jugo de limón y pimienta negra.
1 recipiente mediano
1 cuchara sopera
1 molcajete o recipiente hondo
1 plato extendido

Ese mismo día acompañé a mi mamá al mercado para comprar los bichos y los demás ingredientes. Por la tarde nos dispusimos a preparar las tostadas.

¡Toma nota!

En un molcajete coloca el aguacate y empieza a hacerlo puré, agrega unas gotas de limón, la cebolla, el pimiento morrón verde y el jitomate, después mézclalos cuidadosamente.

Después en el recipiente mediano, mezcla el queso y las hormigas chicatanas o chapulines (si son muy grandes, puedes partirlos a la mitad con las manos, ya que están perfectamente tostados).

Coloca en el plato extendido las tostadas o los totopos y con una cuchara agrega el guacamole en cada una.

Para el toque final, decora con la mezcla de queso y los bichos, agrega unas gotas de limón, un poco de pimienta y disfruta el delicioso sabor característico del Estado de Oaxaca.

Del rojo al violeta, solo la realeza

Liberato Portillo
liberatoportillo@hotmail.com

Soy chiquilla, me hago bolita, soy negra y si te descuidas trepo por tu rodilla. ¿quién soy?

La cochinilla

Está en el rojo de los cosméticos, en el jamón y en las salchichas; en las medicinas, en algunas prendas de vestir y en muchas de las pinturas de artistas importantes.

¿Conoces a Vicent van Gogh? Él fue un pintor holandés, un señor pelirojo, alto y barbón. Hace poco vi uno de sus cuadros en un museo, el guía nos dijo que es una de las más importantes del famoso pintor, se llama *La habitación*.

También nos mostró otra obra del pintor español Diego Velázquez, la cual se titula *La coronación de la virgen*. Además de la historia de ambas, lo que más nos sorprendió fue saber que en esas pinturas había algo mexicano.

¿Adivina qué fue?

Cochinilla te encontré

Pues bien, resulta que todo el rojo que ahí aparece salió de un bicho llamado cochinilla grana. Con este diminuto insecto, que vive en algunos nopales, se pintaban los códices del México antiguo. De hecho, el emperador Carlos V le escribió a Hernán Cortés para pedirle información sobre ese bicho que coloreaba de rojo las prendas de vestir.

Hace mucho se usaba la cochinilla principalmente para teñir telas, pero no solo rojas, sino que también se podían lograr, a través de la disolución de la grana en agua salada, colores como el naranja, el rosa o el violeta. Pero el alto costo que tenía la cochinilla hizo que sólo algunos pudieran tener prendas de este color, es decir que era un privilegio, un símbolo de poder andar de rojo o violeta.

En muchas películas los reyes o reinas están vestidos con este color: ¿Lo has notado? Además, en 1467 el Papa Pablo II decidió que todas las vestiduras de los cardenales se tiñeran con el carmín de esta cochinilla.

El mundo del arte, tanto prehispánico como moderno, ha aprovechado el color rojo de la cochinilla para sus obras. Así que cuando visites alguna zona arqueológica o algún museo, podrás ver que mucho de lo que hay en ese lugar tiene a este bicho entre sus colores.

El que busca, encuentra

Froylán M.E. Escalante
froymario@edu.uag.mx

Es momento de ejercitar tu cerebro, atraviesa el laberinto hasta llegar al bicho que corresponde a la respuesta correcta de cada inciso.

¡Comienza!

1. Este hongo de la madera ha ayudado a remover el insecticida DDT de los campos agrícolas.

2. Solo esta pequeña se puede dar baños con agua ácida ¡muy ácida!

3. Su baile es una forma de conquistar a otras y la luz de sus pancitas les permite comunicarse entre sí.

4. Este pequeño insecto vive en los nopales y nos regala un color rojo intenso que se utiliza como colorante.

Respuestas:
1. Phanerochaete /2. Galleria / 3. Luciérnaga / 4. Cochinilla.

Baile de luz: amor a primera vista

Yssel Gadar Aguayo
ysselg@hotmail.com

Hace unos días nos visitó Yssel, una amiga de la familia que es investigadora; recientemente regresó de Tlaxcala y nos platicó un poco de las personas que conoció, la comida, el clima, pero lo que más me gustó fue cuando nos habló de las luciérnagas, esos escarabajos que brillan como lámparas de fuego y que viven en los bosques templados, en las selvas y en los pantanos de las zonas cálidas del mundo. ¿Las has visto?

—Oye, Yssel ¿Para qué les sirve a las luciérnagas la luz que tienen en el abdomen? — preguntó muy interesada mi mamá.

—Así como los grillos y las cigarras se comunican por medio de sonidos; las hormigas y termitas por olores y las abejas por bailes; las luciérnagas, aún más originales todavía, usan su luz para comunicarse entre ellas.

Esa luz se hace por dos sustancias: la luciferina y luciferasa. Ambas son compuestos que utilizan el oxígeno para modificarse. Pero no lo hacen para ver en la oscuridad sino para ser vistas y reconocidas por sus parejas durante toda la noche —.

Pero eso no es todo Ika, ya que las luciérnagas, a través de un baile de luz, platican y se conocen, y si se gustan lo suficiente, forman una familia.

—Así que el amor a primera vista sí existe — dijo mi mamá mostrando todos sus dientes.

—Las hembras, dijo Yssel, tienen las alas pequeñas, no pueden volar. Se quedan en las plantas emitiendo su luz, con esto indican que buscan pareja. Los machos vuelan alrededor del bosque y buscan esas señales de amor. Cuando las encuentran con sus luces comienzan a platicar durante muchas horas hasta que los dos se convencen y felices fecundan los huevos que tiene la hembra adentro. Después de un par de días, ella baja al suelo y los entierra. Un mes después salen oruguitas o larvas y adivina que… ¡También tienen luz!

LLEGAN NUEVOS AMIGOS A...

BIM BAM BUM

MEXIQUENSE TELEVISIÓN

LUNES A VIERNES
03:00 PM

LUNNIS DE LEYENDA

radioytvmexiquense.mx
@MexiquenseTV f/MexiquenseTV

SEÑAL ABIERTA 34.1
SKY 154 · MEGACABLE 134 · TOTALPLAY 146 · IZZI 34

¿Te gustaría ser reportero de *Deveras, revista de ciencia para niños?*

Consulta nuestras *normas para colaboradores* en:
http://comecyt.edomex.gob.mx/?q=programas/revista-deveras#requisitos-y-bases

Para mayor información, escribe a
deveras.comecyt@gmail.com
o llámanos al (722) 319 00 11 al 15, exts.: 113 y 118.

facebook.com/comecyt.edomex @comecyt

META
35
34
33
32
31
30
29
28
27
20
21
22
23
24
25
26
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
1
2
3
4
5
6
7
8
INICIO

Encarte

¡En sus marcas, bichos, fuera!

Material:
1 Ficha por cada jugador
1 Dado

Instrucciones:

Desprende el encarte de esta revista.

Para saber el orden de los turnos, cada jugador debe lanzar una vez el dado, iniciará el juego quien haya sacado el número más alto, siendo el último el que haya obtenido el más bajo.

Ahora coloquen sus fichas en la zona de inicio, lanzen el dado una vez por turno y avancen el número de casillas que indique.

Presten mucha atención, ya que hay casillas especiales. Podrán tomar la delantera en casillas con bichos benéficos o deslizarse por las serpientes si caen en una casilla con bichos plaga.

Ganará el primero que llegue a la meta.

¿Están listos para jugar?
¡En sus marcas, bichos, fuera!