

# HETIX

UN UNIVERSO LLENO DE SORPRESAS

**CIENCIA**  
Y DESARROLLO

ABRIL 2007



**Larvas,  
escarabajos  
y mariposas**

## Recomendación de HÉLIX

POR: Diana Laura Morales (10 años)



**Título:** Fer quiere saber Qué es Ecología  
**Autor:** Punto de Convergencia  
**Año:** 2005

La música del cd es bonita y los dibujos están muy bien hechos. Me gustó porque nos ayuda a comprender qué es el calentamiento global y qué consecuencias puede causar con el tiempo. Además, una de mis partes favoritas es que da consejos para mantener el medio ambiente limpio.

Este disco nos enseña que la Ecología es muy importante para todos, por eso yo lo recomiendo, pues nos enseña a abrir los ojos y a ver que no todo es de color rosa. También aprendí qué es la hidrosfera.

Quiero decirles que es muy entretenido porque incluye juegos en los cuales todos podemos participar y divertirnos.

## ¡Más CD interactivos!

HÉLIX te obsequia otro CD de la colección *Fer quiere saber con el título Qué es Ecología*. Si eres uno de los primeros nueve niños en responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál es el escarabajo más grande del mundo?
2. Además de la mariposa ¿qué otro insecto pertenece al grupo de los lepidópteros?

Sólo llama al 01 (55) 5322 7700 ext. 4822 o escribe a [helix@conacyt.mx](mailto:helix@conacyt.mx)



Envía sin costo:  
Postales electrónicas  
Invitaciones  
Membretes



[www.mimundito.com](http://www.mimundito.com)

Agradecemos la colaboración de Benigno Gómez y Gómez, Eduardo R. Chame Vázquez y Sarai Olivier Espejel del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) unidad Tapachula.

El ECOSUR Tapachula se encuentra en Carretera Antigua Aeropuerto Km. 2.5, C. P. 30700, Tapachula, Chiapas, México.

[www.ecosur.mx](http://www.ecosur.mx)



**Envía tus respuestas y comentarios al:**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  
Av. Insurgentes Sur 1582, 4o piso,  
Col. Crédito Constructor, C.P. 03940,  
México, D.F.  
Llama al 01 (55) 5322 7700  
ext. 4822 o al correo electrónico  
[helix@conacyt.mx](mailto:helix@conacyt.mx)



**HÉLIX CONACYT**  
**ABRIL 2007**

Suplemento para niños de la revista  
*Ciencia y Desarrollo*

**DIRECTOR GENERAL** Juan Carlos Romero Hicks, **DIRECTOR EDITORIAL** Miguel Ángel García García, **EDITORIA** Laura Bustos Cardona, **INFORMACIÓN** Guadalupe Gutiérrez Hernández, **REDACCIÓN** Lorena Pérez España, **DISEÑO** Roxana Berrocal Domínguez, **ILUSTRACIÓN** Christopher Cisneros, **IMPRESIÓN** Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V., San Lorenzo 224, Col. Paraje San Juan, Delegación Iztapalapa C.P. 09830, México, D.F., **DISTRIBUCIÓN** Intermed, S.A. de C.V., Lucio Blanco 435, Col. San Juan Tilihuaca, México, D.F.

# Seres de cuerpo dividido

 + 300,000

Los escarabajos pertenecen a un grupo de insectos llamados **coleópteros**.

Existen más de 300 mil especies de escarabajos.

Tienen un primer par de alas duras que cubren a otras que son muy delicadas, ¡es como si fuera un estuche! Además, muchos de ellos tienen cuernos que adornan su cuerpo.

Son buenos polinizadores; ayudan a descomponer la materia orgánica y al mismo tiempo sirven de alimento para muchos organismos incluido el hombre.

En la actualidad son considerados como indicadores de la calidad del ambiente.

En México hay 35,500 especies de escarabajos aproximadamente, siendo el más grande el escarabajo elefante, *Megasoma elephas L.*, ¡que alcanza tallas de hasta 15 cm!

Las mariposas y las polillas pertenecen al grupo de insectos denominados **lepidópteros**.

Las mariposas tienen las alas cubiertas de escamas.

Se han descrito aproximadamente 150 mil especies.

Y su aparato bucal se conoce como espirí-tropa.

La mariposa más grande es la *Thysania agrippina* que llega a medir ¡hasta 30 cm!

Las mariposas son de los mejores insectos polinizadores y también son buenas para indicar la calidad del ambiente.

# Larvas y mariposas

¡No seas larva y mejor vuela como mariposa para que ganes en el juego!

**Urticante.** Que produce comezón.

**Policultivo.** Sistema agrícola basado en el cultivo simultáneo de diversas especies vegetales en el mismo espacio, el cual trata de imitar la diversidad de los ecosistemas naturales.

**Control biológico.** Método de control de plagas, enfermedades y malas hierbas que consiste en utilizar organismos vivos como agente depredador para controlar poblaciones de otro organismo.

**META**



- Instrucciones:**
- Se necesitan dos dados.
  - Cada jugador tira los dados en su turno y avanza las casillas que le toquen.
  - Al caer sobre una larva, se desciende hasta donde se indique.
  - Si se cae en una mariposa se suben las casillas que se marquen en el tablero.

**¡SALIDA**

**25**

**17**

**18**

**19**

Las larvas forman parte de cadenas alimenticias.



**7**

Algunas larvas llegan a convertirse en plaga de cultivos.

**8**

Bosques y selvas permiten la supervivencia de miles de especies de mariposas en México.

**9**

La reforestación beneficia mucho a las mariposas.

**10**

La tercera etapa de la vida de las mariposas es la pupa o crisálida.

**11**

En la etapa de pupa se realiza el proceso de transformación de larva a mariposa.

**12**

La mariposa es la última etapa de la vida de un lepidóptero.

**13**

Una mariposa adulta vive de tres semanas hasta tres años.

**14**

Existen más de 25 especies de mariposas en peligro de extinción en México.

**15**

Sólo la *Papilio esperanza* y la mariposa monarca cuentan con la protección de las leyes mexicanas.

**16**

Usar químicos en el campo pone en peligro a muchas especies de mariposas.

**17**

Uno de los medios de defensa que poseen contra sus depredadores, son los falsos ojos.

**20**

Los policultivos benefician la permanencia de las mariposas.

**19**

Entre los insectos, uno de los grupos mejor conocido en México es el de las mariposas.

**22**

Ayudan mucho en el proceso de polinización de las plantas.

**23**

La mariposa monarca puede realizar viajes de hasta 5 mil km.

**24**

*Thysania agrippina* es el lepidóptero más grande del mundo y existe en México.

**25**

La segunda etapa del ciclo es la larva u oruga.

**2**

Muchas orugas se confunden con el medio donde viven.

**3**

Algunas orugas poseen setas **urticantes** contra sus depredadores.

**4**

Hay orugas que imitan a serpientes.

**5**

En México existe la cultura de comer larvas de mariposas.

**6**

# ¡No acaben con el bosque!

Una mañana en un rincón de la Sierra Madre de Chiapas, Don *Archedinus relictus* explicaba a sus hijos que su hogar era un lugar privilegiado.

EL BOSQUE DE NIEBLA, DONDE VIVIMOS, CAPTURA MUCHA AGUA, QUE DESPUÉS VA A LOS RÍOS, A LAS CIUDADES, LOS CAMPOS DE CULTIVO Y A LAS PLAYAS.

SIN EMBARGO, LAS ACTIVIDADES HUMANAS HAN PUESTO EN PELIGRO ESTE HERMOSO Y ÚNICO LUGAR.

¡YA ENTENDÍ, SI EL BOSQUE SE ACABA, NOSOTROS TAMBIÉN DESAPARECEREMOS.

¡EXACTO!, Y TAMBIÉN NUESTROS AMIGOS Y VECINOS CON QUIENES COMPARTIMOS EL BOSQUE.

LAS ACCIONES QUE DAÑAN LA NATURALEZA REPERCUTEN EN TODOS LOS SERES VIVOS. LA DESAPARICIÓN DE UNA PEQUEÑA PARTE DE LA BIOSFERA PUEDE ALTERAR GRAVEMENTE EL EQUILIBRIO DEL PLANETA.

PERO, ¿NOSOTROS NO HAREMOS DAÑO AL COMER NOS ESTOS TRONCOS?

PERO LOS SERES HUMANOS NO ENTIENDEN LA VERDADERA IMPORTANCIA DEL BOSQUE DE NIEBLA Y ESTÁN DESTRUYÉNDOLO AL TALAR TANTOS ÁRBOLES Y USAR LAS TIERRAS PARA CULTIVO, PASTIZAL PARA GANADO Y HASTA ZONAS HABITACIONALES.

NO HIJO, PUES NOS ALIMENTAMOS DE TRONCOS MUERTOS QUE ESTÁN EN DESCOMPOSICIÓN Y ASÍ AYUDAMOS A QUE LA **MATERIA ORGÁNICA** SE REINTEGRE AL SUELO Y CON ELLO PUE- DAN ALIMENTARSE ALGUNOS VECINOS, COMO DOÑA LOMBRIZ.

**Materia orgánica:** Residuos y desechos vegetales y animales que al descomponerse sirven para enriquecer la composición del suelo.

ESTO TAMBIÉN OCURRE EN OTRAS REGIONES DE MÉXICO, ME DIJERON QUE NUESTRO PARIENTE EL GRAN MEGASOMA ELEPHAS, ESTÁ MUY TRISTE, YA QUE CADA VEZ SE REDUCEN MÁS LAS SELVAS DONDE ÉL HABITA.

MEJOR, ¡HUYAMOS ANTES DE QUE SEA TARDE!

¡TRANQUILOS!, NO SE PREOCUPEN, AUNQUE LA SITUACIÓN SEA CRÍTICA, AÚN TENEMOS ESPERANZAS.

ME ENTERÉ DE QUE YA HAY ORGANIZACIONES DE HUMANOS QUE HAN CAMBIADO SU FORMA DE VER LA NATURALEZA Y SE DEDICAN A ESTUDIARLA Y CUIDARLA PORQUE SABEN QUE ES MUY IMPORTANTE.

EN CHIAPAS EXISTEN PRINCIPALMENTE TRES SITIOS QUE ELLOS LLAMAN RESERVAS DE LA BIOSFERA (LA SEPULTURA, EL TRIUNFO Y VOLCÁN TACANÁ) QUE SON LUGARES DONDE SE PROTEGE NUESTRO HOGAR.

¡QUE BIEN QUE SE PREOCUPEN POR EL AMBIENTE!, YA QUE DE ESO DEPENDE NUESTRA SOBREVIVENCIA Y EL FUTURO DE NUESTRO HOGAR: EL BOSQUE DE NIEBLA.

# El secreto del color de las mariposas

La gran mayoría de las mariposas tiene una gama de colores y formas espectaculares a través de sus cuatro alas. ¿Quieres ver cómo se forman estas combinaciones multicolores que hasta parecen diseñadas?

## Necesitas:

- Un recorte en cartulina con figura de mariposa, tamaño carta
- Papel de colores
- Tijeras
- Pegamento



## ¿Qué tienes que hacer?

1. Recorta trocitos de papel de diferentes colores que simulen las escamas de las alas y pégalas sobre el modelo de la mariposa.
2. Coloca los pedacitos muy cerca uno de otro para que se cubra toda la superficie de las alas.
3. Pon escamas del mismo color en un área y rodéalas de otro tono, o forma las combinaciones que gustes.

## ¿Qué ocurrió?

Habrás notado que al unir diferentes colores de escamas, se forman combinaciones y figuras muy originales y hermosas, ¡tal cual lo podemos ver en las mariposas que vuelan cerca de las flores!

Los patrones tan coloridos de las mariposas se forman gracias a la inserción de cientos o miles de escamas. Básicamente los colores en estos bellos insectos son de dos tipos:

- 1) **Químicos.** Proviene de pigmentos naturales llamados melaninas y flavonoides, los cuales proporcionan colores como el negro, café, rojo, amarillo y naranja.
- 2) **Físicos.** Son microscópicas estructuras que provocan colores como azul, verde y violeta.

