

El insecto del cual dependemos [1]

Enviado el 26 agosto 2013 - 5:27pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

[El Nuevo Dia](#) [2]

Fuente Original:

/ croldan@elnuevodia.com

Por:



Para acercarse a las colmenas hay que vestir ropa clara, taparse el rostro con una malla y no utilizar perfumes.

Huele a miel. Alexander Guadalupe, vestido con pantalón largo, botas, camisa abotonada en las muñecas y un sombrero con malla que le cubre el rostro, camina en dirección al aroma. En un espacio de terreno detrás de su residencia en Trujillo Alto están colocadas en filas horizontales las cajas blancas en cuyo interior se encuentran las colmenas.

Entre 35,000 a 75,000 abejas habitan en cada una. Algunas, revolotean en el aire. Vigilan su territorio dispuestas a dar su vida para protegerlo, porque una vez pican a alguien para evitar su entrada, dejan clavado en la piel su agujón, y mueren.

Otras, están posadas en un costado de la caja, tan pegadas entre sí que forman una pequeña cortina. ¿Qué hacen? Están limpiando. Porque si existe un insecto hacendoso, es la abeja. No permite que ningún cuerpo extraño ni partícula indeseable ande por ahí, cerca de su hogar. Si otro insecto o una de ellas por casualidad muere en este entorno, unas cuantas se juntan, agarran con sus patitas el cadáver y lo depositan en algún sitio fuera de su radio de movimiento habitual, que es de unas 2 a 3 millas de distancia.

Además del atuendo que usa y no siempre puede protegerlo de las picadas de abejas, Guadalupe, uno de los pocos apicultores que hay en Puerto Rico, se ha equipado con un ahumador y un cepillo que carga en una caja de madera. Utiliza el ahumador para lanzar humo sobre la caja y así avisarles a las abejas que está aquí. Con un movimiento rápido pero cuidadoso, destapa el recipiente. Al descubierto queda el pequeño y complejo mundo de estos insectos que son fundamentales para la supervivencia humana.

Insectos vitales

Las abejas siempre han hecho el mismo trabajo, pero no es hasta hace unos cuantos años que su labor ha sido destacada con el honor que merece. Gracias a ellas disfrutamos de chinas, limones, papayas y fresas. Si no existieran, los cafeteros podrían olvidarse de tomar su tacita de la bebida en la mañana y los chocolateros de derretir en su boca un pedacito de este dulce. Ni hablar de la miel que producen las abejas y de todos los artículos -maquillaje, jabones, lociones, jarabes medicinales y más- que se confeccionan con este ingrediente.

En fin, la lista de placeres- y necesidades- a los cuales tendríamos que renunciar si ellas desaparecieran es demasiado larga. Resumamos con un dato: uno de cada tres bocados de la comida que ingerimos depende de las abejas.

La razón por la cual revistas y periódicos alrededor del mundo están dedicándole atención a las abejas (es tema de portada en la revista Time de este mes) es que están desapareciendo a una velocidad alarmante. Se estima que el 40% de la población mundial de estos insectos se ha extinguido y el fenómeno ha sido nombrado “Desorden del colapso de las colonias” (Colony Collapse Disorder). Entre las razones que se investigan están el uso de fertilizantes tóxicos, la desorientación que les provocan las antenas para teléfonos celulares, los estragos del virus varroa, que se alimenta de su sangre o de hongos que dificultan su capacidad de alimentarse.

Las consecuencias que tendría la continuación de esta tendencia ha motivado esfuerzos de concienciación entre los que se encuentran el documental *Vanishing of the Bees* (www.vanishingbees.com ^[3]), campañas de alerta organizadas por productos que utilizan la miel como tales como el mantecado Haagen Dazs (www.haagendazs.com ^[4]) y entidades sin fines de lucro (www.pollinator.org ^[5]).

Guadalupe, fundador de la empresa artesanal Abejas Guadalupe, es una de las personas que trabaja para conservar estos insectos en Puerto Rico y también de educar respecto a su

importancia. Cuenta que desde pequeño le llamaban la atención y por eso, cada vez que podía, se entretenía observándolas. Pero no fue hasta que se hizo adulto que tuvo la oportunidad de aprender el arte de la apicultura. Su maestro fue un señor de setenta y pico de años que aprendió sobre el manejo de estos insectos de su padre.

El hombre le sugirió leer el libro El ABC y XYZ de la apicultura, una guía sobre esta actividad que se practica hace al menos 7,000 años pero que, por supuesto, con los años se ha modernizado.

Cómo se hace una colmena

Previo a la invención de la colmena moderna en el 1852, la forma de recoger miel era más o menos la misma que utiliza Winnie-the-Pooh: directamente del panal.

Hoy, la colmena inventada por Lorenzo Langstroth, un apicultor estadounidense, es el modelo que se utiliza para criar abejas y facilitar la extracción de miel. A diferencia de las primeras, que eran construidas en madera, las cajas modernas para guardar las colmenas son fabricadas en PVC, un material más resistente a los embates del clima y menos vulnerable al ataque de plagas.

Ahora bien, ¿cómo llega la colmena a la caja? El apicultor debe recoger un panal silvestre, con todo y su reina. Es un proceso que requiere mucho cuidado y debe realizarse en la noche. Más de una vez, Guadalupe se ha visto a él mismo o a otros compañeros forrado de abejas debido a algún accidente ocurrido durante esta etapa del proceso. En una ocasión, pensó incluso que moriría, pues quedó con cientos de agujones en su cuerpo y la inflamación intermitente que le provocó el veneno en su cuerpo se extendió por unos seis meses.

El panal, por supuesto, tiene una forma irregular. Así es que el apicultor, explica Guadalupe, tiene que cortarlo utilizando un cuchillo muy afilado. En cada panel de madera, coloca un pedazo de panal y lo amarra con hilo para evitar que se desprenda.

Tal como hacen con los cadáveres, las abejas cortan y sacan de los paneles los hilos que utilizó el apicultor para amarrar los pedazos de panal y lo sustituyen por una sustancia pegajosa elaborada por ellas, el propóleo. Esta especie de resina contiene nueve antibióticos naturales y se le conoce por sus propiedades antiinflamatorias y cicatrizantes, entre muchas otras de uso medicinal.

El apicultor tiene que vigilar bien el ángulo y la dirección al pegar el panal, pues debe tener una inclinación de un grado para que la miel no se derrame. Finalizada esta labor, sella bien la caja y se la lleva para ubicarla en el lugar deseado.

“Una vez colocas la caja en un sitio, no la puedes cambiar”, afirma Guadalupe, al explicar que el sentido de dirección de las abejas es muy delicado.

Una vez colocadas en este espacio, las abejas continúan con su trabajo. Se dividen las labores como una gran familia. A lo largo de sus aproximadamente 45 días de vida, cada abeja realiza labores diferentes: limpieza, recolección de polen, cuidado de la reina o las larvas, conservación de la miel, entre muchas otras.

La colmena que utilizan los apicultores, se divide en dos partes. En una mitad está la abeja reina y el resto de las abejas y las crías. En la otra, solamente se recolecta la miel. Así, cuando el apicultor recoge los paneles el alimento está prácticamente limpio y, además, protegido por una capa de cera que las propias abejas elaboran.

El trabajo del apicultor

Asegurar que la reina esté viva y saludable es una de las tareas del apicultor, pues de los cerca de 2,000 huevos que ella pone al día, depende el ciclo de la colmena. Idealmente, las colmenas deben revisarse varias veces a la semana. Así puede detectarse cualquier problema, incluyendo alguna plaga, que pueda afectarlas.

La miel solamente se colecta durante la primavera y, quizás, en noviembre. De cada colmena puede recogerse entre 4 o 5 galones. Para hacerlo, el apicultor abre las cajas en el momento indicado, saca los paneles y los coloca en un aparato llamado extractor de miel. Es un recipiente con divisiones que funciona con fuerza centrífuga para desprender la sustancia de las paredes y hacerla caer en un cilindro a través del cual cae en el recipiente.

Una vez guardada, la miel no necesita preservativos ni refrigeración para conservarse. Es un alimento que jamás se daña, un endulzador natural y la base de muchísimos alimentos y artículos que consumimos a diario.

Otros productos creados o colectados por las abejas, tales como el propoleo, el polen y la jalea real, también sirven para el consumo humano. Ahora, ¿imaginas un mundo sin abejas?

Lo que no sabías

- Una larva tarda 21 días en convertirse en abeja.
- La abeja reina solo sale de la colmena una vez en su vida. Cada día pone alrededor de 2,000 larvas en la colmena. No tiene lengua, por lo tanto, depende de otras abejas para alimentarse y su cerebro es proporcionalmente mucho más pequeño que el de sus pares. Esto se debe a que su sistema reproductor es el que está más desarrollado.
- Una abeja reina dura aproximadamente 5 años, mientras sus pares tienen una expectativa de vida que ronda en los 45 días, aunque puede durar menos dependiendo de otros factores tales como la cantidad de viajes que haga. Lo que determina la diferencia tan radical entre la vida de ambas es la alimentación. La abeja reina se alimenta únicamente de jalea real. El resto, consume miel.
- La abeja muere inmediatamente después de picar, pues al hacerlo, se desprende su aguijón junto a su sistema digestivo.
- Están clasificadas como insectos sociales, debido a su organización y su comportamiento. Están dispuestas a morir para defender a su colmena.
- El radio de vuelo de una abeja es de 5 kilómetros.

- Cada colmena se distingue por su olor particular. Por eso, ninguna abeja se atreve a inmiscuirse en una colmena ajena.

- La miel nunca se daña.

Los roles de las abejas

Nodrizas- cuidan las larvas y las ninfas

Damas de honor- cuidan a la reina

Evaporadoras -baten sus alas para refrescar la colmena y evaporan el agua excesiva que pueda contener la miel

Arquitectas, albañiles, cereras y escultoras- se encargan, de construir el panal o de agrandarlo

Recolectoras -recogen el néctar que se destinará a la producción de miel, el polen que será destinado a alimentar a las larvas y ninfas, el propóleo para consolidar el edificio, y el agua y la sal necesarias para la juventud de la colmena

Químicas -con su dardo, impregnan con ácido fórmico la miel, conservándola más tiempo

Selladoras - cierran los alvéolos ya maduros

Barrenderas - limpian el panal de suciedad (sobretodo de la de los zánganos)

Necróforas -sacan los cadáveres de los intrusos muertos

Amazonas - velan día y noche por la seguridad del umbral de la colmena, interrogan y reconocen, espantan vagabundos, rondadores y saqueadores, expulsan a los intrusos, atacan en masa si es necesario, y atrincheran la entrada.

Del panal

Otros productos de las abejas

Polen - Partículas que las abejas recogen de las plantas para confeccionar su miel. Contiene agua, aminoácidos, proteínas, lípidos, carbohidratos, minerales, vitaminas, enzimas y otros micronutrientes.

Jalea real - Es el alimento que reciben las larvas durante los primeros tres días de vida y lo único que consume la abeja reina durante toda su vida. Este alimento determina la diferencia entre la expectativa de vida de la reina (5 años) y la del resto de las abejas (30 -45 días).

Propoleo - las abejas obtienen la sustancia de las yemas de los árboles y luego la procesan para que sirva como pegamento para cubrir las paredes de la colmena. Se le reconocen propiedades antibióticas, cicatrizantes y anestésicas, entre otras.

*Estos productos son vendidos por los apicultores para el consumo humano. Aunque existe documentación respecto a sus propiedades y beneficios, estos no han sido aprobados por la

Administración Federal de Alimentos (FDA). Su consumo, podría provocar alergias en algunas personas.

- Tags:**
- [Colmena](#) [6]
 - [abejas](#) [7]
 - [ecosistema](#) [8]
 - [apicultor](#) [9]

- Categorías de Contenido:**
- [Ciencias biológicas y de la salud](#) [10]
 - [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [11]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [12]
- [Noticias CienciaPR](#) [13]
- [Biología](#) [14]
- [Ciencias ambientales](#) [15]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [16]
- [Biología \(superior\)](#) [17]
- [Ciencias Ambientales \(superior\)](#) [18]
- [Ciencias Biológicas \(intermedia\)](#) [19]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [20]
- [Text/HTML](#) [21]
- [Externo](#) [22]
- [Español](#) [23]
- [MS/HS. Matter and Energy in Organisms/Ecosystems](#) [24]
- [MS/HS. Natural Selection and Adaptations/Evolution](#) [25]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [26]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [27]
- [Noticia](#) [28]
- [Educación formal](#) [29]
- [Educación no formal](#) [30]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-insecto-del-cual-dependemos?language=en>

Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/el-insecto-del-cual-dependemos?language=en> [2]
- <http://www.elnuevodia.com/elinsectodelcualdependemos-1576680.html> [3]
- <http://www.vanishingbees.com> [4]
- <http://www.haagendazs.com> [5]
- <http://www.pollinator.org> [6]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/colmena?language=en> [7]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/abejas?language=en> [8]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/ecosistema?language=en> [9]
- <https://www.cienciapr.org/es/tags/apicultor?language=en> [10]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0?language=en> [11]
- <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0?language=en> [12]

<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=en> [13]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr?language=en> [14]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia?language=en> [15]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales?language=en> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio?language=en> [17]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior?language=en> [18]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-ambientales-superior?language=en> [19]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia?language=en> [20]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior?language=en>
[21] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=en> [22]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo?language=en> [23]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol?language=en> [24]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-matter-and-energy-organismsecosystems?language=en> [25] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-natural-selection-and-adaptationsevolution?language=en> [26] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori?language=en> [27] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=en> [28] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia?language=en> [29] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=en> [30] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=en>