

Las abejas surfean para escapar del agua

Un equipo de científicos del Instituto de Tecnología de California ha descubierto cómo las abejas, protagonistas de nuestro [#Cienciaalobestia](#), pueden surfear por el agua para moverse y poder volver a tierra cuando se quedan atrapadas.

SINC

24/11/2019 08:00 CEST



Las abejas en el agua hacen ondas asimétricas que utilizan para impulsarse hacia adelante. / Chris Roh and Mory Gharib / Caltech

Todo comenzó cuando el ingeniero **Chris Roh** caminaba por el [Instituto de Tecnología de California](#) en EE UU. Allí vio una **abeja** atrapada en el agua, se paró y observó cómo navegaba para escapar. Esto ocurrió a mediodía, cuando el sol proyectaba en el fondo del estanque las sombras del insecto y de las olas que estaba haciendo con sus alas.

Se percató de que la abeja estaba moviéndose de una forma particular para crear amplias olas y empujarse hacia el borde con ellas. “Estaba muy emocionado al ver este comportamiento, así que llevé la abeja al laboratorio

para estudiarla de cerca”, explica.

Aunque pueden estar mucho tiempo volando, se estima que las abejas solo aguantan 10 minutos en el agua

Allí, Roh y sus compañeros recrearon el acontecimiento: colocaron agua en una cacerola, dejaron que se quedara completamente quieta y luego pusieron un total de 33 abejas de una en una. A medida que cada insecto batía sus alas en el agua, se creaban las mismas sombras en el fondo del recipiente, y vieron que la abeja utilizaba estas **olas** para impulsarse poco a poco hasta el borde y poder escapar.

En los días calurosos, las **colmenas** necesitan agua para enfriarse, así que cuando la temperatura sube, las abejas obreras salen a recoger agua de un estanque y la transportan. A veces, sin embargo, se caen y sus alas se adhieren al agua impidiéndoles volar. Si no consiguen liberarse, mueren.

Los investigadores se percataron de que esa **adherencia** permite que la abeja arrastre agua con sus alas, creando olas detrás de ella que la impulsan hacia adelante. “Con este **movimiento**, el insecto es capaz de avanzar. Surfea hacia la seguridad”, cuenta Mory Gharib, compañero de Roh e investigador del mismo instituto.

Al cabo de unos minutos de experimento, sacaron cuidadosamente a cada una de ellas para permitirles recuperarse de sus esfuerzos de natación ya que, aunque las abejas pueden aguantar mucho tiempo volando, nadar es mucho más agotador para ellas y solo podrían permanecer durante 10 minutos, según sus estimaciones. El estudio se ha publicado en la revista *PNAS*.

El esbozo para crear un futuro robot

El vídeo muestra la **asimetría** que crean las abejas para salvar sus vidas: en lugar de agitarse hacia arriba y hacia abajo en el agua, las alas de la abeja se inclinan, como si girásemos las palmas de nuestra mano hacia adentro, para empujar el agua hacia atrás.

Además, el movimiento de las alas en el agua es más lento de lo habitual, con una amplitud también menor que cuando las agitan para volar. Durante todo el proceso, el lado superior del ala se queda seco.

Roh y Gharib, que trabajan en el Centro de Sistemas y Tecnologías Autónomas (CAST) del Instituto Tecnológico de California, ya han comenzado a aplicar sus hallazgos a su investigación, desarrollando un pequeño **robot** que utiliza un movimiento similar para navegar por la superficie del agua. Aunque requiere mucha mano de obra, esta actividad podría algún día ser utilizada para generar robots capaces tanto de volar como de nadar.

Referencia bibliográfica:

Chris Roh y Mory Gharib. "Honeybees use their wings for water surface locomotion". 18 de noviembre de 2019. *PNAS*

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ABEJAS | SURF | NATACIÓN | ROBOT | OLAS | CIENCIAALOBESTIA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)