



Luciérnagas al borde de la extinción: ¿Es posible rescatar su luz?

Claudia Robles M
prensa@latribuna.cl

¿Somos la última generación que verá las luciérnagas? Para muchos, estos insectos luminosos evocan recuerdos de la infancia, cuando juntar luciérnagas entre las manos o en un frasco era un juego mágico, con un gran puñado de luz que más tarde se liberaba, devolviéndolas así a su hábitat natural. El paso de los años ha ido cambiando.

Sin embargo, el brillo de estos insectos se apaga con rapidez; la contaminación lumínica y el uso de pesticidas amenazan su existencia. En un mundo donde la luz artificial reemplaza la oscuridad, la pregunta se enfoca en que si: ¿Podremos preservar la belleza de las luciérnagas para las futuras generaciones?

En entrevista con diario La Tribuna, el Dr. Raúl Briones, investigador pleno y jefe del Programa de Conservación de Fauna Bioforest-Arauco no dudó en afirmar que “uno de los espectáculos más mágicos que se pueden contemplar es la emisión de luz por parte de las luciérnagas. En algunos lugares se pueden congregan en algunos árboles o arbustos, lo que les da cierto aspecto de pino de Navidad”. Al respecto, expresó que, en la actualidad, “el uso de insecticidas ha acabado casi completamente con estos escarabajos, insectos que alegraban con su luz las noches de verano”.

El Dr. Raúl Briones recién

En entrevista con diario La Tribuna, el investigador Raúl Briones advierte que la contaminación lumínica es una grave amenaza para estos insectos que, hasta hace unos años, alegraban con su luz las noches de verano.



LUCIÉRNAGAS EN VUELO captadas por el Dr. Raúl Briones.

temente participó del ciclo de charlas de Ciencia, Innovación e Historia Natural de Chile, en su segunda versión, organizado por la Unidad de Investigación y Gestión de Proyectos de la Universidad de Concepción Campus Los Ángeles.

INSECTOS LUMINOSOS

Las luciérnagas viven en

diversos entornos cálidos y en regiones más templadas, siendo posible divisarlas en las noches de verano aún en algunos lugares. Les encanta la humedad. En zonas más secas se pueden encontrar en las proximidades de áreas húmedas o pantanosas.

Briones explicó que “las luciérnagas son insectos muy conocidos, pero poca gente sabe que son en realidad coleóp-

teros, miembros noctámbulos de la familia de los lampíridos (Lampyridae), pertenecientes a distintas especies y hay en total unas 2000”.

Agregó que la mayoría de las luciérnagas tienen alas, lo que las distingue de otros insectos luminiscentes de la misma familia, conocidos comúnmente como gusanos de luz. Su luz pulsada forma parte de un sistema óptico de comunicación tanto con sus iguales como con sus depredadores.

“Para los depredadores, la luz de las luciérnagas es una señal que les indica lo mal que saben, así que tienen a evitarlas. Entre ellas es generalmente el macho, el que usa esta técnica luminosa para atraer a la hembra. Además del color se pueden usar distintos patrones de luz y cada especie usa franjas horarias específicas” detalló.

TRAMPA ENGAÑOSA DE LA NATURALEZA

El investigador expresó que se conoce al menos un caso de una hembra de una especie en concreto, que imita las respuestas luminosas de las hembras de otras especies para atraer

machos y comérselos: “ese es el caso de una especie chilena (Cladodes ater), cuya hembra queda en fenotipo de larva y atrae a machos de otras especies para alimentarse”.

Para producir su luz, las luciérnagas usan una reacción química fría de tipo bioluminiscente, “que se da en unos órganos especiales denominados linternas que tiene el insecto en su abdomen. La producción de luz se realiza con un rendimiento muy alto, de tal modo que no se produce casi calor por este motivo”.

En cuanto a la emisión de luz por parte de las luciérnagas se da cuando un compuesto denominado luciferina se degrada en presencia de oxígeno. “La linterna contiene una serie de tubos que progresivamente van unidos unos a otros mayores a la manera de las ramas de un árbol. La función de los tubos es proporcionar ese oxígeno a las células de la linterna, que son las que contienen la enzima luciferasa”. Las luciérnagas aportan oxígeno destinado a funciones normales de las células para usarlo en la reacción bioluminiscente. El consumo de oxígeno en las células normales del insecto



MACHO DE CLADODES

ATER, la mayoría de las luciérnagas tienen alas, lo que las distingue de otros insectos luminiscentes de la misma familia, conocidos comúnmente como gusanos de luz. Su luz pulsada forma parte de un sistema óptico de comunicación tanto con sus iguales como con sus depredadores.

“Uno de los espectáculos más mágicos que se pueden contemplar es la emisión de luz por parte de las luciérnagas. En algunos lugares se pueden congregarse en algunos árboles o arbustos, lo que les da cierto aspecto de pino de Navidad”

Dr. Raul Briones,
investigador pleno y jefe del Programa de Conservación de Fauna Bioforest- Arauco



Hembra de Cladodes ater.

to disminuye, reduciéndose la producción de energía a la vez que ese oxígeno es consumido para la producción de luz en las células especializadas.

PÉRDIDA DE SU HÁBITAT NATURAL

La pérdida de hábitat es la amenaza más crítica para la supervivencia de la luciérnaga en la mayoría de las regio-

nes geográficas, seguida de la contaminación lumínica y por último los pesticidas. Algunas luciérnagas son amenazadas especialmente cuando desaparece su hábitat porque necesitan condiciones especiales para completar su ciclo de vida.

La contaminación lumínica, es muy nociva, ya que “estropea los rituales de apareamiento de las luciérnagas. Estas, para aparearse, dependen de la biolumi-

niscencia para poder encontrar y atraer a sus parejas, por lo que la luz artificial puede afectar gravemente en estos procesos de cortejo. La luz artificial interrumpe los biorritmos naturales, incluido el humano. Además, el actual cambio a luz LED es mucho más nociva para estos insectos porque es demasiado brillante y más brillante no es

necesariamente mejor” precisó el Dr. Biones.

La mayor parte de la exposición a insecticidas ocurre durante su fase larvaria. Las luciérnagas pasan hasta dos años viviendo bajo tierra. Los insecticidas como los organofosforados y los neonicotinoides están diseñados para matar las plagas, pero también tienen

efectos sobre los insectos beneficiosos. “Si queremos mantener a las luciérnagas iluminando nuestras noches durante mucho, mucho tiempo, debemos tomar medidas urgentes para preservar su hábitat y evitar la contaminación lumínica y el uso de pesticidas” dijo el investigador en entrevista con diario La Tribuna.