



Faltan estudios e investigaciones

Aunque la evidencia sugiere que los colores de la bioluminiscencia de las luciérnagas están sometidos a selección para maximizar el contraste de la señal en diferentes ambientes naturales, se desconoce si la luz artificial nocturna (ALAN) provoca cambios genéticos en las señales luminosas de estos insectos. Sería importante investigar cómo diferentes intensidades y colores de la luz artificial nocturna afectan a la señalización durante el cortejo de diferentes especies de luciérnagas. Un aspecto particularmente importante de este tema es comprender cómo las longitudes de onda azules emitidas por las farolas LED influyen en las señales de cortejo y la localización de pareja entre diferentes especies de luciérnagas.

Sí está claro, que esta amenaza ignorada, representa un peligro significativo para las luciérnagas, ya que altera su forma de vida natural y su reproducción. Todas las medidas para reducir la contaminación lumínica pueden ayudar a proteger las poblaciones de estos fascinantes insectos.

La **Fundación Starlight** es una entidad sin ánimo de lucro creada por el **Instituto de Astrofísica de Canarias** y la consultora **Corporación 5** para gestionar y coordinar los principios de la **Declaración de La Palma (2007)** en Defensa del Cielo Nocturno y el Derecho a la Luz de las Estrellas.

Por primera vez, esta declaración reconoció el cielo estrellado no solo como un recurso científico, sino también como un **patrimonio cultural, medioambiental, de biodiversidad y de salud humana**, además de un motor para una **economía sostenible** a través del **astroturismo**.

Entre sus objetivos, la Fundación Starlight trabaja por:

- La **protección del cielo nocturno**.
- La promoción de un **alumbrado inteligente y la innovación**.
- La **difusión cultural de la astronomía**.
- El impulso del **astroturismo**, incluyendo formación, asesoramiento y consultoría.

Para defender el cielo estrellado es fundamental **fomentar una cultura de iluminación responsable**, conservar la biodiversidad, proteger la salud humana y promover iniciativas locales, nacionales e internacionales que eviten la **contaminación lumínica**, que faciliten el **ahorro energético** y que contribuyan a mitigar los **efectos del cambio climático**.

Ilumina con conciencia:

- Enciende la luz solo cuando sea necesario, nunca por decoración.
- Usa detectores de movimiento para ahorrar energía.
- Apunta la luz hacia el suelo, no al cielo ni a las ventanas de los vecinos.
- No uses más intensidad de la necesaria: 5 lux en el suelo son suficientes.
- Elige siempre luz cálida (<2700K) para minimizar el impacto ambiental.

Tu iluminación puede marcar la diferencia. ¡Actúa ahora!



Más información: Fundación Starlight



+34 922 31 54 40



gestion@fundacionstarlight.org



C/ Vía Láctea, s/n
38205 San Cristóbal de La Laguna
Tenerife, España



LA AMENAZA IGNORADA

PARA LAS LUCIÉRNAGAS



Comité Biodiversidad y
Salud Humana
Fundación Starlight

EL DAÑO QUE PROVOCA LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Las luciérnagas (*Lampyridae*) son una familia del orden de escarabajos con alrededor de 2000 especies que viven en climas templados y tropicales de todo el mundo.

Asociamos las luciérnagas a las noches relajadas de verano y con juegos alegres al aire libre de nuestra infancia. Están envueltas en mitos y leyendas, porque su enigmático brillo en la oscuridad de la noche nos atrae mágicamente despertando sentimientos de nostalgia y romanticismo en nosotros.

Las encontramos en prados, en zonas pantanosas, boscosas e incluso en jardines y parques. La reacción química que produce su luz, llamada bioluminiscencia, es una maravilla de la naturaleza. La intensidad de la luz que emite por ejemplo la luciérnaga europea (*Lampyris noctiluca*) suele estar en el rango de aproximadamente 0,025 mili-candelas, esto es sólo una pequeñísima fracción de la luminosidad de la llama de una vela. Lo interesante es que la luciérnaga convierte la energía química en luz (fría) casi sin pérdida.

Se cree que fueron las larvas las que desarrollaron la capacidad de emitir luz como un mecanismo de defensa y más tarde se adaptó en los adultos como señal para el cortejo. En la mayoría de las especies las hembras no vuelan. Esperan posadas hasta ver la señal luminosa de un macho. Cuando lo perciben emiten su propia luz para atraerlo hacia ellas.

La mayoría de ellas emiten una luz amarilla o verdosa, pero algunas especies producen luz de diferentes colores, incluyendo azul y rojo. La longitud de onda de la luz emitida puede variar entre especies, así como la influencia de la luz artificial en ellas. Son necesarios más estudios para entender esta complejidad y para poder protegerlas mejor.

fundacionstarlight.org
Cuando están expuestas a la luz artificial nocturna estos son los problemas que afrontan:

Reproducción reducida:

La presencia de luz artificial, sobre todo la luz blanca, puede desorientar a las luciérnagas y cambiar su comportamiento natural. La luz artificial puede superponerse a las señales luminosas tanto de hembras como de machos y dificultar la comunicación lumínica e impedir que las luciérnagas se encuentren entre sí. Esto conduce a menos apareamientos exitosos pudiendo reducir la población a largo plazo.

Pérdida de hábitat:

Las luciérnagas evitan las zonas de contaminación lumínica o simplemente no son capaces de reproducirse en estas zonas, lo que afecta negativamente a las poblaciones. Donde se encienda una luz durante las horas de la actividad de las luciérnagas se pierde su hábitat. La población se disminuye o desaparece del todo. En cuanto menos intensa y, sobre todo, más cálida sea la luz, mejor visibilidad tendrá la mayoría de las luciérnagas.

Cadena alimentaria alterada:

Pocas personas saben que las larvas de luciérnaga son depredadoras feroces y se alimentan de babosas, caracoles, gusanos y larvas de otros insectos sobre todo de organismos que viven en o sobre el suelo. Controlando así las poblaciones de estos organismos, ayudan a mantener la diversidad biológica.

Tienen un rol importante en agricultura, jardinería, el cultivo de vegetales y zonas forestales. Debido a su alimentación son capaces de frenar potenciales plagas y se reduce la necesidad de pesticidas químicos. De esta manera, las larvas de luciérnaga contribuyen a la salud del suelo, factor crucial para el crecimiento de las plantas y el rendimiento de las cosechas. Hay especies en las que los adultos no se alimentan, mientras que en otras sí lo hacen, tomando polen y néctar, contribuyendo además a la polinización de algunas plantas.

En resumen, las luciérnagas contribuyen al control natural de plagas, la mejora de la calidad del suelo, la posible polinización así como ser bio-indicadores de ecosistemas saludables. Su presencia y salud son importantes para mantener los ecosistemas funcionales y equilibrados, apoyar la sostenibilidad y productividad de la agricultura, la jardinería y el cultivo de vegetales y zonas forestales.



Mike Lewinski from Tres Piedras, NM, United States, CC BY 2.0, via Wikimedia Commons