

# LA LUZ ARTIFICIAL NOCTURNA DISMINUYE EL TITILEO EN PHOTINUS O PHOTURIS DURANTE EL CORTEJO Y ALIMENTACIÓN



Semillero de Investigación en Ecología y Comportamiento Animal y Semillero de Ciencia Participativa

Juan S. Hillón-Salas, Juan D. Pineda-Dueñas, Ana M. Romero-Chacón, Juliana Fonseca-Tellez, Manuela Cardona-Restrepo, Sofía C. Garrido-Villegas, Diego Mejía-Tovar, Camilo Arenas-Ríos, Laia Gaitán-Botero, Zulma S. Barón-Garzón, Andrés F. Robayo-Salek, Harold Pulido-Guarín, Juan J. Ovalle-Barrera, Anyi D. Macías-González, Nicolás Bernal-Guatibonza, Adriana A. Maldonado-Chaparro.

## INTRODUCCIÓN

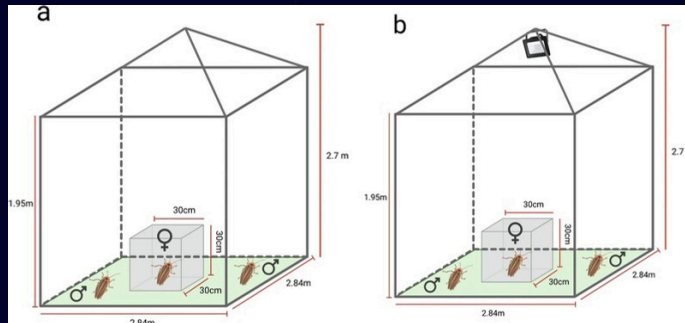
La **luz artificial nocturna** puede afectar los patrones de **comportamiento de cortejo y depredación** de los animales, especialmente de **especies crepusculares y nocturnas** (1)

Se estima que **cada año** la luz artificial **aumenta** en promedio un **20%** a nivel mundial (2) lo cual propone un problema de conservación de éstas especies.



## METODOLOGÍA

### COLECTA DE INDIVIDUOS EXPERIMENTACIÓN

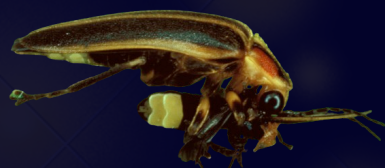


Instalamos 3 carpas con luz natural (control) y 3 con luz LED blanca (tratamiento)

### PRUEBAS DE COMPORTAMIENTO

Cortejo:  
machos y hembras buscando pareja

Depredación:  
Hembras *Photuris* que imitan las señales de las hembras *Photinus* para atraer y cazar machos.



### CIENCIA PARTICIPATIVA



Socialización sobre los impactos de la luz artificial y la percepción de la comunidad sobre las luciérnagas

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el efecto de la luz artificial nocturna (ALAN) en las señales bioluminiscentes asociadas al comportamiento de cortejo y alimentación en las luciérnagas de los géneros *Photinus* y *Photuris*?

## HIPÓTESIS

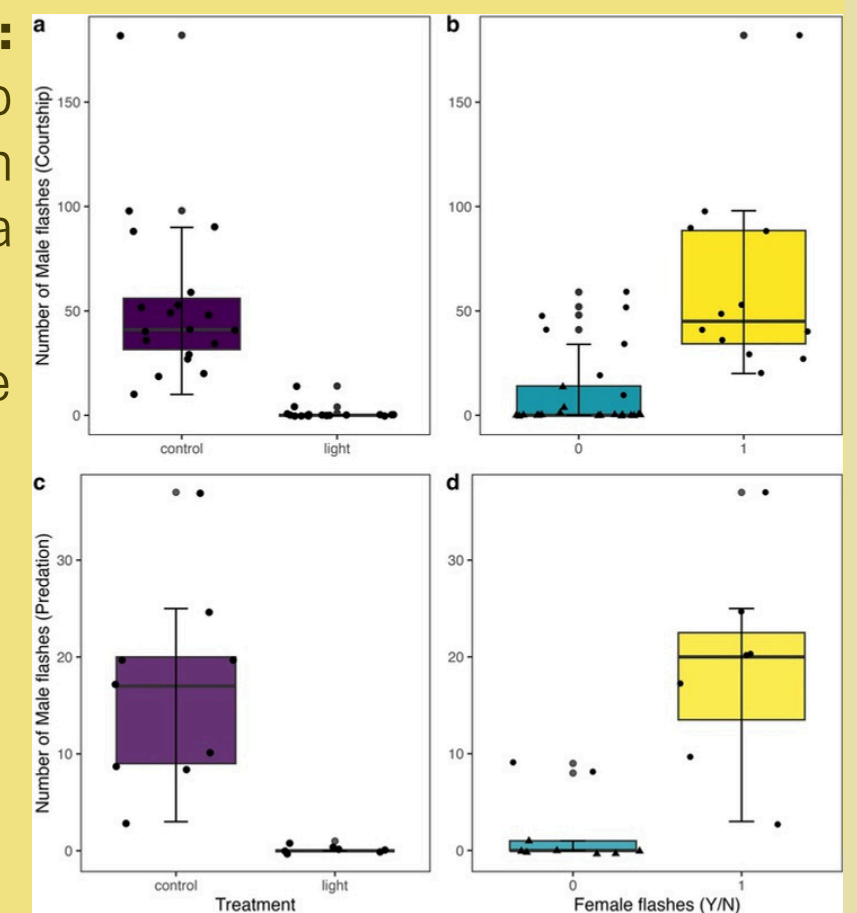
Las actividades de **cortejo** y de **alimentación** en las luciérnagas están **influenciadas por la intensidad de luz ambiental**.

Predecimos que el ALAN puede reducir la eficiencia de las señales bioluminiscentes o incrementar la frecuencia de éstas, afectando su éxito (2).

## RESULTADOS

**Menos titileos:** tanto machos como hembras redujeron su actividad lumínica bajo luz artificial

- Machos dejan de responder a las hembras en el cortejo.
- Hembras cazadoras reducen sus destellos en la depredación.



## CONCLUSIONES

La contaminación lumínica **interrumpe la comunicación entre luciérnagas**, afectando tanto el cortejo como la caza.

Esto puede **disminuir las poblaciones a largo plazo** y alterar el equilibrio de los ecosistemas nocturnos.

