



CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA EN EL METABOLISMO DEL CANGREJITO BARRANQUEÑO *Pseudothelphusa dugesi*

Meritxell Estrella¹; Elsayh Arce²; Héctor Solís-Changoyán³; Guillermina Alcaraz⁴

¹Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación de la Biodiversidad y Conservación, Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación.

²Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigaciones Biológicas.

³Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación en Ciencias Cognitivas.

⁴Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias.

meritxellestrellag@gmail.com

La luminosidad artificial nocturna (artificial light at night, ALAN) incrementa con la expansión urbana y amenaza la biodiversidad de los ecosistemas que quedan inmersos en ambientes antropizados. La exposición a luminosidad artificial, aun cuando sea de baja intensidad, puede causar interacciones en las respuestas fisiológicas y conductuales de los organismos, como el metabolismo. El cangrejito barranqueño *Pseudothelphusa dugesi* es endémico de las barrancas de Cuernavaca Morelos, México y factores asociados a la urbanización incluyendo la iluminación constante en su hábitat, lo colocan en un estado de vulnerabilidad. Por ello, en este trabajo se evaluó el efecto de ALAN en la tasa metabólica de *P. dugesi*. Los animales (5 hembras y 5 machos) se aclimataron en tanques individuales a un fotoperiodo de 12 h de luz y 12 h de oscuridad durante diez días. Al término de este periodo se evaluó la tasa metabólica durante 24 h. Posteriormente, los cangrejitos se expusieron por otros diez días a iluminación tenue constante por la noche y nuevamente se evaluó la tasa metabólica. La intensidad lumínica de ambos periodos se estableció de acuerdo con la intensidad registrada en las barrancas. La tasa metabólica de los cangrejitos en condiciones de fotoperiodo 12: 12 h luz: oscuridad y de ALAN se comparó con un modelo lineal mixto de medidas repetidas. La tasa metabólica fue diferente entre sexos ($P=0.014$) y entre condiciones de luminosidad ($P=0.009$). La tasa metabólica de las hembras y los machos del cangrejito barranqueño fue mayor cuando se encontraron en condiciones de luminosidad constante respecto al fotoperiodo de 12 h de luz y 12 h de oscuridad ($P < 0.01$). Los cambios en la tasa metabólica de los cangrejitos por efecto de ALAN muestran que la luminosidad artificial nocturna contribuye a las amenazas que dificultan su conservación.

Palabras-Clave: ALAN; Crustáceo endémico; Tasa metabólica