



Observación sobre el comportamiento de refugio en *Leptodeira rhombifera* (squamata: colubridae)

Observation on sheltering behaviour in *Leptodeira rhombifera* (squamata: colubridae)

Miguel A. Youngs-Mitre¹  & Eduardo A. Navarro² 

¹ Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.

miguelyoungs9811@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-0304-6293>

² Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.

eduardoanv10@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-6898-7310>

DOI: <https://doi.org/10.48204/j.mesoamericana.v27n2.a8678>

INFORMACIÓN SOBRE EL ARTÍCULO

Recibido: 26 de agosto 2025 | Aceptado: 25 agosto 2024

Como citar este documento: Youngs-Mitre, M.A. & Navarro, E.A. (2025). Observación sobre el comportamiento de refugio en *Leptodeira rhombifera* (Squamata: Colubridae). Mesoamericana 27(2): 19-22.

Autor corresponsal: Miguel A. Youngs-Mitre, Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá. miguelyoungs9811@gmail.com

Contribución de los autores: Los autores de este trabajo declaran haber participado en la realización de este proyecto de investigación en todas sus etapas, búsqueda de información y redacción del artículo.

Editor: Dr. Alonso Santos Murgas.

ABSTRACT: *Leptodeira rhombifera* is a widely distributed snake found in both dry and humid tropical habitats, demonstrating remarkable adaptability. In this study, we document the refuge behavior of an adult individual on Barro Colorado Island, Panama, where it was observed sheltering in a door frame on seven out of ten visits over two months. Ambient temperatures ranged from 25.9°C to 27.7°C, with relative humidity between 90% and 98%. The recurrence of the same individual in its refuge suggests fidelity to specific microhabitats, likely due to thermal stability and predator protection. Previous studies have shown that refuge selection in ectothermic snakes is influenced by thermoregulation and security, and in this case, the use of an anthropogenic structure could indicate an adaptation to human-modified environments. The observation of this behavioral pattern suggests that *L. rhombifera* possesses advanced spatial awareness, allowing it to optimize both its physiological well-being and ecological security. These findings enhance our understanding of the species' refuge ecology and highlight the role of artificial structures in their behavior, which may have implications for its conservation in anthropized landscapes.

KEYWORDS: Adaptation, *Leptodeira rhombifera*, microhabitat, refuge, thermoregulation.

RESUMEN: *Leptodeira rhombifera* es una serpiente de amplia distribución en hábitats tropicales secos y húmedos, con una notable capacidad de adaptación. En este estudio, documentamos el comportamiento de refugio de un individuo adulto en la Isla Barro Colorado, Panamá, donde fue observado refugiándose en un marco de puerta en siete de diez visitas realizadas durante dos meses. Las temperaturas ambientales oscilaron entre 25.9°C y 27.7°C, con una humedad relativa entre 90% y 98%. La recurrencia del mismo individuo en su refugio sugiere fidelidad a microhábitats específicos, probablemente por estabilidad térmica y protección contra depredadores. Estudios previos han demostrado que la selección de refugios en serpientes ectotérmicas está influenciada por la termorregulación y la seguridad,

y en este caso, el uso de una estructura antropogénica podría indicar una adaptación a entornos modificados por el ser humano. La observación de este patrón comportamental sugiere que *L. rhombifera* posee un conocimiento espacial avanzado que le permite optimizar su bienestar fisiológico y ecológico. Estos hallazgos amplían la comprensión sobre la ecología de refugio en la especie y resaltan la importancia de estructuras artificiales en su comportamiento, lo que puede tener implicaciones para su conservación en paisajes antropizados.

PALABRAS CLAVE: Adaptación, *Leptodeira rhombifera*, microhábitat, refugio, termorregulación.

INTRODUCCIÓN

La serpiente *Leptodeira rhombifera* Günther, 1872, comúnmente conocida como "ojo de gato", fue considerada históricamente una subespecie de *L. annulata*, aunque actualmente se reconoce como una especie distinta. Su rango de distribución es notablemente amplio, extendiéndose desde México hasta las regiones de Panamá (Barrio-Amorós, 2019). Esta serpiente es una de las especies más comunes dentro de su género y se encuentra con frecuencia tanto en bosques tropicales secos como en ambientes tropicales húmedos, lo que sugiere una notable capacidad de adaptación a diferentes tipos de hábitats (Solórzano, 2004).

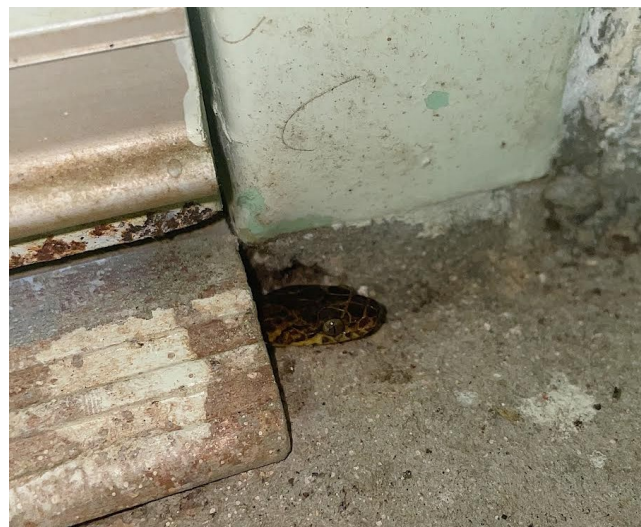
Resultados y Discusión

Registramos un ejemplar adulto de *L. rhombifera* en la Isla Barro Colorado (9°09'54"N, 79°50'12"W). El individuo fue observado refugiándose en el ángulo inferior derecho entre el marco de la puerta y el suelo (Figura 1), lo que sugiere el uso de estructuras antropogénicas como refugio. Desde el encuentro inicial, se realizaron visitas semanales al sitio, lo que resultó en un total de 10 observaciones durante un período de dos meses. En estas visitas, se encontró al ejemplar en el mismo refugio en 7 ocasiones, mientras que en 3 ocasiones el refugio estaba vacío. Durante los días de observación, las temperaturas ambientales oscilaron entre 25.9°C y 27.7°C (Gráfica 1), con una humedad relativa entre el 90% y el 98%. Este patrón de comportamiento sugiere que *L. rhombifera* puede abandonar temporalmente el refugio, posiblemente para

termorregulación o búsqueda de alimento, y tiene la capacidad de regresar al mismo refugio.

Figura 1.

L. rhombifera refugiada en el marco de la puerta.

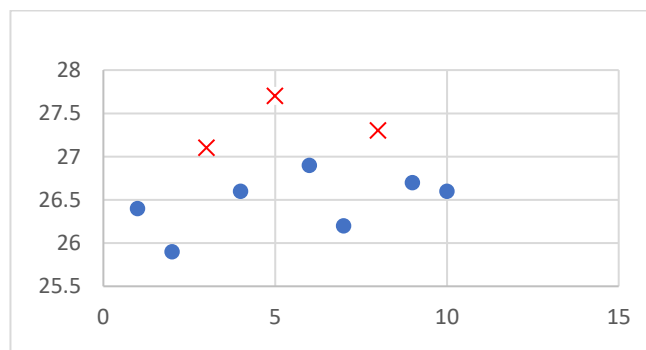


El uso recurrente de microhábitats refleja lo observado en otras especies de serpientes. Por ejemplo, *Conopsis biserialis* utiliza refugios subterráneos para regular su temperatura y evitar depredadores, como señala Raya-García (2024), destacando que el refugio no solo protege al individuo de condiciones ambientales adversas, sino que también permite una termorregulación eficiente. De manera similar, Mundo-Hernández et. al. (2017) sugiere que las serpientes en climas templados seleccionan refugios estratégicos para mantener condiciones térmicas óptimas, confirmando que la selección de refugios es una estrategia clave en reptiles ectotérmicos, similar al caso de *Thamnophis scalaris* que utiliza refugios para la hibernación en climas templados.

Por otro lado, Murillo (2009) documentó que *Crotalus ruber* selecciona refugios como madrigueras y vegetación densa, basándose en factores microclimáticos clave, principalmente temperatura y humedad estables, esenciales para regular los procesos fisiológicos y prevenir la deshidratación. De manera complementaria, Urbina-Cardona & Reynoso (2017) demostraron que algunos integrantes de las familias Boidae, Elapidae, Colubridae y Viperidae prioriza refugios que proporcionan camuflaje y protección física contra depredadores, lo que indica una habilidad altamente adaptada para percibir su entorno. En este contexto, proponemos que *L. rhombifera* pudiese poseer un conocimiento espacial avanzado de su entorno, permitiéndole identificar de manera eficiente sitios que optimicen tanto su bienestar fisiológico (por ejemplo, termorregulación) como su seguridad ecológica. Esta hipótesis se alinea con investigaciones previas que destacan el papel fundamental de los refugios en la supervivencia y el comportamiento de las serpientes, particularmente en la selección de microhábitats que maximizan su éxito evolutivo en entornos diversos.

Figura 2..

Relación entre las observaciones de *L. rhombifera* y la temperatura ambiental



Nota: (eje y: temperatura °C, eje x: observaciones). Un punto (.) denota la observación del individuo en el refugio y la equis (X) la ausencia.

Según Bustos et. al. (2013), los reptiles seleccionan refugios estratégicos que les permiten mantener una regulación térmica continua, lo que les ayuda a asegurar la homeostasis a lo largo de las estaciones y durante

períodos de menor actividad. Dado que son ectotérmicas, las serpientes dependen de fuentes externas para equilibrar su temperatura corporal. En días con temperaturas elevadas, es probable que abandonen sus refugios habituales para desplazarse a áreas más frescas, como zonas sombreadas o subterráneas, evitando así el riesgo de sobrecalentamiento. Por el contrario, en días más frescos o moderados, las condiciones térmicas dentro del refugio son más favorables, lo que les permite permanecer allí para conservar energía y mantener una temperatura óptima. Este comportamiento térmico adaptativo explica porque la logramos observar con mayor frecuencia en días con temperaturas moderadas, mientras que en días más calurosos su presencia en los refugios disminuye significativamente.

AGRADECIMIENTOS

A Brenda Virola y Adolfo Alba, por su asistencia en campo, durante los periodos de colecta de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrio-Amorós C.L. 2019. On the taxonomy of snakes in the genus *Leptodeira*, with an emphasis on Costa Rican species. *Reptiles & Amphibians*. 26(1), 1–15.
- Bustos Zagal, M. G., Manjarrez, J., & Castro-Franco, R. 2013. Uso de microhábitat y termorregulación en *Sceloporus horridus horridus* (Wiegmann 1939) (Sauria: Phrynosomatidae). *Acta Zoológica Mexicana*, 29(1), 153-163.
- Mundo-Hernández, V., Domínguez-Vega, H., Gómez-Ortiz, Y., Rubio-Blanco, T., Soria-Díaz, L., & Manjarrez, J. 2017. Hibernation refuge of *Thamnophis scalaris* Cope, 1861, in Central Mexico. *Herpetozoa*, 29, 198–200.



Murillo Quero, R. 2009. Uso de hábitat de la víbora de cascabel (*Crotalus ruber*) en un matorral xerófilo de La Paz, Baja California Sur, México (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Cd. Juárez). Repositorio Institucional: https://cibnor.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1001/246/1/murillo_r.pdf

Raya-García, E. 2024. Microhábitat subterráneo por la serpiente de tierra *Conopsis biserialis* (squamata: colubridae). *Revista Latinoamericana De Herpetología*, 7(1), 4-7. <https://doi.org/10.22201/fc.25942158e.2024.1.736>

Solórzano A. 2004. Serpientes de Costa Rica: Distribución, Taxonomía e Historia Natural. Instituto Nacional de Biodiversidad, San José, Costa Rica. Editorial INBio.

Urbina-Cardona, J.N., & Reynoso, V.H. 2017. Descripción y modelado del microhábitat de los anfibios y reptiles que habitan la Selva Alta Perennifolia de Los Tuxtlas. Págs.355-384. En: Reynoso, V.H., Coates, R.I., Vázquez-Cruz, M.L. (Eds). *Avances y Perspectivas en la Investigación de los Bosques Tropicales y sus Alrededores: la Región de Los Tuxtlas*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.