

Aportaciones al conocimiento de la nidificación del lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) (Bedriaga, 1878)

Gonzalo Alarcos¹, Javier Talegón² & Georgia Wingfield-Hayes³

¹ Cl. Barrio Bajo, 4. 49321 Robleda. Zamora. España. C.e.: gonalariz@yahoo.es

² *Llobu, Ecoturismo y Medio Ambiente*. Cl. Santa María, 126. 49522 Mahíde. Zamora. España.

³ Calle Real, 89. 49393 Robledo. Zamora. España.

Fecha de aceptación: 14 de julio de 2025.

Key words: Lacertidae, nest, Spain, reproduction, Zamora.

Uno de los momentos más críticos en la reproducción de los reptiles es la selección del lugar de nidificación (Brown & Shine, 2004). Aunque muchas especies depositan huevos en cavidades subterráneas y no proporcionan cuidados parentales, los embriones son muy sensibles a las condiciones ambientales del nido (Du & Shine, 2015). La temperatura de incubación afecta al tiempo de desarrollo, y un desarrollo demasiado temprano o tardío puede generar problemas de viabilidad y de la calidad de los neonatos (Van Damme *et al.*, 1992). Las variaciones en la humedad del sustrato del nido también son importantes, ya que afectan a los rasgos fenotípicos de las crías (Brown & Shine, 2004). La cantidad de agua absorbida por los huevos influye en el éxito de eclosión y en la supervivencia y tamaño de las crías (Marco *et al.*, 2004). Por tanto, es interesante examinar si las hembras de especies ovíparas seleccionan los lugares de puesta de forma intencionada (Iraeta *et al.*, 2007) para así garantizar una mayor supervivencia de los embriones y una mejor calidad de las crías (Li *et al.*, 2017). Sin embargo, existe una escasez de datos sobre la selección del lugar de nidificación en los lagartos ibéricos, por lo que cualquier información sobre esta temática es relevante. Además, estos datos son cruciales para complementar los resultados experimentales obtenidos mediante cría en cautividad (Monasterio & Beukema, 2014).

El lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) es un reptil endémico de la península ibérica que aparece en diferentes zonas del norte y del oeste peninsular (Escribano & Rubio, 2021). En Zamora, ocupa ampliamente el cuadrante noroccidental, siendo la Sierra de la Culebra el límite meridional de su distribución provincial (SIARE, 2024). Esta especie suele habitar bosques húmedos caducifolios o bien pinares, matorrales y praderas de montaña (Marco, 2017) donde selecciona zonas de vegetación arbustiva densa y no ligada específicamente a cursos de agua (Braña, 1984), aunque resulta habitual observarlo en las orillas de arroyos (Pérez-Mellado, 1983).

Sobre la selección de lugares de nidificación del lagarto verdinegro se han registrado muy pocas observaciones en la naturaleza (Galán, 1989; Marco & Pérez-Mellado, 1989; Monasterio & Beukema, 2014). Esto implica una carencia de información que abordamos mediante la caracterización de dos observaciones realizadas en el campo en el noroeste zamorano, un área sin referencias previas sobre la ecología reproductora de esta especie (Marco, 2017).

El 6 de junio de 2023, durante los seguimientos mensuales del polígono eólico de la sierra de la Gamoneda, en el término municipal de Lubián (Zamora), se detectaron dos hembras adultas de lagarto verdinegro excavando sus respectivos nidos. Las obser-

vaciones fueron azarosas, aunque la zona se visita mensualmente desde hace varios años, siguiendo un patrón circular alrededor de cada aerogenerador, y cruzando los diferentes hábitats presentes (brezales, pastizales y roquedos). En el primer caso (UTM 29T X677996 / Y4652654; 1652 msnm) se observó una hembra excavando el nido en la zona arenosa de la plataforma de un aerogenerador. La boca de entrada del nido era de sección circular y medía aproximadamente cinco centímetros de diámetro (Figura 1). La observación se hizo a las 9:30 am (hora oficial) con una temperatura de 14° C, el cielo estaba despejado y circulaba una brisa del NE. Transcurridas dos horas, el ejemplar seguía prácticamente en el mismo lugar. El mismo día, a las 12:34 pm (hora oficial), y con una temperatura de 17° C, se observó otra hembra (UTM 29T X682107 / Y4652720; 1580 msnm) en estado de reposo junto a un nido. Las medidas de la entrada de la cavidad eran de 5 x 4,5 cm (Figura 2) y se localizaba en un borde arenoso de escasa vegetación sobre el talud de un camino.

En los dos casos, los nidos se habían excavado en una zona expuesta al sol y en el límite de la vegetación arbustiva adyacente, y el suelo se caracterizaba por ser arenoso y por tanto, fácil de excavar. Estos lugares seleccionados para la

puesta son similares a los descritos en Galicia (Galán, 1989), donde hacen nidos en zonas despejadas con suelo no compactado, como taludes de caminos o lindes de campos de cultivo, aunque Marco & Pérez-Mellado (1989) observaron un nido en una zona de matorrales.

Complementando esta información, el 12 de junio de 2023 se localizó una hembra grávida atropellada en las inmediaciones de Robledo (Zamora) (UTM 29T X700446 / Y4653518; 1021 msnm), en una zona de brezales, prados y cultivo de castaño. La longitud cabeza-cloaca era de 9,8 cm y en su interior albergaba 10 huevos (longitud media: 14,2 mm; rango: 13-16 mm). La época de puesta coincide con los datos de la Sierra de Béjar y Galicia, comenzando a finales de mayo hasta principios de julio (Galán, 1989; Marco & Pérez-Mellado, 1989). En cuanto al tamaño de la puesta, y aunque únicamente disponemos de un solo ejemplar, es similar a lo observado en otras zonas (Monasterio & Beukema, 2014; Marco, 2017).

Las especies ectotérmicas están menos activas durante las primeras horas del día por la baja temperatura, y es previsible que la elaboración del nido les resulte más costosa a estas horas. Esto podría explicar que una de las hembras, tras terminar el nido, permaneciera durante largo tiempo inmóvil al lado. Sin embargo, esto no parece producirse de forma



Figura 1: Captura de dos momentos de una hembra de *Lacerta schreiberi* realizando un nido (9:34 am y 11:15 am).



Figura 2: a) Hembra en estado de reposo tras excavar un nido (no mostró ningún intento de huida ante el observador); b) imagen de la boca del nido.

voluntaria como mecanismo de cuidado parental, como ocurre en tan solo aproximadamente el 3% de las especies de reptiles (Huang, 2006), si no para reponerse del esfuerzo que supone la realización del nido. Además, cuando nos acercamos a la hembra, no realizó ningún tipo de comportamiento de huida o amenaza, presentando una apariencia de estar completamente exhausta. De forma similar, Monasterio & Beukema (2014) describen la observación bajo una piedra de una hembra de lagarto verdinegro quieta junto a su nidada recientemente puesta.

Un número tan bajo de observaciones de nidos no permite elaborar conclusiones sobre el beneficio de construirlos durante las primeras horas del día. Además, no significa que este comportamiento sea el general, dado que las observaciones han sido azarosas, sin una metodología de muestreo previa. No obstante, si este comportamiento fuese lo normal, podría explicarse por el aprovechamiento de una mayor humedad ambiental y por tanto de un sustrato más maleable que facilite la elaboración del nido y/o para evadir posibles depredadores sobre todo aéreos como el ratonero (*Buteo buteo*) y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) (Marco, 2017). Una de las estrategias antidepredadoras de este lagarto es la crípsis

entre la vegetación, por lo que son más visibles fuera de este hábitat (Marco, 2017). Así, el que la hembra pase mucho tiempo excavando los nidos en zonas despejadas, podría suponer un considerable aumento en la probabilidad de ser capturada. Por tanto, al realizar el nido durante las horas tempranas del día podrían favorecer la crípsis de las hembras. Pero para poder confirmar estas hipótesis, se requieren estudios exhaustivos y específicos que nos indiquen el comienzo y duración de la elaboración del nido, así como los lugares elegidos y sus condiciones ambientales.

La elección del lugar del nido tiene efectos positivos tanto en el éxito de eclosión, desarrollo embrionario y los rasgos de las crías de los lagartos (Li *et al.*, 2017). Las temperaturas de incubación afectan a la supervivencia de los embriones, con una mayor supervivencia a temperaturas óptimamente cálidas y una menor supervivencia a temperaturas extremas (Du & Shine, 2015). De hecho, es probable que la distribución de *L. schreiberi* esté limitada por las condiciones térmicas disponibles para la nidificación (Monasterio *et al.* 2013). Que ambas hembras, en nuestra población de montaña, en un hábitat más frío, hayan utilizado dos zonas libres de vegetación quizás podría explicarse como forma de adquirir la temperatura

adecuada de incubación, compensando las limitaciones climáticas de la zona (Doody *et al.*, 2006). No obstante, la literatura sugiere que el lagarto verdinegro parece tender en toda su área de distribución a realizar sus puestas en zonas despejadas y con suelo no compactado

(Marco & Pérez-Mellado, 1989; Galán, 1989) o bajo piedras (Monasterio & Beukema, 2014). Sin embargo, sería interesante realizar estudios que relacionen los límites ambientales con las necesidades de incubación y nidificación en el campo (Monasterio *et al.*, 2011).

REFERENCIAS

- Braña, F. 1984. *Biogeografía, biología y estructura de nichos de la taxocenosis de saurios de Asturias*. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo. Oviedo.
- Brown, G.P. & Shine, R. 2004. Maternal nest-site choice and offspring fitness in a tropical snake (*Tropidonophis mairii*, Colubridae). *Ecology*, 85: 1627–1634.
- Doody, J.S., Guarino, E. & Georges, A. 2006. Nest site choice compensates for climate effects on sex ratios in a lizard with environmental sex determination. *Evolutionary Ecology*, 20: 307–330.
- Du, W.G. & Shine, R. 2015. The behavioural and physiological strategies of bird and reptile embryos in response to unpredictable variation in nest temperature. *Biological Reviews*, 90: 19–30.
- Escribano, P. & Rubio de Lucas, J.L. 2021. Revisión de la distribución, hábitat y conservación del lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi* Bedriaga 1878). *Boletín Instituto de estudios Giennenses*, 223: 19–41.
- Galán, P. 1989. Notas sobre los ciclos de actividad de *Lacerta schreiberi* Bedriaga, 1878, en Galicia. *Treballs de la Societat Catalana d'Ictiologia i Herpetologia*, 2: 250–265.
- Huang, W.S. 2006. Parental care in the long-tailed skink, *Mabuya longicaudata*, on a tropical Asian island. *Animal Behaviour*, 72: 791–795.
- Iraeta, P., Díaz, J.A. & Bauwens, D. 2007. Nest-Site Selection by *Psammodromus algirus* in a Laboratory Thermal Gradient. *Journal of Herpetology*, 41(3): 360–364.
- Li, S-R., Hao, X., Wang, Y., Sun, B., Bi, J., Zhang, Y., *et al.* 2017. Female lizards choose warm, moist nests that improve embryonic survivorship and offspring fitness. *Functional Ecology*, 32: 416–423.
- Marco, A. 2017. Lagarto verdinegro - *Lacerta schreiberi*. In: Salvador, A., Marco, A. (eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>>. [Consulta: 14 marzo 2017].
- Marco, A. & Pérez-Mellado, V. 1989. Données sur la reproduction de *Lacerta schreiberi* (Sauria: Lacertidae) au Systeme Central (Espagne). *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 50: 1–8.
- Marco, A., Díaz-Paniagua, C. & Hidalgo-Vila, J. 2004. Influence of egg aggregation and soil moisture on incubation of flexible-shelled lacertid lizard eggs. *Canadian Science Publishing*, 82: 60–65.
- Monasterio, C., Shoo, L.P., Salvador, A., Siliceo, I. & Díaz, J.A. 2011. Thermal constraints on embryonic development as a proximate cause for elevational range limits in two Mediterranean lacertid lizards. *Ecography*, 34: 1030–1039.
- Monasterio, C., Shoo, L.P., Salvador, A., Iraeta, P. & Díaz, J.A. 2013. High temperature constrains reproductive success in a temperate lizard: implications for distribution range limits and the impacts of climate change. *Journal of Zoology*, 291: 136–145.
- Monasterio, C. & Beukema, W. 2014. *Lacerta schreiberi* (Schreiber's Green Lizard) natural nest. *Herpetological Review*, 45(2): 329.
- Pérez-Mellado, 1983. La herpetofauna de Salamanca: un análisis biogeográfico y ecológico. *Salamanca, Revista de estudios*, 9-10: 9–78.
- SIARE, 2024. Mapa de distribución de *Lacerta schreiberi*. Asociación Herpetológica Española, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. <<https://siare.herpetologica.es/bdh/distribucion>>. [Consulta: 10 enero 2024].
- Van Damme, R., Bauwens, D., Bran, F. & Verheyen, R.F. 1992. Incubation temperature differentially affects hatching time, egg survival, and hatching performance in the lizard *Podarcis muralis*. *Herpetologica*, 48: 220–228.