

Dos apuntes sobre historia natural de *Zamenis scalaris*

Alberto Gosá¹, Aitor Valdeón^{1,2} & Alejandro Urmeneta³

¹ Departamento de Herpetología, Sociedad de Ciencias Aranzadi. Cl. Zorroagaina, 11. 20014 San Sebastián. España. C.e.: agosa@aranzadi.eus

² Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. Cl. Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza. España.

³ Comunidad de Bardenas Reales. Cl. San Marcial, 19. 31500 Tudela. Navarra. España.

Fecha de aceptación: 22 de abril de 2019.

Key words: Bardenas, climbing behaviour, Ladder Snake, Navarre, predation, *Vulpes vulpes*.

La culebra de escalera, *Zamenis scalaris*, es una de las serpientes más extendidas en las Bardenas Reales de Navarra, ocupando aproximadamente el 22% de las cuadrículas UTM de 5x5 km en que se divide el territorio (Valdeón & Gosá, 2014). La actividad de la especie en la mitad norte de la península ibérica finaliza en el mes de octubre (Martínez-Rica, 1979; Bas, 1984; Pleguezuelos & Brito, 2006), aunque en el sur de Francia ha sido puntualmente observada activa de noche un 5 de noviembre (Cheylan, 1986). No se cuenta con referencias publicadas de actividad invernal de *Z. scalaris* en Navarra (SIARE, 2019), pero ciertas referencias orales y observaciones personales en el sur de la provincia registran una cierta actividad de la especie en el tramo final del otoño (octubre-noviembre) y, en menor medida, el invierno (hasta febrero), acercando este comportamiento en el Alto Ebro a uno más habitual en el sur de la península ibérica (Feriche, 1998; Malkmus, 2008). Los casos registrados en las Bardenas el 20 de noviembre de 2014 (A. Urmeneta, observación personal) y 17 de noviembre de 2016 (Guardería Forestal, Demarcación de Tudela) ilustran este fenómeno. El segundo incide al mismo tiempo en la conocida habilidad trepadora de esta culebra por taludes y árboles (Valverde, 1967), posiblemente como consecuencia de una dieta basada, en buena parte, en la captura de animales inmóviles

como los pollos y pequeños mamíferos en sus nidos (Pleguezuelos *et al.*, 2007). Las imágenes de este caso se obtuvieron en el cabezo Castildetierra (datum ETRS89: 30T 622515 / 4674186; 292 msnm), enclave emblemático del Parque Natural de las Bardenas, y muestran un ejemplar adulto trepando por las paredes de dicha formación arcillosa cuaternaria, con una inclinación aproximada de 54°, facilitado en sus movimientos por la rugosidad de la superficie (Figuras 1 y 2).

La culebra de escalera es un termorregulador activo, que consigue por heliotermia su temperatura corporal y la mantiene independiente de la temperatura del sustrato y del



Figura 1: Ejemplar adulto de culebra de escalera trepando por el Castildetierra (Bardenas).



Figura 2: Cima del Castildetierra (Bardenas) con la culebra de escalera trepando (círculo rojo).

aire (Blázquez, 1993). En mañanas de mucho rocío los ejemplares se asolean trepando a la vegetación para aislarse del sustrato. Pueden verse individuos activos con temperaturas de aire de 12° C (Cheylan, 1986; Blázquez, 1995). En la fecha de la observación el día fue despejado y sin precipitaciones, con humedad relativa media de 71% y temperaturas: media de 12,1° C, máxima de 18,9° C y mínima de 8,4° C (Estación meteorológica de El Yugo, Bardenas, Gobierno de Navarra; 486 msnm; situada a algo menos de 6 km de Castildetierra). La actividad del animal se encontraba enmarcada, por tanto, dentro del rango descrito para la especie. El desplazamiento sobre un sustrato terroso muy pendiente pudo facilitar su orientación para recibir la radiación solar en las condiciones más idó-

neas para la termorregulación. La culebra de escalera trepa a las torres eléctricas de media tensión, produciéndose mortalidad por electrocución. Parece ser que muestra cierta tendencia a trepar a torres impregnadas de estímulos olfativos de presas (Lorenzo *et al.*, 2012). El caso de la culebra observada trepando a Castildetierra, en pleno otoño y en ausencia de presas, podría ser explicado mejor por la atracción ejercida por el calentamiento del sustrato terroso y, sobre todo, por la posición favorable para la recepción de radiación.

Por otra parte, la culebra de escalera forma parte de la dieta de depredadores carnívoros. En la figura 3 se ofrece una imagen inusual obtenida en las Bardenas de un zorro rojo (*Vulpes vulpes*) entrando en una madriguera el 21 de mayo de 2017 con un ejemplar adulto de culebra de escalera en sus mandíbulas. Una de las presas preferentes del zorro rojo en el norte de la península son los roedores (véanse referencias en López-Martín, 2017). La captura de reptiles forma parte de su conducta trófica oportunista, dependiente de factores ambientales, también relacionados con el tipo de hábitat, y se hace preferentemente en verano



Figura 3: Zorro rojo con una culebra de escalera capturada en Bardenas.

(Díaz-Ruiz *et al.*, 2013). La información sobre la presencia de la culebra de escalera en su dieta es escasa, habiendo sido citada como presa en la dehesa de Doñana (Fedriani, 1996). El zorro rojo es una especie bastante extendida en las Bardenas (Gortázar, 2007), desconociéndose la incidencia que pueda tener en la población local de la culebra de escalera. La captura de una presa infrecuente en su dieta, como un ejemplar adulto de este reptil, con biomasa relativamente importante, y en primavera, cuando la disponibilidad de micromamíferos debe ser teóricamente alta, sugiere que esta especie de serpiente puede ser un complemento estacional en la dieta de este depredador en las

Bardenas, dada su relativa abundancia. Pleguezuelos *et al.* (2007) sugieren la existencia de un coste significativo de mortalidad en un buscador activo de presas, como la culebra de escalera. Dicho comportamiento trófico, que induciría sus conocidos amplios movimientos, podría incrementar su riesgo de depredación (Bonnet *et al.*, 1999) por cazadores oportunistas como el zorro rojo.

AGRADECIMIENTOS: Las fotos de la culebra trepadora se recibieron de la Guardería Forestal de la Demarcación de Tudela (Gobierno de Navarra), y la de depredación procede de Ascapebar (Asociación de Cazadores y Pescadores de Bardenas).

REFERENCIAS

- Bas, S. 1984. Biogeografía de los anfibios y reptiles de Galicia, un ensayo de síntesis. *Amphibia-Reptilia*, 5: 289-310.
- Blázquez, M.C. 1993. *Ecología de dos especies de colúbridos Malpolon monspessulanus y Elaphe scalaris en Doñana (Huelva)*. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Blázquez, M.C. 1995. Movement patterns in *Elaphe scalaris* at Doñana National Park, South West Spain. *Israel Journal of Zoology*, 41: 125-130.
- Bonnet, X., Naulleau, G. & Shine, R. 1999. The dangers of leaving home: dispersal and mortality in snakes. *Biological Conservation*, 89: 39-50.
- Cheylan, M. 1986. Mise en évidence d'une activité nocturne chez le serpent méditerranéen *Elaphe scalaris* (Ophidia, Colubridae). *Amphibia-Reptilia*, 7: 181-186.
- Díaz-Ruiz, F., Delibes-Mateos, M., García-Moreno, J.L., López-Martín, J.M., Ferreira, C. & Ferreras, P. 2013. Biogeographical patterns in the diet of an opportunistic predator: the red fox *Vulpes vulpes* in the Iberian Peninsula. *Mammal Review*, 43(1): 59-70.
- Fedriani, J.M. 1996. Dieta anual del zorro, *Vulpes vulpes*, en dos hábitats del Parque Nacional de Doñana. *Doñana, Acta Vertebrata*, 23: 143-152.
- Feriche, M. 1998. *Ecología de la reproducción en colúbridos del sureste de la península ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, Granada.
- Gortázar, C. 2007. *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). 277-279. In: Palomo, L.J., Gisbert, J. & Blanco, J.C. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Conservación de la Biodiversidad-SECEM-SECEMU. Madrid.
- López-Martín, J.M. 2017. Zorro - *Vulpes vulpes*. In: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Barja, I. (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>>. [Consulta: 25 diciembre 2018]
- Lorenzo, M., García, P., Martínez-Freiría, F. & Lizana, M. 2012. Factores climáticos, estímulos olfativos e incidencias eléctricas provocadas por la culebra de escalera, *Rhinechis scalaris*, en la red eléctrica de media tensión: integración de datos temporales, espaciales y experimentales. XII Congreso Luso-Español de Herpetología-XVI Congreso Español de Herpetología. Murcia.
- Malkmus, R. 2008. Winter activity of Portuguese snakes (additional remarks). *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 15(1): 97-98.
- Martínez-Rica, J.P. 1979. Los reptiles del alto Aragón. *Publicaciones del Centro Pirenaico de Biología Experimental*, 10: 49-102.
- Pleguezuelos, J.M. & Brito, J.C. 2009. *Rhinechis scalaris* (Schinz, 1822), Cobra-de-escada. 72-72. In: Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A., Paulo, O.S. (eds.). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. CIBIO, Vairão, Portugal.
- Pleguezuelos, J.M., Fernández-Cardenete, J.R., Honrubia, S., Feriche, M. & Villafranca, C. 2007. Correlates between morphology, diet and foraging mode in the Ladder Snake *Rhinechis scalaris* (Schinz, 1822). *Contributions to Zoology*, 76(3): 179-186.
- SIARE. 2019. Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España. <<http://www.siare.herpetologica.es>>. [Consulta: 10 abril 2019]
- Valdeón, A. & Gosá, A. 2014. *Estudio preliminar de la presencia, distribución y estado de salud de las especies de reptiles presentes en la Reserva de la Biosfera de Bardenas Reales de Navarra*. Comunidad de Bardenas Reales.
- Valverde, J.A. 1967. Estructura de una comunidad de vertebrados terrestres. *Monografías de la Estación Biológica de Doñana*, 1: 1-218.