

REFERENCIAS

- Ankley, G.T., Degitz, S.J., Diamond, S.A. & Tietge, J.E. 2004. Assessment of environmental stressors potentially responsible for malformations in North American anuran amphibians. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 58: 7-16.
- Blaustein, A.R., Kiesecker, J.M., Chivers, D.P. & Anthony, R.G. 1997. Ambient UV-B radiation causes deformities in amphibian embryos. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 94: 13735-13737.
- Diego-Rasilla, F.J. 2000. Malformaciones en una población de *Triturus marmoratus*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 11: 88-89.
- Diego-Rasilla, F.J. 2009. Limb abnormalities in the palmate newt, *Lissotriton helveticus* (Caudata: Salamandridae). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 20: 62-63.
- Escoriza, E. & García-Cardenete, L. 2005. Polimelia en *Alytes dickhilleni* y *Salamandra salamandra longirostris*. Dos casos de ejemplares con seis extremidades. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 16: 39-41.
- Fernández G., D. 2013. Polidactilia en un ejemplar de tótil común *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) (Anura, Alytidae), de Monistrol de Montserrat (Bages, Catalunya). *Herpetofull de la Societat Catalana d'Herpetologia*, 10: 5-7.
- Galán, P. 2011. Anfíbios con malformaciones en el Parque Natural das Fragas do Eume. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 22: 65-67.
- Johnson, P.T.J., Preu, E.R., Sutherland, D.R., Romansic, J.M., Han, B. & Blaustein, A.R. 2006. Adding infection to injury: synergistic effects of predation and parasitism on amphibian malformations. *Ecology*, 87: 2227-2235.
- La Opinión Coruña. 2007. Las ranas mutantes de Muros. <http://www.laopinioncoruna.es 05-12-2007> [Consulta: 30 marzo 2017].
- Martínez-Silvestre, A., Amat, F. & Carranza, S. 2014. Natural incidence of body abnormalities in the Montseny newt, *Calotriton arnoldi* Carranza and Amat, 2005. *Herpetology Notes*, 7: 277-279.
- Ouellet, M. 2000. Amphibian deformities: current state of knowledge. 617-661. In: Linder, G., Bishop, C.A. & Sparling, D.W. (eds.). *Ecotoxicology of Amphibians and Reptiles*. Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Press. Pensacola, Florida.
- Torres, J.M. & Hidalgo, E. 2016. Polyphalangy incidence in an isolated population of *Pleurodeles walil* founded in a rural well in the Southwest of Spain. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 27: 31-33.
- Villanueva, A. 2007. Polimelia en un ejemplar de *Salamandra salamandra* en Asturias. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 18: 90-91.

Fuentes alimenticias de temporada y oportunismo en *Mauremys leprosa*: primera cita de *Ficus carica* y *Turdus merula* en su dieta

Alfonso Villarán¹ & Juan Domínguez²

¹ Grupo Ornitológico Horus. Cl. La Tejera, 4. 2º G. 28794 Guadalix de la Sierra. Madrid. España. C.e.: mg-sanvicente@cofm.es

² Grupo Ornitológico Horus. Pza. de la Misericordia 2. 2º C. 29002 Málaga. España.

Fecha de aceptación: 27 de abril de 2017.

Key words: diet, feeding ecology, *Ficus carica*, food resources, *Mauremys leprosa*, *Turdus merula*.

El galápagos leproso (*Mauremys leprosa*) es una especie ampliamente distribuida en la península ibérica y su dieta está bien documentada. La especie puede considerarse omnívora, aunque su espectro trófico varía a lo largo de su ciclo biológico, de manera que durante su etapa juvenil consume una mayor proporción de materia animal (peces, renacuajos y artrópodos), mientras que al alcanzar la edad adulta se incrementa el consumo de materia de origen vegetal (Keller, 1997; Keller & Busack, 2001). También se ha descrito la gran plasticidad trófica

que muestra en función de los recursos disponibles, habiéndose citado desde el consumo de invertebrados acuáticos (Pérez-Santigosa *et al.*, 2011) a vertebrados consumidos como carroña: barbo gitano (*Luciobarbus sclateri*) (J. Domínguez, datos no publicados), reptiles (*Natrix maura*) e incluso cadáveres de mamíferos (Domínguez & Villarán, 2008; Fraysse, 2002).

Desde hace quince años se viene estudiando una población de *M. leprosa* en el término municipal de Casarabonela [30SUF47, 180 msnm], provincia de Málaga. Para realizar



Foto A. Villarán, J. Domínguez

Figura 1: Fecas de *M. leprosa* con semillas de *F. carica*. Junto a las fecas, un fruto de higuera.

el seguimiento de la población del arroyo se procedió a la captura a mano de los galápagos, que fueron medidos y pesados, e individualizados mediante marcado (Villarán & Domínguez, 2013). Muchos de los galápagos, durante la captura y manipulación, liberaron fecas en las que se encontró restos de alimentos sin digerir.

El arroyo nace a unos 1.200 msnm en la sierra de Alcaparaín y en apenas 5 km desciende hasta la zona de estudio. Para salvar este considerable desnivel -más de 1.000 m- en tan corto recorrido, el cauce discurre encajado entre desfileros, presentando numerosos rápidos y saltos de agua (Domínguez & Villarán, 2012). La topografía de este curso de agua no permite la concentración de muchos individuos, algo que sí ocurre en otros lugares propicios para la especie (Keller, 1997; Franch *et al.*, 2015). Sin embargo, durante los meses de agosto y septiembre de 2016, se produjo una concentración inusual de ejemplares (nueve) en una pequeña zona de aguas remansadas. En agosto se capturaron cuatro de los individuos concentrados en la zona mencionada. En las fecas de todos ellos aparecieron unas pequeñas semillas (Figura 1) pertenecientes a la especie arbórea *Ficus carica* (higuera), muy abundante en las orillas del arroyo y cuyos frutos caen direc-

tamente al cauce. Dado el carácter oportunista de *M. leprosa*, parece lógico que aprovechen esta accesible y estacional fuente de nutrientes. El fruto de *F. carica* es especialmente rico en azúcares y constituye un aporte energético considerable (Slatnar *et al.*, 2011). Pese a los numerosos estudios sobre la dieta de la especie, hasta la fecha no se había citado este recurso en su alimentación.

En una visita posterior (7 de septiembre) se localizó una hembra adulta en el cauce del arroyo consumiendo el cadáver de un mirlo (*Turdus merula*) en fase de descomposición (Figura 2). La consistencia de los restos era muy blanda y la hembra consumía vísceras y partes membranosas adheridas a los huesos y las plumas. Observaciones similares se han realizado en Francia sobre cadáveres de otros vertebrados (Frayse, 2002). El hecho de que se tratara de una hembra adulta otorga mayor importancia al registro, pues los individuos adultos se comportan, fundamentalmente, como herbívoros (Díaz-Paniagua *et al.*, 2015).

La especie utiliza un amplio rango de recursos tróficos (Franch *et al.*, 2015) y puede mostrar diferencias en su dieta en función de la abundancia de



Foto A. Villarán y J. Domínguez

Figura 2: Hembra adulta de *M. leprosa* alimentándose de los restos de un ejemplar de *T. merula* en avanzado estado de descomposición.

estos (Pérez-Santigosa *et al.*, 2011). El estado nutricional condiciona la temperatura a la que cesa el asoleamiento (Polo-Cavia *et al.*, 2012), de manera que los ejemplares mejor alimentados pueden optimizar los procesos fisiológicos a temperaturas más bajas.

Las dos observaciones sobre la ecología trófica de la especie, que incluyen consumo de materia vegetal y animal, ponen de manifiesto el oportunismo trófico de *M. leprosa*, así como

el amplio espectro de recursos que utiliza, tanto en función de su abundancia en alguna época (caso de los frutos de *F. carica*), como de su accesibilidad (caso del cadáver de *T. merula*).

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo ha podido realizarse gracias al permiso concedido por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para la captura y manejo de *M. leprosa* en la provincia de Málaga.

REFERENCIAS

- Díaz-Paniagua, C., Andreu, A. C. & Keller, C. 2015. Galápagos leproso –*Mauremys leprosa*. In: Salvador, A. & Marco, A. (eds.), Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <<http://www vertebradosibericos.org/>> [Consulta: 15 septiembre 2016].
- Domínguez, J. & Villarán, A. 2008. Primera cita de *Natrix maura* en la dieta de *Mauremys leprosa*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 19: 37-38.
- Domínguez, J. & Villarán, A. 2012. Posible capacidad trepadora de *Mauremys leprosa*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 23: 29-33.
- Franch, M., Montori, A., Sillero, N. & Llorente, G.A. 2015. Temporal analysis of *Mauremys leprosa* (Testudines, Geoemydidae) distribution in northeastern Iberia: unusual increase in the distribution of a native species. *Hydrobiologia: The International Journal of Aquatic Sciences*, 757: 129-142.
- Frasse, N.P. 2002. *Contribution à l'étude de L'émyde lepreuse* (Mauremys leprosa, Schweigger, 1812). Thèse Doctoral. Université Paul-Sabatier de Toulouse (Haute Garonne). Toulouse.
- Keller, C. 1997. *Ecología de poblaciones de Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis* en el Parque Nacional de Doñana. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Keller, C. & Busack, S.D. 2001. *Mauremys leprosa* (Schweigger, 1812) – Maurische Bachschildkröte. 57-88. In: U. Fritz (ed.), *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Schildkröten (Testudines)* I. Aula. Wiebelsheim.
- Pérez-Santigosa, N., Florencio, M., Hidalgo-Vila, J. & Díaz-Paniagua, C. 2011. Does the exotic invader turtle, *Trachemys scripta elegans*, compete for food with coexisting native turtles? *Amphibia-Reptilia*, 32: 167-175.
- Polo-Cavia, N., López, P. & Martín, J. 2012. Feeding status and basking requirements of freshwater turtles in an invasion context. *Physiology and Behavior*, 105: 1208-1213.
- Slatnar, A., Klancar, U., Stampar, F. & Veberic, R. 2011. Effect of drying of figs (*Ficus carica*, L.) on the contents of sugars, organic acids and phenolic compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59: 11696-11702.
- Villarán, A. & Domínguez, J. 2013. Comparación de las medidas del plastrón y el espaldar realizadas mediante dos métodos diferentes en ejemplares de *Mauremys leprosa*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 24: 20-25.

Un nuevo caso de comportamiento carroñero de *Malpolon monspessulanus*

Gonzalo Alarcos

Cl. Castañal, 10. 49321 Robleda. Zamora. España. C.e.: gongalariz@yahoo.es

Fecha de aceptación: 27 de mayo de 2017.

Key words: carrion, diet, Montpellier snake, *Podarcis bocagei*, Spain.

La culebra bastarda, *Malpolon monspessulanus*, posee un amplio espectro de presas (Valverde, 1967). Aparte de micromamíferos y aves, son los reptiles quienes conforman una mayor propor-

ción en su dieta (Díaz-Paniagua, 1976). Incluso el canibalismo ha sido citado repetidas veces (Recuero *et al.*, 2010; Franch & San Sebastián, 2013; véase Ple-guezuelos, 2017). Además, también se ha observa-