

- Rosillo, E.J. 2021. Introducción accidental del perenquén canario (*Tarentola boettgeri*) en Alicante. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 32(2): 172–174.
- Salvador, A. 2009. *Tarentola delalandii*. In: Salvador, A., Marco, A. (eds). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. <https://www.vertebradosibericos.org/>.
- Tejado, C. & Potes, M.E. 2011. Primeros registros de *Tarentola mauritanica* (L.1758) para el centro y norte de Álava. *Munibe, Ciencias Naturales*, 59: 87–93.
- Tejado, C. & Potes, M.E. 2021. Primeros indicios de reproducción y ampliación de registros de *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758) en Álava (País Vasco, España). *Munibe, Ciencias Naturales*, 69: 111–116.

Supervivencia de una población aislada de baja altitud de *Iberolacerta monticola* considerada extinguida

Pedro Galán

Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE). Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidade da Coruña. Campus da Zapateira, s/n. 15071 A Coruña. España. C.e.: pedro.galan@udc.es

Fecha de aceptación: 20 de junio de 2023.

Key words: distribution, Galicia, isolated populations, Lacertidae, Lizards, NW Spain, rediscovered presumed extinct population.

Iberolacerta monticola (Boulenger, 1905) es un endemismo noroccidental ibérico de distribución limitada, al que la IUCN cataloga como vulnerable debido a esta reducida extensión de su presencia, a su distribución severamente fragmentada y a sufrir un continuo declive, tanto en la extensión como en la calidad de su hábitat (Pérez-Mellado *et al.*, 2009). Aunque es una especie montana en la mayor parte de su área de distribución, en Galicia se encuentran poblaciones aisladas en zonas de baja altitud (Elvira & Vigal, 1982; Galán, 1982, 2012; Bas, 1983; Balado *et al.*, 1995; Galán *et al.*, 2007; Remón *et al.*, 2013). Su fragmentada distribución actual parece ser el resultado de otra mucho más amplia en el pasado, que se ha visto muy reducida por las oscilaciones climáticas del Pleistoceno y por los cambios ambientales a lo largo del Holoceno (Galán *et al.*, 2007; Remón *et al.*, 2013).

Las poblaciones aisladas en zonas de baja altitud están limitadas además a unos hábitats muy concretos, generalmente afloramientos rocosos o muros de construcciones que, en el caso de las cuencas de los ríos que desaguan

en el golfo Ártabro (A Coruña), se localizan en el fondo de valles fluviales angostos con densa cobertura de bosques atlánticos (Galán, 1982, 1999a, 2012, 2014a; Galán *et al.*, 2007; Remón *et al.*, 2013). Estas poblaciones aisladas se encuentran amenazadas por lo reducido de sus efectivos unido a las alteraciones de los hábitats de origen antrópico, especialmente la sustitución de los bosques atlánticos por plantaciones forestales con árboles de crecimiento

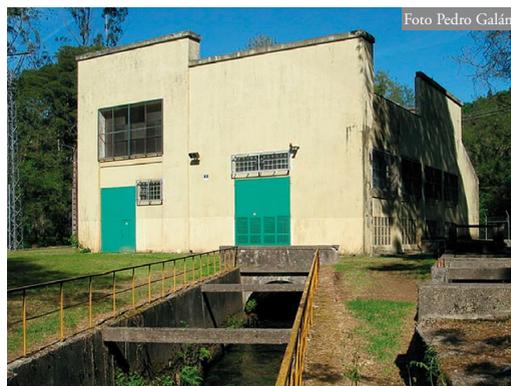


Figura 1: Central hidroeléctrica de Goimil (Vilarmador, A Coruña), en cuyos muros vive una población de *Iberolacerta monticola*. Habita en las rejillas de ventilación de los muros, ya que éstos carecen de grietas adecuadas. En su entorno no existen hábitats adecuados para su supervivencia.



Figura 2: Macho adulto de *Iberolacerta monticola* saliendo de una de las rejillas de ventilación del muro de la central hidroeléctrica del río Lambre. La carencia de hábitats adecuados (roquedos al lado del río que reciban sol) les obliga a ocupar estos medios muy poco idóneos.

rápido (eucaliptos) (Galán, 1999a, 1999b, 2005, 2014a; Remón *et al.*, 2012) y están catalogadas como vulnerables por la normativa autonómica de Galicia (Xunta de Galicia, 2007).

Una de estas poblaciones aisladas en tramos de valles fluviales angostos con fragmentos de bosques atlánticos se encuentra en la zona alta de la cuenca del río Lambre (Vilarmaior, A Coruña). A finales de la década de 1970 y principios de la de 1980 se había localizado en cuatro puntos de esa cuenca, pero a finales de la de 1980 ya sólo se pudo observar en los muros y estructuras de hormigón y piedra periféricas de la central hidroeléctrica de Goimil (Vilarmaior), situada al borde de ese río (Figura 1), en una superficie aproximada de 2500 m² (Galán, 1982, 1999a, 1999b). A partir de finales de la década de 1990 se siguió la evolución de esa población con muestreos mensuales entre marzo y septiembre cada año. Entre 1998 y 2000 se estimó el tamaño de esa población entre 25 y 50 adultos, disminuyendo luego rápidamente. En 2003 se censaron 19 ejemplares y sólo 11 en 2005

(Galán *et al.*, 2007 y datos inéditos). En 2011 se estimó que estaba formada por un máximo de cinco individuos (Remón *et al.*, 2012, 2013; Galán, 2012). Desde 2012, en que se observó un único ejemplar, no fue localizado ninguno más, de manera que se consideró la población extinguida (Galán, 2014b).

El seguimiento de esa población durante los últimos años de su existencia permitió su estudio durante su fase final mediante análisis genéticos (Remón *et al.*, 2012) y proporcionó también información sobre los últimos individuos, algunos muy longevos, con 14-15 años de edad, comprobada gracias a su marcaje como juveniles y sucesivas recapturas (Galán, 2011). El hábitat que ocupaban era muy poco adecuado para esta especie, ya que se trataba de estructuras de hormigón y rejillas de ventilación del edificio de máquinas de una minicentral hidroeléctrica en activo, cuyas paredes no son de piedra, sino de cemento liso, por lo que no poseen grietas adecuadas (Figura 1). Se encuentra además rodeada de zonas ajardinadas, bosques de ribera y densas plantaciones de eucaliptos, hábitats donde esta especie no puede sobrevivir (Galán, 2012; Remón *et al.*, 2012).

Entre los años 2013 y 2018 seguimos visitando esa localidad sin localizar ningún ejemplar más, por lo que se dio la población por extinguida. Sin embargo, en julio de 2019 observamos un único individuo (hembra adulta) en los muros de esa minicentral, ahora abandonada. En 2020 y 2021 no se localizó a ningún individuo (tres visitas cada año); pero en abril de 2022 se observaron dos ejemplares en el mismo punto (macho y hembra adultos, siendo la hembra diferente de la de 2019). Finalmente, entre marzo y junio de 2023, en cinco visitas, sólo se pudo observar un único individuo, la hembra del año anterior. En total, en cinco años (2019–2023) se han encontrado

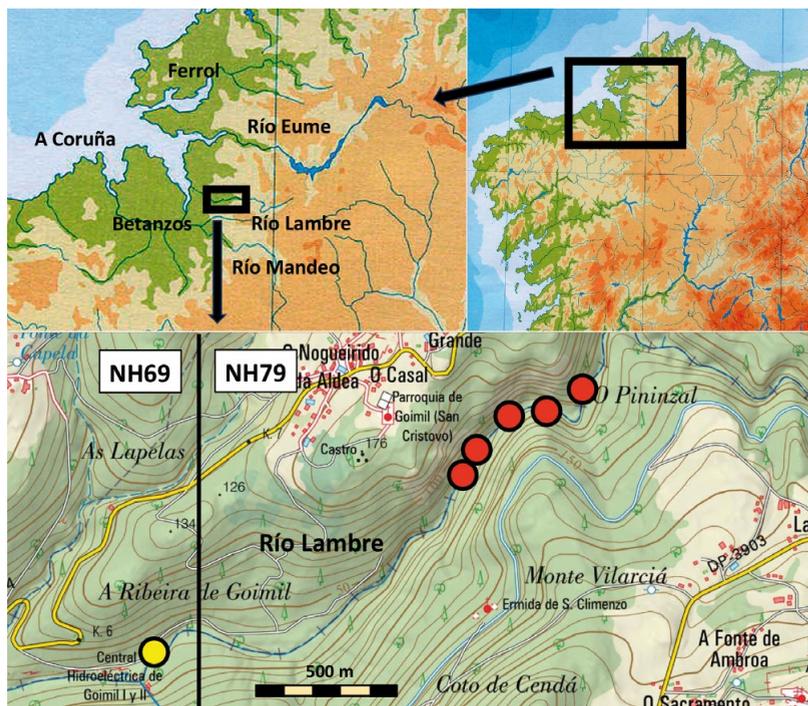


Figura 3: Tramo del río Lambre (Vilarmaior, A Coruña) donde se ha redescubierto una población aislada de *Iberolacerta monticola*. El círculo amarillo indica la localización de la central hidroeléctrica de Goimil, donde se han observado ejemplares después de varios años sin localizarse. Los círculos rojos muestran los puntos donde se encontraron individuos de esta especie en el año 2023. La línea negra vertical indica el límite entre las cuadrículas UTM de 10 x 10 km 29T NH69 y NH79.

en esta localidad tres individuos diferentes, todos adultos. Los tres ejemplares localizados se encontraban en las rejillas de ventilación del muro sur del edificio de máquinas de la central (Figura 2). En el mapa de la Figura 3 se indica con un punto amarillo esta localidad de la central hidroeléctrica de Goimil (UTM 1 x 1 km: 29T NH6996; 27 msnm).

Agua arriba de la central, en el curso alto del río, las laderas pronunciadas forman un cauce muy angosto, densamente cubierto de bosque atlántico (la denominada “Fraga del río Lambre”; Figura 4). En este tramo alto también habíamos localizado en el pasado una pequeña población de *I. monticola*, asociada a un roquedo soleado en la ribera del río. Sin embargo, el crecimiento natural de la vegetación, especialmente la arbórea, aunque también la herbácea y muscinal, hizo que ya en la década de 1990 este punto quedara cubierto por la vegetación y en sombra, por

lo que esa población también desapareció. En esa década y en la siguiente se realizaron búsquedas infructuosas de otras poblaciones de este lacértido, pero en ese tramo alto las pronunciadas laderas que rodean al río están cubiertas por un denso bosque, tanto de ribera (dominado por *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior* y *Salix atrocinerea*) como robledal mixto (con *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Laurus nobilis*, entre otros), que impiden que la luz del sol alcance el suelo desde la primavera hasta el otoño; es decir, cuando se ha desarrollado completamente la cobertura del dosel forestal. Esto hace que un animal heliófilo, como la lagartija serrana, no pueda habitar en la mayor parte de esta zona.

En 2023 la sequía que afectó a gran parte de la península ibérica durante el invierno y la primavera, hizo que el nivel del río Lambre descendiera un tanto, lo que unido a la existencia de un pequeño sendero que discurre río

arriba, que era mucho menos transitable en el pasado (formado únicamente por el paso de algunas personas), nos permitió acceder por su orilla derecha hasta zonas que no habíamos logrado alcanzar con anterioridad. De esta manera, entre marzo y junio de 2023, en cinco recorridos (18 horas de muestreo) se pudieron localizar 10 individuos de *Iberolacerta monticola* en el tramo alto del río Lambre (Ribeira de Goimil, Vilamateo, Vilarmaior, A Coruña), en la zona donde su cauce se encajona en una estrecha garganta, densamente cubierta de bosque atlántico (Figura 4). Estos puntos, todos ellos en la orilla derecha, que se corresponden con tres cuadrículas UTM de 1 x 1 km, y están señalados con puntos rojos en la Figura 3, fueron:

- UTM 1 x 1 km: 29T NH7096:

- o Roquedo de 7 metros de altura, en una ladera muy inclinada orientada al sur, a 20 metros del río, rodeado de bosque atlántico denso. 70 msnm. Dos ejemplares (macho y hembra adultos) en un lateral soleado del roquedo. Esta formación rocosa se encuentra cubierta por musgo y sombreada por árboles (*Quercus robur*) en, aproximadamente, el 70% de su superficie, por lo que el hábitat favorable para las lagartijas es escaso. Este es el único punto donde se observó fuera de la orilla del río.
- o Orilla del río Lambre con bloques de roca, piedras y afloramientos rocosos al borde del agua, en una zona más ancha de su cauce, donde el sol ilumina estas superficies desde la mañana hasta el mediodía. 72 msnm. Las rocas y piedras están parcialmente cubiertas por helechos, herbáceas, zarzas y hojarasca (en, aproximadamente, el 40% de su superficie). Tres ejemplares (macho adulto, hembra adulta y subadulto hembra) sobre las rocas (Figura 5).

- UTM 1 x 1 km: 29T NH7097:

- o Orilla del río Lambre, también con grandes bloques de roca y afloramientos rocosos al borde de su cauce, en otra zona más ancha del río, iluminada por el sol durante la mañana. 83 msnm. Un macho adulto sobre bloques de roca parcialmente cubiertos de musgo, helechos y zarzas.
- o Bloques de roca a la orilla del río, cubiertos parcialmente de vegetación y sombreados por árboles aproximadamente en un 75% de su superficie. 85 msnm. Un subadulto macho sobre roca.
- o Orilla del río con troncos caídos de *Alnus glutinosa*, parcialmente iluminados por el sol. 87 msnm. Un subadulto hembra sobre uno de los troncos caídos.

- UTM 1 x 1 km: 29T NH7197:

- o Muro bajo de piedra en seco a la orilla del río, parcialmente derruido, en un pequeño claro expuesto al sol, inmediato a las ruinas de la iglesia del monasterio de San Cremenzo de Vilamateo. 91 msnm. Una hembra adulta y un subadulto macho sobre las piedras. Los cercanos restos de los muros de la iglesia, formados por grandes sillares graníticos (aunque sólo se conservan dos hiladas del muro norte y parte del ábside), se encuentran completamente sombreados por árboles, que cubren totalmente las ruinas, por lo que no son adecuadas para reptiles heliotérmicos.

Esta población de *I. monticola* de la cuenca del río Lambre se encuentra situada entre las del río Eume (al norte, a 9,5 km en línea recta) y las del río Mandeo (al sur, a 6,7 km en línea recta). Aparte de éstas, en los ríos que desaguan en el golfo Ártabro (A Coruña) únicamente existen otras poblaciones de la especie en la cuenca del río Castro y en la parte más alta de la del río Xubia, ambas más al norte y alejadas todavía (véase mapas de las figuras



Foto Pedro Galán

Figura 4: Hábitat de *Iberolacerta monticola* en la cuenca del río Lambre. Ocupa los afloramientos rocosos y los pedregales en la inmediata proximidad del río, pero únicamente en los escasos puntos donde el sol alcanza el suelo, debido a la densidad del dosel forestal.

1 y 2 en Galán, 2012). Según nuestras observaciones actuales, esta población del Lambre se encuentra presente en dos cuadrículas UTM de 10 x 10 km (29T NH69 y 29T NH79) y en las cuatro cuadrículas UTM de 1 x 1 km que se han mencionado anteriormente (la de la central de Goimil y las tres del curso alto del río).

La población que se consideró desaparecida de la central hidroeléctrica de Goimil persiste en la actualidad, aunque con unos efectivos mínimos (sólo tres ejemplares observados entre 2019 y 2023). La falta de observaciones en este punto durante seis años (2013–2018), unido a los escasos efectivos observados ahora y al descubrimiento de nuevos núcleos poblacionales río arriba, nos hace pensar en una recolonización procedente de estas poblaciones más que en una persistencia en ese lugar. Sin embargo, aunque la distancia entre esta central hidroeléctrica y la población situada río arriba más próxima es de 1300 metros siguiendo el cauce fluvial, los hábitats favorables para la especie entre estos puntos son muy escasos. *Iberolacerta monticola* precisa para sobrevivir de la existencia de sustratos rocosos o pedregosos



Foto Pedro Galán

Figura 5: Hembra adulta de *Iberolacerta monticola* de las nuevas poblaciones encontradas en la cuenca alta del río Lambre. Su hábitat se encuentra extremadamente limitado por la densa cobertura arbórea que reduce de manera extrema las zonas rocosas expuestas al sol.

(o artificiales en su ausencia, como el hormigón) a los que llegue radiación solar (Galán, 2012). Aunque estos sustratos existen a lo largo del río, la densa cobertura arbórea del bosque de ribera impide que la luz del sol alcance el suelo, lo que condiciona la presencia de esta especie helióterma. Por ello, la característica común de los nuevos puntos descubiertos es que existen sustratos rocosos en la proximidad del río que reciben luz solar, al menos durante una parte del día y durante los meses de mayor desarrollo del dosel arbóreo.

Hay que destacar que esta población, al igual que las restantes aisladas en gargantas fluviales de ríos que desaguan al golfo Ártabro, forman subpoblaciones que ocupan los claros del bosque en la vecindad del río, donde la radiación solar alcanza el suelo y existen sustratos rocosos o de hormigón. Esto las hace muy sensibles a su desaparición por causas naturales. La sucesión de la vegetación y el crecimiento de los árboles tienden a eliminar estos claros en los que habitan y se ha podido comprobar la desaparición de pequeños núcleos de población por esta causa, así

como la aparición de otros nuevos en claros de formación reciente (Galán, 1999a). Esta dinámica metapoblacional de extinciones puntuales y recolonizaciones, puede conducir a la extinción definitiva en un área, cuando el tamaño de la población o la superficie ocupada por ésta se ha reducido de forma extrema (Remón *et al.*, 2012). En este sentido, la población de *I. monticola* del Lambre parece subsistir, aunque con unos efectivos muy reducidos, y en alto riesgo por la escasez de hábitats favorables.

Teniendo en cuenta la necesidad de sustratos rocosos soleados para la supervivencia de estas poblaciones, se podría plantear como medida de conservación la realización de podas puntuales en los árboles que proyectan sombra sobre determinados roquedos al borde del río, para lograr que reciban la radiación solar necesaria, así como la eliminación, también puntual, de masas arbustivas que se desarrollan sobre estas rocas, cubriéndolas. De esta manera se mantendrían las características favorables de estos hábitats rocosos para acoger (o mantener) poblaciones. También se podría favorecer la conectividad de las subpoblaciones a lo largo del cauce fluvial disponiendo sustratos favorables en forma de rocas y amontonamientos de piedras (“rocallas”) en claros del bosque o zonas aclaradas donde no existan afloramientos rocosos o pedregales naturales. Dada la vinculación de algunas de estas poblaciones a determinadas construcciones humanas, como muros o ruinas e incluso monumentos arquitect-

tónicos, se debería contemplar su continuidad favoreciendo que la radiación solar los alcance mediante podas y desbroces de la vegetación que tiende a cubrirlos y, en los eventuales planes de restauración, evitar el taponar la totalidad de las pequeñas fisuras o grietas en los muros que les sirven de refugio, en aquellas zonas que no ofrezcan ningún peligro para la estabilidad de los mismos (Galán, 1999a).

A pesar de tratarse de una zona de baja altitud, relativamente cercana a la costa y a núcleos urbanos, estas poblaciones dispersas en las orillas de un reducido tramo fluvial, habían pasado desapercibidas debido a las dificultades de acceso a esta zona del río, sobre todo en la inmediata proximidad de éste. Las poblaciones se localizan únicamente en las inmediaciones del cauce fluvial, en zonas de fuertes pendientes del terreno, con rocas dispersas y densamente cubiertas de bosque atlántico. Además, los efectivos observados en cada uno de los puntos donde se localizó son muy escasos. De lo poco accesible que es esta zona da fe el hecho de que las ruinas de un antiguo monasterio del siglo XII, San Cremenzo de Vilamateo, situado a la orilla del río Lambre en este tramo alto, permanecieron ignoradas durante más de 400 años, cubiertas por la densa vegetación, siendo descubiertas por arqueólogos en fecha tan reciente como el año 2002 (Grupo de Arqueología da Terra de Trasancos, 2002). En uno de los muros periféricos a esas ruinas, al lado del río, persiste todavía una reducida población de *I. monticola*.

REFERENCIAS

- Balado, R., Bas, S. & Galán, P. 1995. Anfibios e réptiles. 65-170. *In*: Consello da Cultura Galega & Sociedade Galega de Historia Natural (eds.). *Atlas de Vertebrados de Galicia. Aproximación a distribución dos Vertebrados terrestres de Galicia durante o quinquenio 1980-85. Tómo 1: Peixes, Anfibios, Réptiles e Mamíferos*. Agencia Gráfica, S.A. Santiago de Compostela.
- Bas, S. 1983. Atlas provisional de los vertebrados terrestres de Galicia. Años 1970-1979. Parte I: Anfibios y reptiles. *Monografías de la Universidad de Santiago de Compostela*, 73: 1-54.
- Elvira, B. & Vigal, C.R. 1982. Nuevos datos sobre la distribución geográfica de *Lacerta monticola cantabrica* Mertens, 1929 (Sauria, Lacertidae). *Doñana, Acta Vertebrata*, 9: 99-106.
- Galán, P. 1982. Nota sobre las *Lacerta monticola* Boulenger, 1905, de las zonas costeras del Norte de Galicia. *Doñana, Acta Vertebrata*, 9: 380-384.
- Galán, P. 1999a. *Conservación de la herpetofauna gallega. Situación actual de los anfibios y reptiles de Galicia*. Universidade da Coruña. Servicio de Publicacións. Monografía N° 72. A Coruña.

- Galán, P. 1999b. Declive y extinciones puntuales en poblaciones de baja altitud de *Lacerta monticola cantabrica*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 10: 47–51.
- Galán, P. 2005. Herpetofauna de Galicia: situación actual y amenazas que inciden en su conservación. *Recursos Rurais. Serie Cursos*, 2: 51–64.
- Galán, P. 2011. *Iberolacerta monticola* (Cantabrian Rock Lizard). Longevity. *Herpetological Review*, 43: 430.
- Galán, P. 2012. Distribución de *Iberolacerta monticola* en la provincia de A Coruña (Galicia, Noroeste de España). Supervivencia de un relicto climático. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 23: 81–87.
- Galán, P. 2014a. Herpetofauna del Parque Natural das Fragas do Eume (A Coruña): distribución, estado de conservación y amenazas. *Basic and Applied Herpetology*, 28: 113–136. <<https://dx.doi.org/10.11160/bah.13009>>.
- Galán, P. 2014b. Seguimiento de poblaciones de anfibios y reptiles en Galicia. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 25(2): 44–52.
- Galán, P., Vila, M., Remón, N. & Naveira, H.F. 2007. Caracterización de las poblaciones de *Iberolacerta monticola* en el Noroeste ibérico mediante la combinación de datos morfológicos, ecológicos y genéticos. *Munibe (Suplemento)*, 25: 34–43.
- Grupo de Arqueología da Terra de Trasancos. 2002. O mosteiro de San Cremenzo de Vilamateo. *Anuario Brigantino*, 25: 85–102.
- Pérez-Mellado, V., Sá-Sousa, P., Márquez, R. & Martínez-Solano, I. 2009. *Iberolacerta monticola*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2009*. e.T61448A12487278. <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009.RLTS.T61448A12487278.en>> [Consulta: 31 mayo 2023].
- Remón, N., Galán, P. & Naveira, H. 2012. Chronicle of an extinction foretold: genetic properties of an extremely small population of *Iberolacerta monticola*. *Conservation Genetics*, 13: 131–142.
- Remón, N., Galán, P., Vila, M., Arribas, O. & Naveira, H. 2013. Causes and evolutionary consequences of population subdivision of an Iberian mountain lizard, *Iberolacerta monticola*. *PLOS ONE*, 8(6): e66034. <[doi:10.1371/journal.pone.0066034](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066034)>.
- Xunta de Galicia. 2007. Decreto 88/2007 do 19 de abril, polo que se regula o Catálogo galego de especies ameazadas. Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible. *Diario Oficial de Galicia*, 89: 7409–7423.

Extracción de serpientes capturadas en trampas adhesivas: detalles de la metodología

Albert Martínez-Silvestre, Juan M. Cano, Nahiara Cachorro & Joaquín Soler

Centro de Recuperación de Anfibios y Reptiles de Cataluña (CRARC). 08783 Masquefa. Barcelona. España. C.e.: crarc@amasquefa.com

Fecha de aceptación: 18 de septiembre de 2023.

Key words: glue trap, rescue, snakes, vegetable oil.

Diversos estudios describen el uso de trampas adhesivas para roedores en la captura de reptiles. Se han utilizado por ejemplo durante censos herpetológicos en África (Whiting, 1998), República Dominicana (Glor *et al.*, 2000), Brasil (Ribeiro-Júnior *et al.*, 2006) o España (Garin-Barrio *et al.*, 2020). Sin embargo, dejar trampas desatendidas durante dichos censos puede comportar la captura no deseada de especies protegidas, como aves (Montesdeoca, 2017; Rodríguez *et al.*, 2010) u otras especies de reptiles (Vargas *et al.*, 2000; Rivas *et al.*, 2014) que acuden atraídas por los artrópodos y pequeños mamíferos enganchados en ellas. También existen trampas adhesivas específicas para la captura de serpientes, recomendadas en zonas habitadas donde éstas son abundantes, como Ne-

braska (Estados Unidos) (Johnson, 1989). Además, actualmente este tipo de trampas también se vende en comercios para el control de plagas (invertebrados, ratones, etc.), teniendo el mismo efecto indeseado sobre reptiles. Estas trampas atraen a otros animales además de aquellos para los cuales se utilizan (insectos o roedores).

La falta de bibliografía al respecto no permite extraer conclusiones significativas y sitúa a las trampas adhesivas para el control de poblaciones de roedores domésticos en una situación legal controvertida. Estas trampas, aún hoy en día, representan una alternativa aceptada al uso de los controvertidos venenos anticoagulantes para el control de roedores. La falta de otras trampas alternativas para el