

Nuevos límites para la distribución del lagarto bético (*Timon nevadensis*) y primeras citas para la especie en Aragón y Catalunya

Vicent Sancho¹ & José A. Mateo²

¹ CÀDEC, Taller de Gestió Ambiental. Cl. Benaguacil, 19 b. 46015 València. España. C.e.: vicent.sancho@gmail.com

² Black Market. Cl. Paraires, 23. 07001 Palma. España.

Fecha de aceptación: 29 de abril de 2020.

Key words: *Timon nevadensis*, distribution, Tarragona, Teruel.

Los lagartos ocelados ibéricos han sido objeto de recientes revisiones taxonómicas, en especial desde que Paulo *et al.* (2008) apuntaron que *Timon lepidus nevadensis* posee suficientes diferencias genéticas y morfológicas como para considerarla como una especie, separada del ancestro común de las otras formas de la península ibérica en el Mioceno (hace 9,4 Ma). Autores posteriores refuerzan esta idea al encontrar suficiente separación entre las muestras analizadas de *T. lepidus nevadensis*, presente en el sureste ibérico, y el resto,

correspondientes a los demás haplotipos peninsulares, que los autores determinan en cinco. Dos de ellos se corresponderían con *T. lepidus ibericus* (al noroeste y sur de Portugal, respectivamente) y los otros tres a la subespecie nominal, ocupando el centro de Portugal y resto de la Península (Miraldo *et al.*, 2011). Por otra parte, Miraldo *et al.* (2013) estudian en detalle la zona de contacto entre *Timon lepidus* y *T. nevadensis* en la provincia de Granada, donde detectan una muy baja tasa de hibridación, restringida geográficamente.

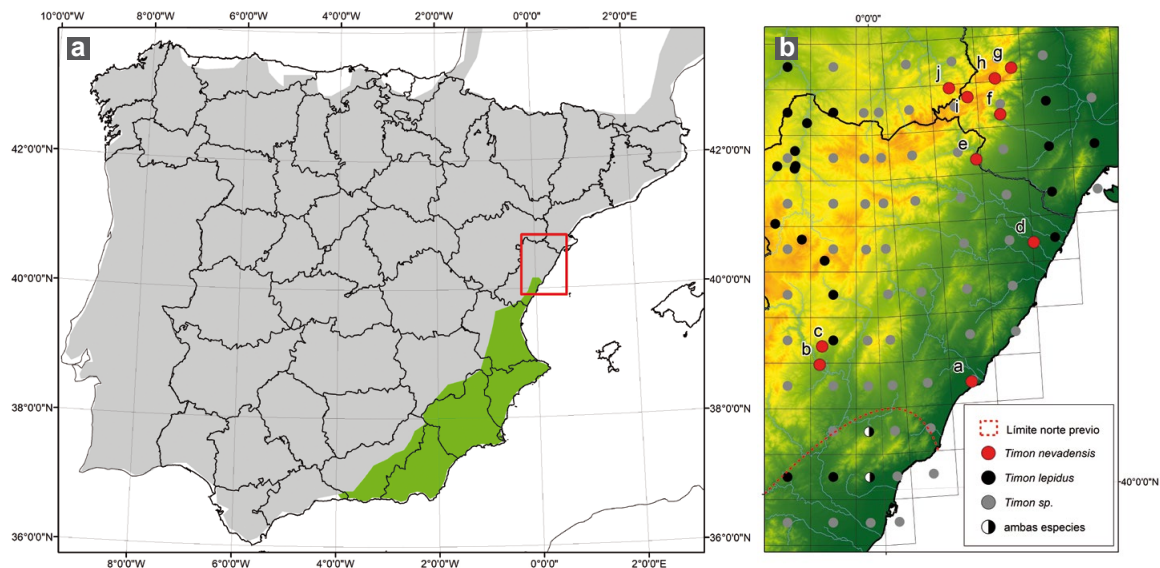


Figura 1: a) Área de distribución de *Timon lepidus* (gris) y *Timon nevadensis* (verde) en la península ibérica y área de estudio (recuadro rojo). Fuentes: Mateo & López-Jurado (1994), Loureiro *et al.* (2008), Miraldo *et al.* (2011), SIARE (2020). b) Mapa de distribución de las citas de *Timon nevadensis* recogidas en la presente nota (puntos rojos). Las letras se corresponden con las de la Tabla 1 y Figura 2. Fuentes: Mateo & López-Jurado (1994), SIARE (2020), BDBCV (2020), Biodiversidad Virtual y datos propios.



Figura 2: Ejemplares referidos en la presente nota. a) Torreblanca; b) Atzeneta del Maestrat; c) Culla; d) Benicarló; e) Rossell; f) Mas de Barberans; g) Tortosa; h) Roquetes; i) La Sènia; j) Beceite. Fotos J. Rueda (a), R. Fernández (b, c), B. Gil (d), V. Sancho (e), L. Fernández (f), J. Mestre (g), J. Aixendri (h), B. Durán (i, j).

Buchholz (1963) describió originalmente el holotipo de *T. lepidus nevadensis* como un lagarto con diseño simple, sin colores brillantes ni escamas negras, 76-90 escamas de la fila transversal dorsal y mayor tamaño que la subespecie nominal. Por su parte, Mateo (1988) detalla mucho más las diferencias y añade un cráneo más alargado y mayor número

de poros femorales, así como diferencias en el diseño de los ocelos laterales.

Se ha vinculado la distribución de *T. nevadensis* con las condiciones climáticas y de aridez, en áreas con precipitación anual inferior a 300 mm (Nunes *et al.*, 2011) y con mayor insolación, con una reducción en el melanismo parcial y por consiguiente una termorregulación más efi-



ciente (Mateo & López-Jurado, 1994). En diversos trabajos se ha marcado como límite septentrional para la especie la costa de la provincia de Castellón, hasta Oropesa (Mateo, 1988; Mateo & López-Jurado, 1994), lo que se ha ido reflejando en diversas guías y atlas en los que se indica el mencionado límite septentrional (Rivera *et al.*, 2011; Salvador & Pleguezuelos, 2013; Speybroeck *et al.*, 2017) (Figura 1a). La falta de muestreos especí-

ficos desde entonces y la relativamente reciente separación taxonómica de *T. nevadensis* hace que en las bases de datos existentes apenas aparezca citada (SIARE, 2020; BDBC, 2020; Biodiversidad Virtual, 2020) y la mayor parte de las observaciones que deberían corresponder a esta especie vienen referidas como *T. lepidus*.

En la presente nota se aportan nuevas citas de *T. nevadensis* que vienen a aumentar su

Tabla 1: Registros de *Timon nevadensis* recogidos en la presente nota. Las letras se corresponden con las de las figuras 1b y 2.

	Municipio	Provincia	UTM	Altitud	Fecha
a	Torreblanca	Castellón	31TBE6454	10	23/06/2012
b	Atzeneta del Maestrat	Castellón	30SYK4259	400	12/04/2005
c	Culla	Castellón	30SYK4263	680	27/04/2006
d	Benicarló	Castellón	31TBE8084	70	14/07/2019
e	Rossell	Castellón	31TBF6803	360	26/08/2019
f	Mas de Barberans	Tarragona	31TBF7412	410	29/05/2012
g	Tortosa	Tarragona	31TBF6722	950	27/10/2016
h	Roquetes	Tarragona	31TBF7420	1100	09/08/2018
i	La Sènia	Tarragona	31TBF6817	1000	05/07/2016
j	Beceite	Teruel	31TBF6419	680	30/02/2019

rango de distribución más de 80 km hacia el norte (Tabla 1, Figura 1b). Las observaciones de Tarragona suponen las primeras citas de la especie en Catalunya, ya que no se ha citado en ninguna de las publicaciones generales o específicas ni tampoco figura en el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (Ferrer, 2020) ni Ornitho.cat (ICO, 2020). De igual modo, la cita de Beceite (Teruel) es la primera referencia de la especie en Aragón, pues no se ha citado en obras anteriores (Campo & Ruiz, 2019).

Aunque se han recopilado más observaciones de ejemplares que se podrían asignar a *T. nevadensis*, solo hemos tenido en cuenta ejemplares adultos que muestran los caracteres más típicos de la especie, esto es, ausencia de escamas negras, diseño poco contrastado y color de fondo grisáceo (Figura 2), localizados al norte de la localidad de Oropesa, el dato más septentrional indicado hasta la fecha para la especie (Mateo & López-Jurado, 1994).

Por otra parte, cabría pensar si los nuevos datos en la distribución de *T. nevadensis* se deben a la escasez de muestreos específicos en el norte de Castellón, sur de Tarragona y nordeste de Teruel, o a la mencionada confusión con el antiguo taxón que englobaba a ambas especies. Otra hipótesis sería que existiese un

proceso relativamente reciente de expansión de *T. nevadensis* hacia el norte, teniendo en cuenta que las sierras costeras de la provincia de Castellón pertenecen ya al Sistema Mediterráneo Catalán, con orientación sur-norte, paralelas a la costa, que crean entre ellas unos corredores interiores naturales (corredores de Borriol, Les Coves de Vinromà, Albocàsser y Alcalà de Xivert) que son utilizados por otras especies, sobre todo aves en migración y mamíferos carnívoros (Terrones & Bonet, 2014).

Deberían realizarse más muestreos dirigidos en toda la provincia de Castellón y las comarcas de Matarranya (Teruel) y Montsià (Tarragona) para valorar la distribución de la especie, así como la extensión de la franja de contacto con *T. lepidus* y el grado de hibridación o introgresión, ya que en la Comunitat Valenciana no se han realizado análisis genéticos (Carretero & Salvador, 2017). En el norte de Castellón la especie debe estar mejor representada en las comarcas de la Plana Alta y Baix Maestrat y es posible que pueda aparecer más al interior, a través de algunos de los valles más cálidos. Las observaciones de *T. nevadensis* del sur de Tarragona se corresponden a las faldas y relieves más altos del Parc Natural dels Ports, pero es muy probable que

también se presente en el llano litoral, dada su presencia en la costa de la vecina comarca del Baix Maestrat (Castellón) y unas mejores condiciones ambientales para la especie. Más difícil resulta que llegue a alcanzar la orilla norte del Ebro. Por último, en Teruel parece haber llegado atravesando el macizo de Els Ports, pero habría que comprobar la presencia de la especie en todo el valle del Matarraña.

AGRADECIMIENTOS: J. Aixendri, B. Durán, B. Gil (Asociación Herpetológica *Timon*), J. Mestre (Parc Natural Els Ports) y J. Rueda aportaron algunas de las foto-

grafías que ilustran la presente nota. C. Baiges (Parc Natural Els Ports) contactó con diferentes naturalistas para recabar fotografías de lagartos ocelados del Parc Natural de Els Ports y alrededores. Biodiversidad Virtual (www.biodiversidadvirtual.org) aportó algunas de las observaciones y fotografías de sus colaboradores L. Fernández y R. Fernández, mientras que J. Cerdà, A. Llopis y R. Prades facilitaron datos de *Timon lepidus* del interior de la provincia de Castellón. La Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica de la Generalitat Valenciana facilitó todas las citas de ambas especies incluidas en el Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana.

REFERENCIAS

- BDBC. 2020. Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana. Generalitat Valenciana. <<http://www.bdb.gva.es/va/>> [Consulta: 13 abril 2020].
- Biodiversidad Virtual. 2020. *Timon lepidus*. <<http://www.biodiversidadvirtual.org/>>. [Consulta: 15 abril 2020].
- Buchholz, K.F. 1963. Die Perleidechse der Sierra Nevada (Reptilia: Lacertidae). *Bonner zoologische Beiträge*, 14 (1/2): 151-156.
- Campo, B. & Ruiz, E. 2019. *Anfibios y reptiles de Aragón. Atlas de distribución. Guía gráfica*. Ed. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- Carretero, M.A. & Salvador, A. 2017. Lagarto bético - *Timon nevadensis*. In: Salvador, A. & Marco, A. (eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>>.
- Ferrer, X. 2020. *Mòdul Vertebrats. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <<http://biocat.bio.ub.es/biocat/homepage.html>> [Consulta: 13 abril 2020].
- ICO. 2020. *Ornithocat*. Associació Institut Català d'Ornitologia. <<https://www.ornithocat/>> [Consulta: 13 abril 2020].
- Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.). 2008. *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. 1ª edição. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Lisboa.
- Mateo, J.A. 1988. *Estudio sistemático y zoogeográfico de los lagartos ocelados, Lacerta lepidus Daudin, 1802, y Lacerta pater (Lataste, 1880) (Sauria: Lacertidae)*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Mateo, J.A. & López-Jurado, L.F. 1994. Variaciones en el color de los lagartos ocelados; aproximación a la distribución de *Lacerta lepidus nevadensis* Buchholz 1963. *Revista Española de Herpetología*, 8: 29-35.
- Miraldo, A., Hewitt, G.M., Paulo, O.S. & Emerson, B.C. 2011. Phylogeography and demographic history of *Lacerta lepidus* in the Iberian Peninsula: multiple refugia, range expansions and secondary contact zones. *BMC Evolutionary Biology*, 11: 170. <<https://doi.org/10.1186/1471-2148-11-170>>.
- Miraldo, A.C., Faria, G., Hewitt, M.H., Paulo, O.S. & Emerson, B.C. 2013. Genetic analysis of a contact zone between two lineages of the ocellated lizard (*Lacerta lepidus* Daudin 1802) in south-eastern Iberia reveals a steep and narrow hybrid zone. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 55: 45-54.
- Nunes, V.L., Miraldo, A., Beaumont, M.A., Butlin, R.K. & Paulo, O.S. 2011. Association of Mc1r variants with ecologically relevant phenotypes in the European ocellated lizard, *Lacerta lepidus*. *Journal of Evolutionary Biology*, 24 (10): 2289-2298.
- Paulo, O.S., Pinheiro, J., Miraldo, A., Bruford, M.W., Jordan, W.C. & Nichols, R.A. 2008. The role of vicariance vs. dispersal in shaping genetic patterns in ocellated lizard species in the western Mediterranean. *Molecular Ecology*, 17: 1535-1551.
- Rivera, X., Escoriza, D., Maluquer, J., Arribas, O. & Carranza, S. 2011. *Anfibios i rèptils de Catalunya, País Valencià i Balears*. SCH & Lynx Edicions.
- Salvador, A. & Pleguezuelos, J.M. 2013. *Guía de reptiles de España. Identificación, historia natural y distribución*. Ed. Canseco. Talavera de la Reina.
- SIARE. 2020. *Timon nevadensis*. Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España. <<http://siare.herpetologica.es/>> [Consulta: 13 abril 2020].
- Speybroeck, J., Beukema, W., Bok, B. & Van der Voort, J. 2017. *Guía de campo de los Anfíbios y Reptiles de España y de Europa*. Ed. Omega.
- Terrones, B. & Bonet, A. 2014. *Diseño de una red de corredores ecológicos para carnívoros forestales en la Comunidad Valenciana*. XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica. Alicante.