

## Actualización de la distribución de *Podarcis muralis* en el Penyagolosa (País Valenciano)

Guillem Pérez i de Lanuza, Sergio Luna & Josep Lozano

Institut Cavanilles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva (Universitat de València). Cl. Catedratic José Beltrán, 2. 46980 Paterna. València.  
C.e.: guillem.perez-lanuza@uv.es

**Fecha de aceptación:** 31 de enero de 2011.

**Key words:** conservation, distribution, Iberian wall lizard, lacertid, Valencian Country.

*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) es la especie de su género con una mayor distribución y es especialmente abundante en muchas zonas de Europa central. No obstante, tanto en la Península Ibérica como en el resto de penínsulas europeas del Mediterráneo existen varias zonas donde aparece de forma aislada (Arnold & Oviden, 2002). En la Península Ibérica, excluyendo la zona norte (principalmente el Pirineo, el Sistema Ibérico septentrional y el Sistema Cantábrico), se encuentra arrinconada en ciertas zonas de media-alta montaña del Sistema Central y del Sistema Ibérico meridional con condiciones climáticas eurosiberianas (Arnold & Oviden, 2002; Pérez-Mellado, 2002; Arribas, 2006). Una de estas zonas se encuentra en el macizo valenciano del Penyagolosa (Maluquer-Margalef, 1984; Vento *et al.*, 1991; Jiménez *et al.*, 2002; Pérez-Mellado, 2002; Maluquer-Margalef *et al.*, 2009; BDARE, 2010) y en la sierra aragonesa de Gúdar (Pérez-Mellado, 2002), constituyendo el enclave ibérico más meridional.

Aunque a nivel mundial y estatal *P. muralis* está considerado como una especie de preocupación menor (LC) (Pérez-Mellado, 2002; Böhme *et al.*, 2009), si descontamos el caso particular de *Podarcis atrata* (que, no obstante su interés y el estatus legal que aún conserva, no es una especie válida [Harris & Sá-Sousa, 2002; Renoult *et al.*, 2010]), posiblemente es el escamoso valenciano con un número menor de efectivos. Esto se debe principalmente a su

reducida área de distribución (sólo cuatro cuadrículas UTM de 10 x 10 km según Pérez-Mellado [2002]) y a que depende estrechamente de ciertos parámetros ecológicos limitantes. De hecho, Llorente *et al.* (1995) vinculan la presencia de esta especie con pluviosidades superiores a los 800 mm anuales, condición que se cumple sólo en ciertas zonas del País Valenciano, como es el caso del Penyagolosa. Además, los primeros datos sobre la regulación hídrica en los lacértidos (García-Muñoz *et al.*, 2010a, b) demuestran que éste es un factor incluso tan importante como la termorregulación para estos reptiles.

La reducida distribución que presenta *P. muralis* en el País Valenciano no supondría un problema de conservación destacable si su presencia en el Penyagolosa fuese resultado de una distribución más extensa en zonas aledañas. Pero la realidad es que, a pesar de la proximidad de la Sierra de Gúdar, ambos enclaves albergan poblaciones aisladas entre sí y alejadas del resto del área de distribución de la especie (a más de 200 km de las poblaciones del Sistema Central, del Sistema Ibérico septentrional y del Prepirineo).

Las citas de *P. muralis* en el Penyagolosa disponibles hasta la fecha son escasas y, exceptuando algunas citas recientes (Maluquer-Margalef *et al.*, 2009; BDB, 2011) que sólo confirman la presencia de la especie en las localidades típicas para la población (e.g., barrancos de

la Pegunta y de la Teixera), son muy antiguas (décadas de 1980 y 1990 [BDARE, 2010]). Además, de las primeras citas (Maluquer-Margalef, 1984) sólo son válidas aquellas que corresponden a estos mismos lugares (J. Maluquer-Margalef, comunicación personal). Así, muchas de las localidades en las que se describió previamente la especie no corresponden más que a citas erróneas debidas, probablemente, a determinaciones incorrectas de ejemplares de *Podarcis liolepis*. Al parecer, la confusión entre las dos especies es bastante común para la población y es necesario tener mucho cuidado a la hora de considerar las citas antiguas y las citas facilitadas por los no especialistas. Por ejemplo, hasta el momento el personal del Parc Natural del Penyagolosa consideraba equivocadamente que la especie más común y mejor distribuida en la zona era *P. muralis* justamente por confundir ambas especies. En la Figura 1 se puede ver un par de ejemplares representativos de los machos de las dos especies donde se aprecian las semejanzas entre ambas y las diferencias en las proporciones corporales y en el patrón de coloración.

Así pues, aunque partimos de una situación en la que los primeros datos publicados indicaban que el área de distribución de *P. muralis* en el Penyagolosa era localizada pero de una cierta extensión, posiblemente nos encontramos con que la situación real corresponde a un área de distribución mucho menor. La escala empleada en muchos estudios herpetológicos (cuadrículas de 10 x 10 km) también ha favorecido que se sobreestimara el área de distribución. Además, si consideramos que el macizo del Penyagolosa está sometido cada vez más a presiones antrópicas (turismo y actividades al aire libre que pueden afectar a la especie [Böhme *et al.*, 2009]), y que las zonas donde está presente *P. muralis* son especialmente visitadas por paseantes y excursionistas, es posible que la situación de la población sea más crítica de lo previamente estimado y, por tanto, justifica la necesidad de disponer de información precisa y actualizada sobre su estado y su distribución exacta.

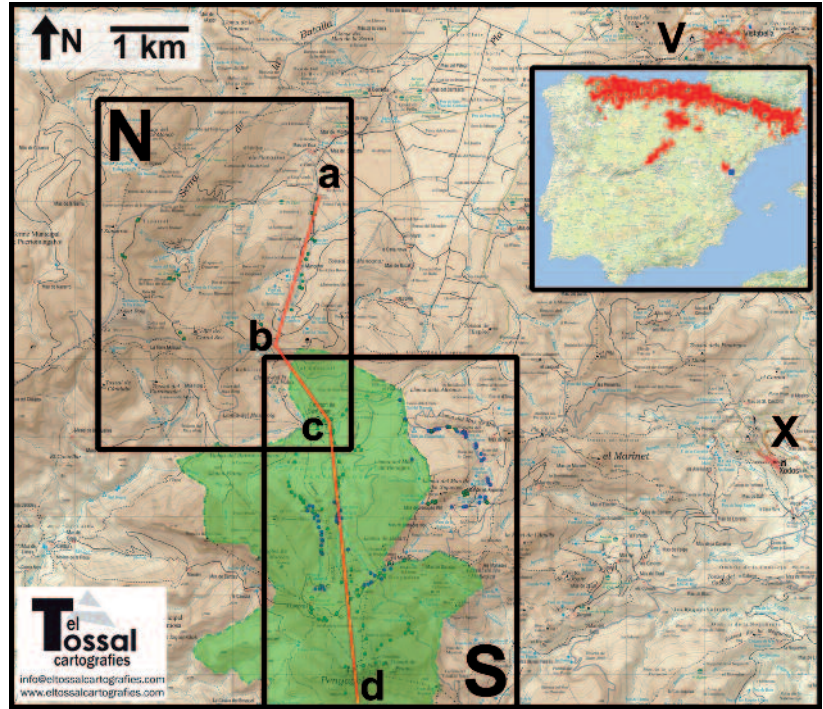
Desde el punto de vista de su conservación parece imprescindible actualizar, corregir y concretar los datos de presencia de *P. muralis* en



Foto Guillem Pérez i de Lanuza

Figura 1: Macho de *P. muralis* (izquierda) y macho de *P. liolepis* (derecha), ambos fotografiados en el macizo del Penyagolosa.

**Figura 2:** Situación del Penyagolosa y de la Serra de la Batalla. Los recuadros N y S corresponden a los dos sectores donde se han realizado los muestreos. Los puntos azules y verdes corresponden a las citas propias de *P. muralis* y *P. liolepis* respectivamente, que pueden verse con mayor claridad en la Figura 3 para el cuadrante S. V y X indican el emplazamiento de las localidades próximas de Vistabella y Xodos, respectivamente. La línea roja corresponde al trazado del perfil representado en la Figura 4 y las letras a, b, c y d indican los puntos clave de este trazado (el extremo suroeste del Pla de Vistabella, la Portella del Llop, Sant Joan de Penyagolosa y la cara sur del pico, respectivamente). El área verde indica la zona protegida por el parque natural. El mapa de la Península Ibérica muestra coloreadas las cuadrículas UTM 10 x 10 km con presencia de *P. muralis* según los datos del SIARE (2012), las cuatro cuadrículas en azul corresponden a las cuadrículas del Penyagolosa con citas para la especie, el resto de cuadrículas habitadas por *P. muralis* se representan en rojo.



el macizo del Penyagolosa, así como identificar los hábitats propicios para la especie, el grado de solapamiento con especies próximas (e.g., *P. liolepis*) y la proximidad real a las poblaciones de la Sierra de Gúdar. En este trabajo presentamos datos preliminares de una serie de muestreos realizados con el objetivo de obtener una visión actualizada de la distribución de *P. muralis* en el Penyagolosa. Con este objetivo, se han realizado distintos transectos durante los últimos años (julio de 2006, septiembre de 2010 y abril-mayo de 2011) que incluían dos sectores adyacentes. El sector sur (S en la Figura 2) incluye los núcleos confirmados de presencia de la especie en los barrancos de la Pegunta y de la Teixera de los que provienen los datos previos más fiables y reiterados. El sector norte (N en la Figura 2) fue elegido por presentar zonas de

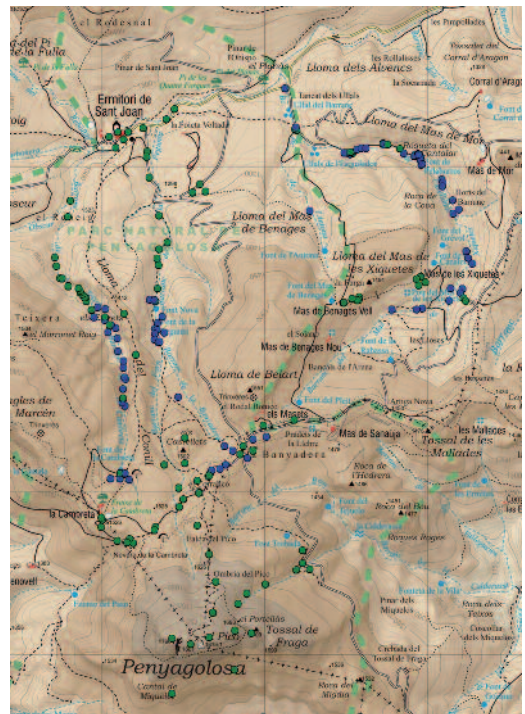
umbría similares a las del sector sur (barrancos de l'Atzevar, del Mançanar y de l'Abeurador). Los transectos han incluido todo el espectro de hábitats del macizo, desde las cotas más bajas en el Pla de Vistabella (1.200 msnm), hasta la cumbre misma del Penyagolosa (1.815 msnm), y desde la solana del pico principal hasta las zonas de umbría de la Serra de la Batalla.

Durante los transectos se anotó la presencia de *P. muralis* y de cualquier otro lacértido encontrado. Durante los primeros muestreos (2006) los animales fueron capturados para garantizar una correcta determinación. Posteriormente la captura fue innecesaria y se evitó siempre que fue posible. La determinación de los individuos observados se realizó visualmente en función de las proporciones

corporales y del tamaño, siendo los ejemplares adultos de *P. muralis* más grandes, robustos y altos que los de *P. liolepis*. También se utilizaron varios caracteres de coloración, ya que *P. muralis* presenta manchas negras, marrones o anaranjadas de contornos mal definidos en las escamas gulares y, aunque pocos ejemplares son los que presentan ocelos azules dorsolaterales, todos muestran el marco negro circundante. Además, la coloración ventral naranja que presentan muchos ejemplares de *P. muralis* se extiende por toda la gola, mientras que los ejemplares de *P. liolepis* presentan la gola blanca independientemente de la coloración del vientre. Se descartaron las observaciones cuya determinación no fue fiable (e.g., animales avistados en movimiento durante unos pocos instantes).

En total se localizaron 87 individuos de *P. muralis* (42 machos adultos, 27 hembras adultas, en primavera la mayoría visiblemente grávidas, y 18 subadultos y juveniles). Todos los ejemplares se encontraron entre los 1.243 y los 1.513 msnm. En la Figura 3 se detallan los puntos en los que se localizaron los ejemplares de *P. muralis* durante los muestreos. Aunque serán necesarios esfuerzos adicionales, estos resultados confirman la presencia de *P. muralis* en distintos barrancos de la cara norte del pico del Penyagolosa y en zonas húmedas próximas con muros de piedra seca. Así, además de confirmar la presencia de la especie en los barrancos de la Pegunta y de la Teixera, también ha aparecido de manera repetida en el barranco de l'Avellanar (posiblemente uno de los núcleos

con una mayor densidad) y esporádicamente en algún otro barranco menor como el de l'Antona. En estos barrancos, los ejemplares se localizaron principalmente en los tramos que llevan agua en superficie o bien cerca de fuentes (e.g., sistema de la Font de la Cambreta). Estos barrancos presentan un pinar denso de *Pinus sylvestris* acompañado normalmente de pies de *Acer opalus*, *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*. Por encima de los barrancos (al sur de éstos, alrededor de los 1.500 msnm), también suelen encontrarse ejemplares de *P. muralis*, siempre dentro del pinar de *P. sylvestris* y / o aprovechando muros de piedra seca (e.g., límites de cañadas y de parcelas, restos de trincheras). *P. muralis* está ausente de todas las zonas de solana, incluso de aquéllas localizadas a escasos metros de las zonas más umbrías de los barrancos en los que está presente. Tampoco ha sido localizado en otros barrancos umbríos y con un gran número de fuentes separados del núcleo

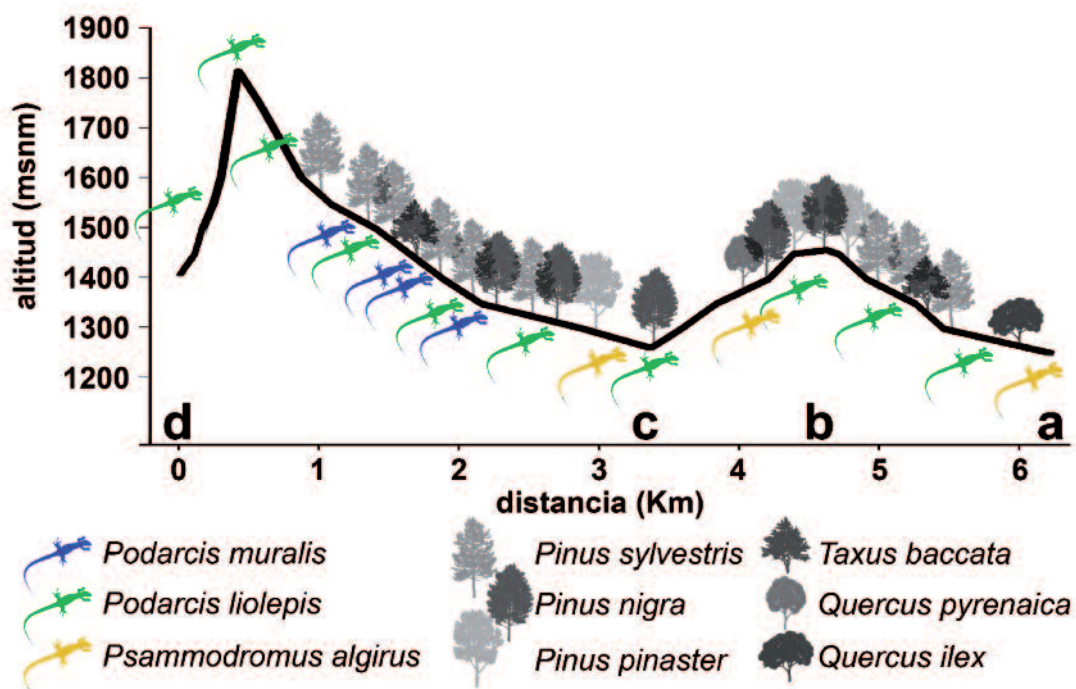


**Figura 3:** Citas propias de *P. muralis* (en azul) y de *P. liolepis* (en verde) del macizo del Penyagolosa correspondientes al período 2006-2011 y al sector S del territorio muestreado. Cada punto corresponde a uno o más ejemplares. La línea discontinua de color verde claro delimita la zona protegida por el parque natural.

principal como los de la Serra de la Batalla (sector N), que *a priori* parecerían idóneos por tener unas condiciones similares de humedad, vegetación e incluso presencia de cursos de agua superficiales y permanentes. Esto podría ser debido a una menor extensión de estos barrancos, pero no puede descartarse que con esfuerzos de muestreo mayores se pudieran encontrar algunos ejemplares en el futuro. En todo caso, estos son los únicos datos de los que disponemos y sugieren que no existe continuidad entre la población de Penyagolosa y las poblaciones más próximas de Gúdar. Aunque quedan muchas zonas limítrofes al Penyagolosa por revisar (todas ellas con condiciones subóptimas en el mejor de los casos), nuestros datos sugieren que *P. muralis* queda restringido a una

sola cuadrícula UTM de 10 x 10 km, la YK25, de las cuatro en las que se asumía su presencia hasta la fecha. En realidad, nuestros datos indican su presencia únicamente en siete cuadrículas de 1 x 1 km de las 19 que se han prospectado en este estudio.

La altitud parece un factor secundario para la distribución de *P. muralis* en comparación con la humedad y la presencia de agua en superficie. Por ejemplo, no hemos localizado ningún ejemplar de *P. muralis* en las inmediaciones del pico (entre los 1.550 y los 1.815 msnm), que es una zona mucho más seca y descubierta de vegetación. Por el contrario, en estas cotas son frecuentes los ejemplares de *P. liolepis* incluso en la misma cumbre. En la Figura 4 se representa esquemáticamente la dis-



**Figura 4:** Perfil altitudinal entre la cara sur del pico del Penyagolosa y el Pla de Vistabella en el que se esquematizan los ambientes presentes en el macizo y las zonas en las que aparecen *P. muralis*, *P. liolepis* y *P. algirus*. Las zonas más húmedas están representadas por la presencia de pies de *T. baccata*. Los espacios sin árboles corresponden a zonas desarboladas. Para más detalles sobre el trazado del perfil consultad la Figura 2.

tribución altitudinal y por hábitats de *P. muralis* y de *P. liolepis* en el Penyagolosa, y en la Figura 5 se muestran dos ejemplos de los hábitats donde aparecen ambas especies.

*P. liolepis* es prácticamente ubicua en el Penyagolosa y en otras áreas cercanas (e.g., cerca de los pueblos de Vistabella y Xodos), y habita tanto las áreas más secas como los barrancos más húmedos en los que aparece en sintopía con *P. muralis*. De hecho, durante los muestreos hemos podido observar algunas interacciones entre ejemplares de ambas especies. En cualquier caso, esta especie parece más frecuente en las zonas rocosas abiertas y más secas (véase también Martín-Vallejo *et al.*, 1995). Otras especies como *Psammodromus algirus* sólo han sido detectadas de manera esporádica en las zonas más soleadas y abiertas, y nunca en los hábitats empleados por *P. muralis*. Tampoco se ha localizado ningún ejemplar de *Timon lepidus* en las localidades óptimas para *P. muralis*.

La información obtenida, aunque incompleta, es esencial para orientar la gestión de la especie por parte del Parc Natural y para valo-

rar cualquier intervención que se haga en él. En un futuro próximo deberemos centrar nuestros esfuerzos en, además de determinar con una mayor precisión la distribución de *P. muralis* en el Penyagolosa, establecer la proximidad de sus poblaciones a la Sierra de Gúdar y la proximidad genética de ambos núcleos. Así mismo, es fundamental identificar las variables clave para la presencia de *P. muralis* en el Penyagolosa y estudiar el uso del espacio y la competencia con *P. liolepis*.

**AGRADECIMIENTOS:** Durante los transectos hemos contado con la ayuda de D. Barbosa, S. García, P. Pérez, A. Salazar e I. Damas. Así mismo, hemos de agradecer la ayuda recibida en todo momento y el interés mostrado por parte del personal del Parc Natural del Penyagolosa y la colaboración desinteresada de P. Fuster, autor del Mapa Excursionista de Vistabella del Maestrat, y de todo el equipo de El Tossal Cartografies. V. Sendra nos ha facilitado la fotografía del pico del Penyagolosa. Los permisos de captura pertinentes fueron concedidos por la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana y por el Parc Natural del Penyagolosa.



**Figura 5:** Hábitats típicos de *P. muralis* y *P. liolepis*. La imagen izquierda está tomada en las inmediaciones de la cumbre del Penyagolosa orientadas hacia el noroeste. En primer término se observa la escasa vegetación (*Erinacea anthyllis* principalmente) de los alrededores del pico donde aparece exclusivamente *P. liolepis*. En el cuadrante inferior derecho de la misma imagen se aprecia el Mas de la Cambreta, donde encontramos también *P. liolepis*. No obstante, en las umbrías que quedan al norte de esta misma construcción (i.e. Font de la Cambreta) aparece *P. muralis* en sintopía con *P. liolepis*. En la imagen derecha se aprecia el curso de agua asociado a la Font de la Pegunta, situada dentro de un pinar denso de *P. sylvestris* propio de las umbrías del Penyagolosa. En este hábitat *P. muralis* suele encontrarse sobre las rocas y los montones de leña cortada o trepando por los troncos.

## REFERENCIAS

- Arnold, E.N. & Ovenden, D. 2002. *A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe*. 2nd Ed. Collins. London.
- Arribas, O.J. 2006. *Podarcis muralis* en las sierras de Ávila. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 17: 7-9.
- BDARE. 2010. *Base de datos de Anfibios y Reptiles de España*. Asociación Herpetológica Española. [Consulta por c.e.: 18 octubre 2010].
- BDB. 2011. *Banc de dades de Biodiversitat*. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge. <<http://bdb.cma.gva.es>> [Consulta: 18 noviembre 2011].
- Böhme, W., Pérez-Mellado, V., Cheylan, M., Nettmann, H.K., Krecsák, L., Sterijovski, B., Schmidt, B., Lymberakis, P., Podloucky, R., Sindaco, R. & Avcı, A. 2009. *Podarcis muralis*. In: IUCN 2011, *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2*. <<http://www.iucnredlist.org>> [Consulta: 18 noviembre 2011].
- García-Muñoz, E., Carretero, M.A. & Ceacero, F. 2010a. Preferred body temperatures and water loss in both sympatric saxicolous lacertids: *Algyroides marchi* and *Podarcis hispanica* ss. 7th International Symposium on the Lacertids of the Mediterranean Basin, Palma de Mallorca, Balearic Islands.
- García-Muñoz, E., Carretero, M.A., Kaliontzopoulou, A., Sillero, N., Jorge, F., Rato, C. & Ribeiro, R. 2010b. El otro lado de la ecofisiología de lacértidos: el agua tan importante como la temperatura. XI Congreso Luso-Espanhol de Herpetología / XV Congreso Español de Herpetología. Sevilla.
- Harris, J. & Sá-Sousa, P. 2002. Molecular Phylogenetics of Iberian wall lizards (*Podarcis*): Is *Podarcis hispanica* a species complex? *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 23: 75-81.
- Jiménez, J., Lacomba, I., Sancho, V. & Risueño, P. 2002. *Peces Continentales, Anfibios y Reptiles de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. València.
- Llorente, G.A., Montori, A., Santos, X. & Carretero, M.A. 1995. *Atlas dels Anfibis i Rèptils de Catalunya i Andorra*. Ed. El Brau. Figueres.
- Maluquer-Margalef, J. 1984. Estudi preliminar sobre l'herpetofauna de la Penyalgosa. *Butlletí de la Societat Catalana d'Ictiologia i Herpetologia*, 11/13: 5-11.
- Maluquer-Margalef, J., Escoriza, D. & Lozano, A. 2009. Aportacions sobre la distribució altitudinal de *Chalcides bedriagai* (Boscá, 1880) al massís de Penyalgosa (Castelló) i el poblament herpetològic del vessant nord del massís. *Butlletí de la Societat Catalana d'Herpetologia*, 18: 42-48.
- Martín-Vallejo, J., García-Fernández, J., Pérez-Mellado, V. & Vicente-Villardón, J.L. 1995. Habitat selection and thermal ecology of the sympatric lizards *Podarcis muralis* and *Podarcis hispanica* in a mountain region of Central Spain. *Herpetological Journal*, 5: 181-188.
- Pérez-Mellado, V. 2002. *Podarcis muralis*. 250-252. In: Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. & Lizana, M. (eds.), *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- Renoult, J.P., Geniez, P., Bacquet, P., Guillame, C.P. & Crochet, P.A. 2010. Systematics of the *Podarcis hispanicus*-complex (Sauria, Lacertidae) II: the valid name of the north-eastern Spanish form. *Zootaxa*, 2500: 58-68.
- SIARE. 2012. *Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España*. <<http://siare.herpetologica.es>> [Consulta: 5 enero 2012].
- Vento, D., Roca, V., Prades, R., Queralt, I. & Sánchez, J. 1991. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana: mitad septentrional. *Revista Española de Herpetología*, 6: 119-128.

## Descubierta una posible población relict de *Emys orbicularis* en el Parque Natural de Gorbea, Álava

Xabi Buenetxea & Leire Paz

BOLUE Ingurumen Ikerketak. Bolintxu baserria, 73. 48113 Gamiz-Fika. Bizkaia. C.e.: boluemys@hotmail.com

**Fecha de aceptación:** 10 de marzo de 2012.

**Key words:** *Emys orbicularis*, Basque Country, conservation, relict population.

Hasta la primavera del año 2011, la única población de galápagos europeo (*Emys orbicularis*) conocida en toda la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) y, por extensión, en el Cantábrico oriental, era la del humedal de

Bolue en Getxo. Se trata de una población detectada en 2003 con la captura de varios ejemplares dentro del proyecto de extracción de galápagos exóticos S.O.S. GALÁPAGOS y que posteriormente ha sido reforzada con sueltas de