

## COMUNICACIONES BREVES (Short notes)

### Aportaciones a la distribución de *Mauremys leprosa* (Schweiger, 1812) y *Natrix maura* (L., 1758) en la Región de Murcia (España)

A. Egea, P. A. Miñano, J. A. de Maya, D. Verdiell, A. Andreu, F. J. Oliva-Paterna & M. Torralva  
Departamento de Zoología y Antropología Física. Universidad de Murcia. 30100 Murcia. E-mail: aegea@um.es.

**Recibido:** 21 julio 2004

**Aceptado:** 13 octubre 2004

El quelonio *Mauremys leprosa* y el ofidio *Natrix maura* son las dos especies de reptiles acuáticos de carácter autóctono de más amplia distribución en la Región de Murcia. Distintas figuras de protección amparan tanto a la primera (Da Silva 2002) como a la segunda (Santos et al. 2002), siendo muy escasos los estudios sobre estas especies en la Región de Murcia (Hernández-Gil et al. 1993).

En el desarrollo de un estudio de actualización de la localización y distribución de las diferentes especies de peces y anfibios en la Región de Murcia, han sido prospectados un total de 1372 cuerpos de agua dispersos por la totalidad de la misma (Torralva et al. 2003a, 2003b) de manera que se han capturado ambas especies de reptiles. El periodo de estudio ha comprendido 36 meses (enero 2001- diciembre 2003) y se ha utilizado diferente metodología de muestreo en función de la tipología de los cuerpos de agua (Torralva et al. 2003a, 2003b). Así, las especies objeto de este trabajo se capturaron mediante el empleo de nasas, minnow-traps y detección visual cuya eficacia se vio incrementada mediante el uso de salabre de mano. Si bien el diseño no ha sido dirigido hacia la detección de *M. leprosa* y *N. maura*, se constata que la metodología empleada resulta adecuada para la detección de la presencia de las mismas (Pleguezuelos com. pers., Keller et al. 1995).

La presencia de cada especie en la Región se presenta en mapas de distribución en cuadrículas 10x10 km mediante el uso de la proyección U.T.M. como unidad cartográfica (Pérez-Mellado 2002).

Se confirma la presencia de *M. leprosa* en 10 de las 15 cuadrículas U.T.M. donde la presencia de la especie había sido citada con anterioridad (Hernández-Gil et al. 1993, Da Silva 2002), estando ausente en 5 de las mismas (Fig. 1). Por otro lado, se amplía el área de distribución de esta especie con la detección de la misma en 13 cuadrículas nuevas (Fig. 1). Las localidades donde esta especie fue detectada corresponden fundamentalmente a cursos de agua naturales o canalizaciones artificiales de agua permanentes o semipermanentes, así como a colas de embalses.

Se confirma la presencia de *N. maura* en 16 de las 44 cuadrículas U.T.M. donde la presencia de la especie había sido citada con anterioridad (Hernández-Gil et al. 1993, Santos et al. 2002), estando ausente en 28 de las mismas (Fig. 2). Por otro lado, el área de distribución de esta especie se amplía con la detección de la misma en 30 cuadrículas nuevas (Fig. 2). Esta especie ha sido detectada en las inmediaciones de cuerpos de agua correspondientes a diversas tipologías como ríos y arroyos permanentes, cursos de agua semipermanentes o temporales, charcas, canalizaciones artificiales de agua y pequeñas balsas de riego.

El aumento mostrado del área de distribución tanto para *M. leprosa* como para *N. maura* en el área de estudio respondería al notable esfuerzo de muestreo llevado a cabo en lugar de a la dispersión de estas especies. Por otro lado, la no detección de las mismas en amplias extensiones en el NE y SE, princi-

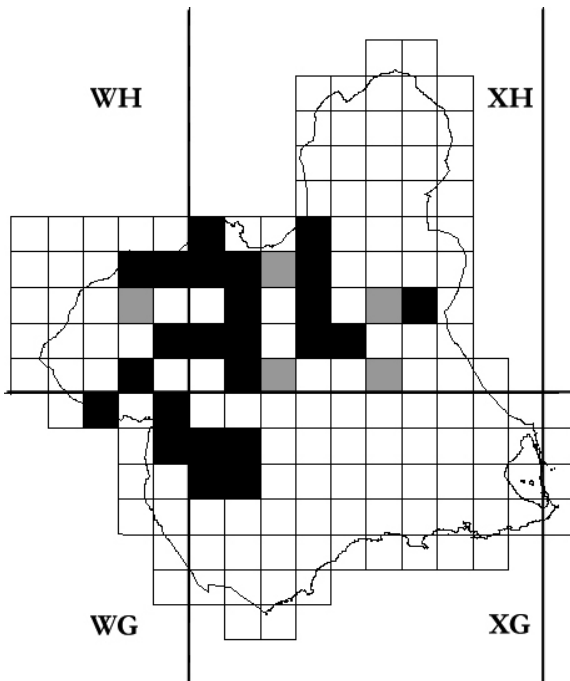


Fig. 1. Distribución de *M. leprosa* en la Región de Murcia. (■) Presencia constatada; (□) Presencia citada (Hernández-Gil et al. 1993, Da Silva 2002).

Fig. 1. Distribution of *M. leprosa* in the Murcian Region. (■) Confirmed presence; (□) Cited presence (Hernández-Gil et al. 1993, Da Silva 2002).

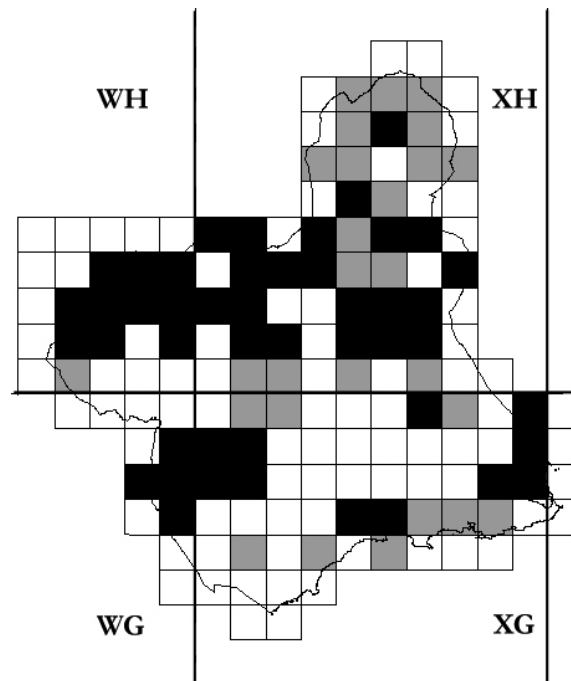


Fig. 2. Distribución de *N. maura* en la Región de Murcia. (■) Presencia constatada; (□) Presencia citada (Hernández-Gil et al. 1993, Santos et al. 2002).

Fig. 2. Distribution of *N. maura* in the Murcian Region. (■) Confirmed presence; (□) Cited presence (Hernández-Gil et al. 1993, Santos et al. 2002).

palmente, de la Región de Murcia podría deberse a la ausencia o escasez de las especies objeto de estudio como consecuencia de la sustitución de las prácticas agropecuarias tradicionales por explotaciones más extensivas e industrializadas. Esta sustitución supone tanto la desaparición de charcas naturales usadas como abrevaderos por el ganado como la pérdida progresiva de regadíos tradicionales asociados a vegas fluviales y la aparición de regadíos fuera de las mismas. Ello implica la ocupación de hábitats de interés ecológico, salinización del agua y suelo, aparición de fenómenos de erosión, la sobreexplotación de acuíferos y contaminación tanto de éstos como de cursos de agua superficiales (Martínez & Esteve 2003), así como la desecación de humedales.

Dado que en la porción noroeste de la Región aún se practica la agricultura de montaña tradicional (Pérez & Lemeunier 2003), este territorio, junto con el propio curso del río Segura, constituiría el área donde se localiza mayor número de ambientes naturales y seminaturales adecuados para la supervivencia de las especies estudiadas. Ello supone un mejor estado de conservación de las poblaciones de éstas respecto a otros territorios de la Región de Murcia, lo que explicaría la mayor concentración de cuadrículas con presencia de las mismas en estas áreas. En el resto de la

Región de Murcia, dada la creación de nuevos cultivos de regadío, el hábitat disponible tanto para *M. leprosa* como para *N. maura* estaría representado fundamentalmente por grandes embalses destinados al regadío, ambientes de escaso interés ecológico pero donde ya ha sido citada su presencia (Ballester et al. 2003).

Por otra parte, la creciente proliferación de grandes embalses de riego a costa de la desaparición de otras tipologías de cuerpos de agua supone la pérdida de lugares de reproducción de las especies estudiadas, lo que acentuaría la regresión de las poblaciones de las mismas en la Región de Murcia. Así pues, la principal amenaza detectada tanto para *M. leprosa* como para *N. maura* en la Región de Murcia correspondería a la degradación y/o eliminación de los cuerpos de agua que constituyen el hábitat de estas especies, amenaza también descrita para otras poblaciones peninsulares de las mismas (Da Silva 2002, Santos et al. 2002, Santos 2004).

## Referencias

- Ballester R, Vidal-Abarca MR, Esteve MA & Suárez ML. 2003. Los humedales de la Región de Murcia. Humedales y ramblas de la Región de Murcia. Murcia: Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

- Da Silva E. 2002. *Mauremys leprosa*. En Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos JM, Márquez R & Lizana M, eds.). Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, pp. 143-146.
- Hernández-Gil V, Dicenta-López-Higuera F, Robledano-Aymerich F, Llanos-García-Martínez M, Esteve-Selma MA & Ramírez-Díaz L. 1993. Anfibios y Reptiles de la Región de Murcia. Guía ecológica para su identificación, conocimiento y conservación. Murcia: Universidad de Murcia. Cuadernos de Ecología y Medio Ambiente.
- Keller C, Díaz-Paniagua C, Andreu A & Bravo MA. 1995. Distribution pattern of freshwater turtles in the Doñana National Park (SW Spain). In Proceedings of International Congress of Chelonian Conservation (SOPTOM, ed.). Gonfaron: Editions SOPTOM, pp. 192-195.
- Martínez J & Esteve MA. 2003. Dinámica y sostenibilidad ambiental de los regadíos murcianos. En Los Recursos Naturales de la Región de Murcia. Un Análisis Interdisciplinar (Esteve MA, Lloréns M & Martínez C, eds.). Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones, pp. 213-225.
- Pérez MT & Lemeunier G. 2003. Los sistemas agrarios de la Región Murciana durante medio milenio (1500-2000). En Los Recursos Naturales de la Región de Murcia. Un Análisis Interdisciplinar (Esteve MA, Lloréns M & Martínez C, eds.). Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones, pp. 170-200.
- Pérez-Mellado V. 2002. Bases metodológicas del Atlas de los Anfibios y Reptiles de España. En Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos JM, Márquez R & Lizana M, eds.). Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, pp. 20-40.
- Santos X, Llorente GA, Montori A & Carretero MA. 2002. *Natrix maura*. En Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos JM, Márquez R & Lizana M, eds.). Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, pp. 289-291.
- Santos X. 2004. *Culebra viperina-Natrix maura*. En Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles (Carrascal LM, Salvador A, eds.). Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales. [on line] [www.vertebradosibericos.org](http://www.vertebradosibericos.org)
- Torralva M, Oliva-Paterna FJ, Andreu A, Miñano PA, Verdiell D & Egea A. 2003a. Atlas de distribución de los peces epicontinentales de la Región de Murcia. Murcia: Documento Técnico, Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Torralva M, Oliva-Paterna FJ, Andreu A, Miñano PA, Egea A & Verdiell D. 2003b. Atlas de distribución de los anfibios de la Región de Murcia. Murcia: Documento Técnico, Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

## Primeras citas de *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) y *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) (Actinopterygii, Cyprinidae) en la cuenca del río Segura (Murcia, sudeste de la Península Ibérica)

A. Andreu-Soler, F. J. Oliva-Paterna, D. Verdiell & M. Torralva

Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología, Universidad de Murcia, 30100, Murcia, España. E-mail: asun@um.es

**Recibido:** 26 Junio 2004

**Aceptado:** 14 Octubre 2004

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia puso en marcha en el año 2001 un Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente y la Universidad de Murcia al objeto de desarrollar el Atlas de distribución de los peces epicontinentales de esta Región. En este contexto, en junio de 2004 se detectó la presencia de los ciprínidos *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) y *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) en varias localidades de la cuenca hidrográfica del río Segura.

El alburno, *A. alburnus*, es un ciprínido de pequeño tamaño (25 cm de longitud máxima) originario de Europa central, distribuyéndose desde la vertiente norte de los Pirineos hasta los Urales (Bogutskaya 1997). En Grecia y las penínsulas Itálica y Balcánica es reemplazado por un grupo de especies vicariantes muy emparentadas filogenéticamente (Doadrio 2002). En España es una especie exótica que fue introducida, legalmente y de forma experimental, a principios del siglo XX en el lago de Banyoles (Gerona) (Díaz-Luna & Gómez-Caruaña 1998). En los últimos años ha tenido una gran expansión, colonizando distintas localidades de Aragón, Cataluña y la Comunidad Valenciana (Díaz-Luna & Gómez-Caruaña 1998).

La tenca, *T. tinca*, es una especie Euroasiática que se distribuye desde España hasta los ríos Obi y Yenisei, así como en el lago Baikal (Scott & Crossman 1973, Doadrio 2002). Su distribución originaria es difícil de precisar por ser una especie cultivable objeto de numerosas introducciones (Doadrio et al. 1991). En España es considerada como autóctona por Doadrio (2002) debido a la existencia de citas de su presencia en yacimientos arqueológicos de la edad de bronce. Su presencia ha sido constatada en la mayoría de cuencas fluviales españolas. Es un ciprínido de tamaño medio que en la península Ibérica no suele superar los 40 cm (Gómez-Caruaña & Díaz-Luna

1991), aunque puede alcanzar una longitud máxima de 85 cm (Page & Burr 1991, Doadrio 2002). Su carne es muy apreciada en Extremadura, Salamanca y Segovia, siendo frecuente su cultivo en charcas (Doadrio 2002).

Ambas especies se alimentan, mayoritariamente, de invertebrados e insectos acuáticos (Vostradovsky 1973, Scott & Crossman 1973). Habitan lagos, lagunas, embalses, charcas, así como los tramos medios y bajos de los ríos, donde se dan las condiciones preferidas por estas especies: aguas quietas, con abundante vegetación acuática y fondos blandos (García de Jalón et al. 1989, Doadrio 2002). *T. tinca* soporta muy bien los fuertes estiajes, las elevadas temperaturas de las aguas y las bajas concentraciones de oxígeno disuelto, pudiendo sobrevivir en pequeñas charcas o pozas (Fernández-San Juan 1995, Doadrio 2002).

En junio de 2004 fueron capturados en el cauce principal del río Segura, mediante pesca eléctrica (DEKA 3000®, 200-400 V, 2-3 A), un ejemplar de *A. alburnus* (Fig. 1) (longitud furcal: 130 mm; peso total: 24,7 g) en una localidad perteneciente al término municipal de Calasparra (30SXH615400), así como cuatro ejemplares de *T. tinca* (Fig. 2) (longitud furcal: 86-93 mm; peso total: 8,6-9,9 g) en dos localidades del término municipal de Moratalla (30SXH128479; 30SXH325482). Las tres localidades están ubicadas en el sector III de los definidos por Mas (1986) o zona 3 de las establecidas por Vidal-Abarca et al. (1990). Los ejemplares fueron conservados en formaldehído al 7 % para su conservación en la colección ictiológica del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia.

La comunidad de peces que caracteriza el área de estudio está formada por *Anguilla anguilla* (Linnaeus,



Figura 1. Ejemplar de *Alburnus alburnus* colectado en el río Segura, Murcia (30SXH615400).  
Figure 1. *Alburnus alburnus* specimen collected in the Segura river, Murcia (30SXH615400).



Figura 2. Ejemplares de *Tinca tinca* colectados en el río Segura, Murcia (30SXH128479).  
Figure 2. *Tinca tinca* specimens collected in the Segura river, Murcia (30SXH128479).

1758), *Barbus sclateri* Günther, 1868 (Mas 1986, Vidal-Abarca et al. 1990), *Chondrostoma polylepis* Steindachner, 1865 (Miñano et al. 2002) (en lo que respecta a especies autóctonas peninsulares), *Gambusia holbrooki* (Agassiz, 1859), *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 (Mas 1986, Vidal-Abarca et al. 1990), *Gobio gobio* Linnaeus, 1758 y *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758) (Miñano et al. 2002) (en lo que respecta a especies exóticas). Con nuestra prospección, se confirma la presencia de *B. sclateri*, *Ch. polylepis*, *G. gobio*, *C. carpio*, *G. holbrooki* y cuatro nuevas especies coexistentes con *A. alburnus* y *T. tinca*, una autóctona de la península Ibérica, *Squalius pyrenaicus* (Günther, 1868), y tres exóticas, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758), *Micropterus salmoides* (Lacépède, 1802) y *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792).

La presencia local de estas especies, junto a la afición a la pesca deportiva en el sector del cauce detectadas (existencia de dos cotos intensivos de pes-

ca), hace pensar en una introducción ilegal con fines aparentemente deportivos. Por otro lado, ambas especies suelen ser usadas como cebo vivo para la pesca de especies ictiófagas, como el black-bass o la trucha arco-iris (Bruno & Maugeri 1995), lo que podría ser otro factor a considerar para explicar su presencia en el río Segura.

Dada la proximidad del área de estudio a la desembocadura del río Mundo, otra posibilidad es que las especies hayan colonizado este sector de la cuenca a través del trasvase Tajo-Segura, como ya se ha puesto de manifiesto para otras especies (García de Jalón et al. 1992, Torralva & Oliva-Paterna 1997, Torralva et al. 1999).

Los impactos asociados a la introducción de especies foráneas son numerosos. En la península Ibérica, la aclimatación de estas especies es uno de los factores negativos más importantes que afectan a la supervivencia de las especies endémicas (Elvira 1995). Se ha de añadir que los traslados de peces de

una cuenca fluvial a otra, dentro de una misma región, pueden llegar a ser tan perjudiciales como los que se realizan entre países muy alejados entre sí (Meador et al. 1990, Davies et al. 1992).

Indudablemente, el estudio de la dinámica de dispersión e interacción de las especies prospectadas con la ictiofauna endémica, aportará la información necesaria para clarificar los efectos que estas especies puedan provocar sobre la comunidad de peces de la cuenca hidrográfica del Segura.

## Referencias

- Bogutskaya NG. 1997. Contribution to the knowledge of leuciscine fishes of Asia Minor. Part 2. An annotated check-list of leuciscine fishes (Leuciscinae, Cyprinidae) of Turkey with descriptions of a new species and two new subspecies. *Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut* 94:161-186.
- Bruno S & Maugeri S. 1995. Peces de agua dulce de Europa. Barcelona: ediciones Omega, S.A.
- Davies BR, Thoms M & Meador M. 1992. An assessment of the ecological impacts of inter-basin water transfers, and their threats to river basin integrity and conservation. *Aquatic conservation: Marine and freshwater ecosystems* 2: 325-349.
- Díaz-Luna JL & Gómez-Caruana F. 1998. Una breve historia sobre propios y extraños. *Biológica* 24: 47.
- Doadrio I, Elvira B & Bernat Y. 1991. Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales. Madrid: Colección Técnica, ICONA-CSIC.
- Doadrio I. 2002. Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- Elvira B. 1995. Native and exotic freshwater fishes in Spanish river basins. *Freshwater Biology* 33: 103-108.
- Fernández-San Juan J. 1995. Limiting factors in the development of natural Tench. (*Tinca tinca* (L.)) populations in Spanish reservoirs. A review. *Polskie Archiwum Hydrobiologii* 42 (1-2): 19-25.
- García de Jalón D, Prieto G & Hervella F. 1989. Peces Ibéricos de agua dulce. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- García de Jalón D, González del Tánago M & Casado C. 1992. Ecology of regulated streams in Spain: An overview. *Limnetica* 8: 161-166.
- Gómez-Caruana F & Díaz-Luna JL. 1991. Guía de los Peces continentales de la Península Ibérica. Madrid: Ediciones Acción Divulgativa, S.L.
- Mas J. 1986. La Ictiofauna Continental de la Cuenca del río Segura. Evolución histórica y estado actual. *Anales de Biología* 8: 3-17.
- Meador MR, Arambula BE & Hill LG. 1990. Fish assemblage structure in an intermittent Texas stream. *Texas Journal of Science* 42: 159-165.
- Miñano P, Oliva-Paterna FJ & Torralva M. 2002. Primera cita de Sander lucioperca (L.) Actinopterygii, Percidae) en la cuenca del río Segura, SE de España. *Anales de Biología* 24: 77-79.
- Page LM & Burr BM. 1991. A field guide to freshwater fishes of North America and north of Mexico. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Scott WB & Crossman EJ. 1973. Freshwater fishes of Canada. *Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada* 184:1-966.
- Torralva M & Oliva-Paterna FJ. 1997. Primera cita de *Chondrostoma polylepis* Steindachner, 1865 (Ostariophysi, Cyprinidae) en la cuenca del río Segura, S.E. de España. *Limnética* 13: 1-3.
- Torralva M, Ubero-Pascal NA, Oliva-Paterna FJ & Malo J. 1999. *Leuciscus pyrenaicus* Günther, 1868 (Pisces, Cyprinidae) en la cuenca del río Segura (S.E. de España). *Zoologica Baetica* 10: 203-205.
- Vidal-Abarca MR, Montes C, Suárez ML & Ramírez-Díaz L. 1990. Sectorización ecológica de cuencas fluviales: aplicación a la cuenca del río Segura (SE España). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 10: 149-182.
- Vostradovsky J. 1973. Freshwater fishes. London: The Hamlyn Publishing Group Limited.