

sente permiten conocer mejor el impacto que las tortugas exóticas invasoras pueden ejercer sobre las tortugas autóctonas amenazadas.

AGRADECIMIENTOS: Los autores quieren expresar su agradecimiento al personal del Parc del Foix, especialmente a

todos los guardas por su aportación de datos de interés. También a los gestores de la Diputación de Barcelona (P. Mundó, J. Torrentó y D. Carrera) por depositar su interés y confianza en este estudio, y al Dr. F. García del Pino, por su lectura crítica del documento original y oportunos comentarios que mejoraron la calidad del mismo.

REFERENCIAS

- Andreu, A.C., Hidalgo-Vila, J., Pérez-Santiagosa, N., Tarragó, A., Díaz-Paniagua, C. & Marco, A. 2003. Invasores e invadidos: diferencias en tasas de crecimiento y estrategias reproductivas. Contribuciones al conocimiento de las especies exóticas invasoras. *Grupo Especies Invasoras, G.E.I. Serie Técnica*, 1: 139-141.
- Lizana, M. 1997. Aplicación de las nuevas categorías de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) a la herpetofauna ibérica. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 8: 46-51.
- Martínez-Silvestre, A. & Soler Massana, J. 2009. Depredación de galápagos americano (*Trachemys scripta*) sobre puestas de carpa (*Cyprinus carpio*) en Cataluña. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 20: 105-107.
- Martínez-Silvestre, A., Soler Massana, J., Gorriz, A. & Mundó, P. 2003. Anàlisi de les tortugues invasives a l'àrea natural del Foix-Garraf. *Jornades d'Estudiosos del Garraf, IV*: 89-91.
- Martínez-Silvestre, A., Soler Massana, J., Gorriz, A., Munne, P. & De Roa, E. 2006. *Trachemys scripta elegans* and other invasive species of chelonians in Catalonia (North-eastern Iberian peninsula). *Chelonii*, 4: 53-54.
- Martínez-Silvestre, A., Bertolero, A. & Soler, J. 2009. Programa de conservació de les tortugues de rierol (*Mauremys leprosa*) i d'estany (*Emys orbicularis*) i de control de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta* sp.) i d'altres quelnins al·loctons al Parc del foix. *Monografies del foix*, II: 223.
- Martínez-Silvestre, A., Hidalgo-Vila, J., Pérez-Santiagosa, N. & Díaz-Paniagua, C. 2011. Galápagos de Florida - *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792). 1-39. In: Salvador, A. & Marco, A. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Madrid. Museo Nacional de Ciencias Naturales. <<http://www.vertebradosibericos.org/reptiles/trascr.html>> [Consulta: 20 mayo 2011]
- Patíño, J. & Marco, A. 2005. Potencial invasor de los galápagos exóticos en el País Vasco. *Munibe*, 56: 97-112.
- Polo-Cavia, N., López, P. & Martín, J. 2009. Interspecific differences in heat exchange rates may affect competition between introduced and native freshwater turtles. *Biological Invasions*, 11: 1755-1765.
- Soler Massana, J., Martínez-Silvestre, A., Portabella, C. & Agustí, V. 2005a. Estat i conservació de la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) al pantà de Foix. *Jornades d'Estudiosos del Foix*, I: 73-79.
- Soler Massana, J., Martínez-Silvestre, A., Torres, P. & Amill, I. 2005b. Presència de tortuga d'estany (*Emys orbicularis*) al pantà de Foix. *Jornades d'Estudiosos del Foix*, I: 81-83.
- Torre, I., Carrera, D., Paramo Sastre, F. & Dalmases, C. 2008. Pla estratègic de conservació de la fauna a la xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. Resultats pel Parc del Foix. *Trobada d'estudiosos del Foix*, II: 34.

Situación de *Trachemys scripta elegans* en Menorca

Jonathan J. González

Pasaje del Pino, 3. 08253 Sant Salvador de Guardiola. Barcelona. C.e.: jonaglez1987@hotmail.com

Fecha de aceptación: 10 de febrero de 2012.

Key words: red-eared slider, Balearic Islands, distribution.

La tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*) es una tortuga procedente del este de los Estados Unidos, e importada a miles en la década de 1980-1990 desde las granjas de cría estadounidenses destinadas al mercado de mascotas (Martínez-Silvestre *et al.*, 2011). Está con-

siderada como una de las 20 especies invasoras más peligrosas en España (GEIB, 2006). En el territorio español su presencia se ha descrito en 196 cuadrículas UTM 10 x 10 km, pertenecientes a 32 provincias y 17 comunidades autónomas, siendo especialmente común en

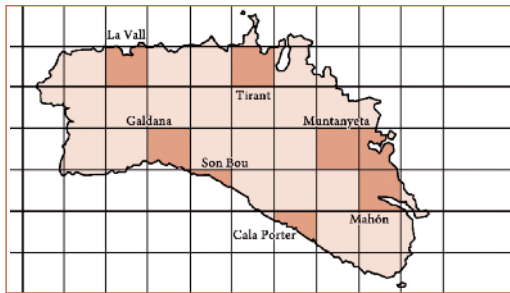


Figura 1. Mapa de las localizaciones de *T. scripta* en la isla de Menorca.

Andalucía, Comunidad Valenciana, Catalunya y Comunidad de Madrid, donde se mantienen poblaciones reproductoras viables (Martínez-Silvestre *et al.*, 2011). En Baleares el primer registro de esta especie data del año 1993 en la isla de Mallorca (Rivera & Arrivas, 1993) y posteriormente se ha documentado su reproducción en Más & Perelló (2001) y Pinya *et al.* (2007).

El impacto en los ecosistemas que ocupa es cada vez más patente, interfiriendo de manera directa en las poblaciones de galápago europeo (*Emys orbicularis*) al afectar a su tasa de supervivencia y competir por las zonas de asoleamiento y los recursos alimenticios (Cadí & Joly, 2003, 2004), así como al transmitir agentes patógenos y parásitos (Hidalgo-Vila, 2006). El galápago europeo es objeto de estudio sobre su riesgo de extinción y las medidas de conservación necesarias ya que, aunque es una especie introducida en tiempos históricos, está aclimatado en las Islas Baleares y tiene interés genético al tratarse de una población originalmente formada por individuos procedentes de las poblaciones de Córcega, Cerdeña y centro y sureste de Europa (Viada, 2006). En Menorca ha sido registrado en 56 cuadrículas UTM 1 x 1 km, siendo relativamente común en cualquier zona húmeda de la isla (Mateo *et al.*, 2011).

Durante los meses de abril y agosto en el período comprendido entre 2007 y 2011, se realizaron prospecciones en Menorca para

actualizar la distribución de *T. scripta elegans* en la isla. Se representan las localizaciones en un mapa de la isla en cuadrículas de 5 x 5 km (Figura 1). En total se han detectado ejemplares en desembocaduras de torrentes, canales y embalses de regadío artificiales, en un total de siete localidades. En todas ellas, a excepción del torrente del puerto de Mahón donde no se ha detectado la presencia del galápago europeo, comparte hábitat con éste, observándose a las dos especies viviendo exactamente en los mismos lugares, descritos a continuación.

Se ha detectado la presencia de individuos aislados en el torrente d'Es Puntarró, concretamente en la balsa de regadío artificial de Sa Muntanyeta (UTM: 31S603814 - 4422217), asoleándose en los márgenes de la balsa durante las cuatro prospecciones realizadas en la zona durante el mes de agosto de 2009. El galápago europeo es relativamente abundante en el torrente d'Es Puntarró y los embalses adyacentes donde se encuentra un mayor número de ejemplares.

También se han observado varios ejemplares de *T. scripta scripta* y *T. scripta elegans* asoleándose encima de la vegetación acuática en el



Figura 2. Vista del torrente de Mahón donde se ha detectado la presencia de galápagos invasores.

torrente del puerto de Mahón (Figura 2), a la altura de la carretera general (UTM: 31S07146 - 4417004), en tres prospecciones realizadas en agosto de 2010, abril de 2011 y agosto de 2011. En este tramo no se han observado galápagos europeos (*Emys orbicularis*).

La presencia de *T. scripta elegans* en la desembocadura del torrente de Cala'n Porter (UTM: 31S5967723 - 441425) ha sido citada por Filella *et al.* (1999) y Bellavista (2011). En prospecciones realizadas durante los meses de agosto de 2007, 2008, 2010 y 2011, y en abril de 2009 y 2011, se ha detectado en el curso bajo del torrente de Cala'n Porter, especialmente en la zona palustre de la desembocadura del torrente, donde el número de individuos es alto. A pesar de no haberse detectado neonatos, es muy probable que se reproduzcan aquí, ya que existe un gran número de ejemplares adultos.

Se han observado también individuos aislados en el curso bajo del torrente de Algendar, en la zona artificial del curso bajo del torrente a su paso por Cala Galdana (UTM: 31S 582331 - 4421658), durante el mes de julio de 2007 y en dos prospecciones realizadas durante el mes de agosto de 2011, localizándose los galápagos nadando y asoleándose en los márgenes del río.

En prospecciones realizadas durante agosto de 2007 y 2011 en el humedal de Son Bou (UTM: 31S591615 - 4417288 y UTM: 31S590280 - 4418899) no se observaron tortugas alóctonas, aunque aparece citada con anterioridad (Coll & Pons, 2002; Bellavista, 2011). La gran afluencia de turistas en la zona más accesible de la playa, donde se reúne gran número de personas para alimentar a los patos domesticados, hace pensar que con casi total seguridad se han realizado liberaciones de tortugas en esta zona.



Figura 3. Desembocadura del torrente de La Vall, zona donde encontramos la población más numerosa de *T. scripta elegans* en Menorca.

En la desembocadura del torrente de La Vall (UTM: 31T578965 - 4433474) (Figura 3) se detectó la población más numerosa de *T. scripta elegans* en Menorca, citada por primera vez en el año 1999 (Bellavista, 2011). En prospecciones realizadas en agosto de 2008, 2009, 2010 y 2011, y en abril de 2009 y 2011, se ha observado un gran número de ejemplares de *T. scripta elegans* en plena actividad, asoleándose y acudiendo varios ejemplares a la orilla en busca de comida. Durante una prospección realizada en agosto de 2009 fue posible avistar un ejemplar adulto de *Trachemys emolli* asoleándose entre unas cañas en el margen del río. También se ha observado la presencia de algún ejemplar de *T. scripta scripta* durante el mes de agosto de 2009 y 2011. A simple vista es fácil contar más de 20 individuos flotando en el agua en las horas de actividad. Seguramente esta población supere el centenar de ejemplares adultos, y el hecho de haber observado neonatos nadando entre la vegetación de los márgenes del río en agosto de 2009, agosto de 2010 y abril y agosto de 2011 hace pensar que las tortugas se reproducen anualmente aquí.

Durante los cuatro años de prospecciones en La Vall se ha observado un considerable aumento anual de tortugas exóticas, lo que hace pensar que las liberaciones de tortugas son frecuentes. En esta zona la población de *E. orbicularis* ha sufrido una gran regresión en los últimos cinco años, observándose un descenso anual alarmante, hasta el punto de desaparecer por completo en el tramo final del torrente en el año 2011. El torrente de La Vall desemboca en la Cala d'Es Bot, recibiendo ésta gran afluencia de turistas en los meses de verano. El camino de acceso a dicha cala transcurre por la misma orilla del torrente, siendo las tortugas el foco de atención de los turistas, que en su mayoría se detienen para observarlas e incluso alimentarlas.

También ha sido observada la especie invasora en la desembocadura del torrente d'Es Mercadal, en Cala Tirant (UTM:

31T594134 - 4433114), zona donde *E. orbicularis* cuenta con una de las poblaciones más numerosas de la isla. Los ejemplares de *T. scripta elegans* fueron detectados durante las prospecciones de agosto de 2008 y 2010 y abril de 2009, asoleándose en los márgenes del torrente y flotando en las aguas.

El Grupo Ornitológico Balear lleva a cabo una campaña de recogida de tortugas exóticas que empezó en el año 1998. A partir del año 2002 se realizó una campaña de extracción de tortugas en el medio, en la cual se pudieron retirar nueve ejemplares de *T. scripta elegans* y un ejemplar de *Mauremys leprosa*, todos ellos en el torrente de La Vall (Coll & Pons, 2002). Aun así, el número de tortugas exóticas crece anualmente, por lo que sería conveniente realizar nuevas campañas de extracción de tortugas del medio natural más específicas según las características de la zona.

REFERENCIAS

- Bellavista, X.G. 2011. La tortuga exterminadora. *Ultima Hora Menorca*. <<http://ultimahora.es/menorca/noticia/noticias/local/la-tortuga-exterminadora.html>> [Consulta: 25 julio 2011].
- Cadi, A. & Joly, P. 2003. Competition for basking places between the endangered European turtle (*Emys orbicularis galloitalica*) and the introduced slider turtles (*Trachemys scripta elegans*). *Canadian Journal of Zoology*, 81: 1392-1398.
- Cadi, A. & Joly, P. 2004. Impact of the introduction of the redeared slider (*Trachemys scripta elegans*) on survival rates of European pond turtle (*Emys orbicularis*). *Biodiversity and Conservation*, 13: 2511-2518.
- Coll, E. & Pons, P. 2002. *Trachemys a l'illa de Menorca*. Grup Balear d'Ornitologia i Defensa de la Naturalesa. Comissió de Zoologia.
- Filella, E., Rivera, X., Arribas, O. & Melero, J.A. 1999. Estatus i dispersió de *Trachemys scripta elegans* a Catalunya (Nord-est de la Península ibérica). *Butlletí de la Societat Catalana d'Herpetologia*, 14: 30-36.
- GEIB. 2006. TOP 20: Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España. GEIB, Serie Técnica N.2.
- Hidalgo-Vila, J. 2006. *Hematología y perfil bioquímico sanguíneo en las especies de galápagos* *Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis*. *Aspectos sanitarios y evaluación de la introducción de la especie exótica* *Trachemys scripta elegans sobre la fauna autóctona*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Martínez-Silvestre, A., Hidalgo-Vila, J., Pérez-Santigosa, N., Díaz-Paniagua, C. 2011. Galápagos de Florida - *Trachemys scripta*. In: Salvador, A. & Marco, A. (eds.), *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <<http://www.vertebradosibericos.org/>> [Consulta: 9 diciembre 2011].
- Mas, R. & Perelló, B. 2001. Puesta de galápagos de Florida en s'Albufera de Mallorca. *Quercus*, 187: 10.
- Mateo, J.A., Ayres, C. & López-Jurado, L.F. 2011. Los anfibios y reptiles naturalizados en España: Historia y Evolución de una problemática creciente. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 22: 1- 41.
- Pinya, S., Parpal, L.L. & Sunyer, L.R. 2007. Sobre la presencia de tortugas d'aigua al'loctones d'introducció recent a l'illa de Mallorca. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, 50: 209- 216.
- Rivera, J. & Arribas, O. 1993. Anfibios y reptiles introducidos de la fauna española. *Quercus*, 84: 12-16.
- Viada, C. 2006. *Libro rojo de los vertebrados de las Baleares (3ªEd.)*. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears