

La Conservación de las Tortugas de Tierra en España

I Jornadas Sobre Conversación de Tortugas de Tierra en España
Son Real (Mallorca) - Mayo 2010

José A. Mateo (Editor)



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat

Cita recomendada

Para el libro

Mateo J.A. (ed.). 2011. *La Conservación de las Tortugas de Tierra en España*. Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat, Govern de les Illes Balears, Palma.

Para los capítulos

Pinya S. 2011. Situación actual de la Tortuga Mora (*Testudo graeca* L.) en le Isla de Mallorca. En J.A. Mateo (ed.). *La Conservación de las Tortugas de Tierra en España*, pp. 7-12. Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat, Govern de les Illes Balears, Palma.

Carta de Presentación

Las tortugas de tierra constituyen uno de esos grupos animales que vienen a resumir en dos especies las paradojas de la conservación que nos ha tocado vivir. De un lado nos encontramos con situaciones realmente dramáticas y con poblaciones que se han apagado de forma definitiva a lo largo de los últimos cien años, y por otro lado avances significativos en la situación de esas mismas especies en otros lugares, que han desembocado en el establecimiento de poblaciones saludables. Y entre esos dos extremos, todos los casos intermedios que podemos imaginar.

Una reunión de expertos, como la celebrada en mayo de 2010 en Son Real, es la ocasión perfecta para intercambiar toda esa experiencia acumulada durante años de trabajo en tareas de campo, divulgativas, o legislativas, para establecer colaboraciones y para encajar esas piezas que, convenientemente redirigidas, puedan dar lugar a la recuperación de estas especies tan nuestras.

Desde ésta Dirección General estamos, por eso, satisfechos.

Carta de Presentació

Les tortugues de terra constitueixen un d'aquests grups d'animals que resumeixen en dues espècies les paradoxes de la conservació que ens ha tocat viure. D'un costat ens trobem amb situacions realment dramàtiques i amb poblacions que s'han apagat de forma definitiva al llarg dels últims cent anys, i per un altre banda avanços significatius en l'estat d'aquestes mateixes espècies en altres llocs, que han desembocat en l'establiment de poblacions saludables. I entre aquests dos extrems, tots els casos intermedis que puguem imaginar.

Una reunió d'experts, com la celebrada al maig de 2010 a Son Real, és l'ocasió perfecta per intercanviar tota aquesta experiència acumulada durant anys de treball en tasques de camp, divulgatives, o legislatives, establir col·laboracions i encaixar aquestes peces que, convenientment redirigides, puguin donar lloc a la recuperació d'aquestes dues espècies tan nostrades.

Des d'aquesta Direcció General estem, per això, satisfets.

Vicens Vidal Matas
Director General de Biodiversitat
Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat

La Conservación de las Tortugas de Tierra en España

Los días 21 y 22 de mayo de 2010 tuvieron lugar en la finca pública de Son Real (Mallorca) las Jornadas Técnicas sobre Conservación de Tortugas Terrestres en España. En esta reunión, organizada por la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat del Govern de les Illes Balears, participaron científicos, representantes de ONGs y técnicos adscritos a diversas administraciones autonómicas que expusieron aproximaciones al estado de conservación de las poblaciones autóctonas de tortugas, de aquellas que se consideran históricas, o de las que han sido introducidas a lo largo de las últimas décadas. También se dio un repaso a los avances en los respectivos programas de conservación, a las dificultades que siguen sin resolverse y a los nuevos problemas que han surgido, con propuestas concretas para el futuro. Las conclusiones principales y los objetivos recogidos en las Jornadas han sido recogidos en el último capítulo de este libro.



Participantes en las Jornadas Técnicas celebradas en Son Real. De izquierda a derecha, de pie, Cristófol Mascaró, Xavier Capalleras, Albert Vilardell, Joan Budó, Lluís Parpal, Juan Carlos Malmierca, José Antonio Mateo, Ana Andreu, Joaquim Soler, Albert Bertolero, Marcos Ferrández, Jorge Sánchez Balibrea, Pere Pons; agachados, Joan Oliver, Samuel Pinya, Miguel A. Monsalve, Mercé Villalta y Aina Serra.

La Tortuga Mediterránea en los Parques Naturales de Garraf y de Monsant (18 Años de Actuaciones)

Joaquim Soler Massana & Albert Martínez Silvestre

Centre de Recuperació d'Amfibis i Rèptils de Catalunya (CRARC)
08783 Masquefa, Barcelona
E-mail de contacto: crarc@amasquefa.com

Resumen

La tortuga mediterránea en el nordeste peninsular está viviendo una situación de regresión debido a la destrucción de su hábitat, la fuerte depredación a que esta sometida, y la captura de ejemplares para ser mantenidos como mascota. Para articular medidas de conservación se incluyó la especie en la Ley de Protección de los Animales que el gobierno autónomo de Cataluña aprobó el año 1988. Actualmente se llevan a cabo proyectos de conservación para la tortuga mediterránea en el Parque del Garraf (Barcelona) y en el Parque Natural de la Sierra de Monsant (Tarragona).

Palabras clave: *Testudo hermanni*, Cataluña, Garraf, Monsant, conservación

La tortuga mediterránea *Testudo hermanni hermanni*, es uno de los dos quelonios terrestres presentes en la península Ibérica. Su distribución geográfica se circunscribe al nordeste peninsular (Figura 1). Es una especie en peligro de extinción en su hábitat, por ello fue incluida en la Ley de Protección de los Animales que el gobierno autónomo de Cataluña aprobó el año 1988 (ver anexo de legislación). Esta medida entre otras obligaciones, determina la realización de planes de conservación para las especies más amenazadas.

Así pues, la tortuga mediterránea en el nordeste peninsular ha vivido y esta viviendo una situación de regresión enfrentándose a serias amenazas como, la pérdida, fragmentación y transformación de su hábitat, los incendios forestales y ocasionalmente pero no menos impactante, la captura con fines de comercialización.

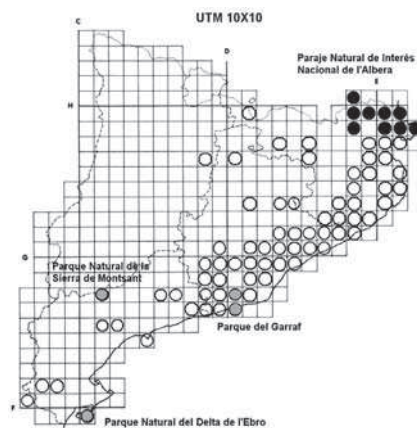


Figura 1.- Representación UTM 10X10 de las zonas que la tortuga mediterránea ocupa en Catalunya. Los círculos negros localizan L'Albera y zonas limítrofes (últimas poblaciones naturales en la península ibérica). Los círculos grises señalan las poblaciones introducidas Parque Natural del Delta del Ebro, e reintroducidas del Parque del Garraf y Parque Natural de Monsant. Los círculos blancos representan localizaciones ocasionales de individuos o pequeñas poblaciones asilvestradas (Soler & Martínez Silvestre 2005; Soler *et al.* 2010a).

Es sabido que la extinción es un proceso natural en la evolución de las especies, pero las actuales tasas muestran valores nunca

antes alcanzados en la historia de la Tierra. Aunque una especie no llegue a desaparecer, puede ser que lo hagan una o más de sus poblaciones, factor que no se tiene que considerar de menor importancia en cuanto puede provocar cambios significativos a nivel de los ecosistemas (Gamarra, 2002).

Actualmente, hace 18 años que se inició el proyecto de reintroducción de la tortuga mediterránea en el Parque del Garraf (Barcelona) y al que años después le seguiría un segundo proyecto en el Parque Natural de la Sierra de Montsant (Tarragona) (ver Tabla 1, características generales y espaciales de los proyectos).

El proyecto de conservación de la tortuga mediterránea en el Parque del Garraf se inició en el año 1992. A finales del siglo XIX, el quelonio desapareció de este macizo montañoso cerca de Barcelona. En el siglo XX se obtuvieron registros de algunos ejemplares aislados, que demostraban su antigua presencia en el macizo (Soler & Martínez, 2005). El plan de conservación pretende establecer de nuevo la especie mediante su liberación siguiendo el método "soft release" liberación progresiva, combinado también con "hard release" liberaciones directas. Hasta noviembre de 2010 se han soltado 3419 ejemplares en 30 zonas distintas del Parque. Se ha calculado una densidad media de 12,59 ejemplares por hectárea, con una razón de sexo de 1,31♂:1♀ (Soler *et al.* 2010b). La supervivencia de los ejemplares liberados ha sido calculada en 74,48% en el 2002 (Soler *et al.*, 2002). Además, se ha detectado la presencia de 179 crías.

Los ejemplares que nutren el proyecto proceden de la cría en cautividad llevada a cabo en el CRARC (Centro de Recuperación de Reptiles i Anfibios de Catalunya) y en las 39 instalaciones gestionadas por particulares en colaboración con el Departamento

de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya. Cada año se obtienen una media de 230 crías.

El segundo proyecto de conservación, se inicia el año 2005 en el Parque Natural de la Sierra del Montsant (Provincia de Tarragona). Este espacio protegido tiene documentado el primer registro fósil atribuido a *Testudo hermanni* en Cataluña. Uno de los objetivos del proyecto es valorar que técnica de liberación (*hard* o *soft* release) es más efectiva en este espacio protegido (Soler *et al.*, 2006). El número de ejemplares liberados hasta noviembre de 2010 es de 1099. La *sex ratio* de la colonia reintroducida, considerando las pérdidas por depredación conocidas y en base a los individuos liberados, es de 1,25♂:1♀. En octubre de 2006 se encontraron las primeras 4 crías nacidas en el parque. Este proyecto también se abastece de los ejemplares recuperados y criados en el CRARC así como de las instalaciones colaboradoras del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat.

Durante estos 18 años de actuaciones, los dos proyectos tienen el mismo objetivo, consolidar y potenciar la presencia de *Testudo hermanni hermanni* en las áreas potencialmente favorables en Cataluña. Para este fin se han diseñado y utilizado métodos de liberación distintos según fuese el espacio protegido donde actuar.

Aunque todavía no se pueda afirmar que en los dos parques naturales donde la tortuga se ha reintroducido, esté definitivamente consolidada y en expansión, sí se están dando resultados positivos para que ello ocurra. Existen pero, factores negativos que es necesario corregir. Algunos, como la frecuentación humana excesiva en algunas zonas de los espacios protegidos, propician la captura de ejemplares, el atropello y la modificación del hábitat. Esta incidencia ha sido especial-

mente observada en el Parc del Garraf. Por el contrario este factor no ha supuesto hasta la fecha problema en el Monsant, donde el aislamiento geográfico de los principales núcleos de población contribuye en el desarrollo positivo del proyecto.

Otros problemas que las administraciones y los gestores de la especie tienen que resolver a corto plazo para asegurar la continuidad de los proyectos son:

1. La disponibilidad de grandes contingentes de tortugas adultas para poder impactar y afianzar con más garantías la especie en los territorios objeto de reintroducción. Si bien los proyectos se nutren de los ejemplares recuperados en los centros de rehabilitación, o criados en instalaciones autorizadas por el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, el número de efectivos disponibles es limitado.

2. El control de un depredador natural como el jabalí (*Sus scrofa*) (que habiendo experimentado una explosión demográfica en todo el territorio catalán amenaza seriamente la continuidad de la tortuga). Esta especie tiene una gran incidencia en todo el territorio catalán en la viabilidad de las poblaciones de tortuga, tanto en el Monsant como en Garraf. La presión depredatoria se centra en los neonatos, juveniles y las puestas. El control de jabalí se erige como un objetivo de primer orden en la gestión de la tortuga mediterránea. Otros depredadores como el zorro (*Vulpes vulpes*), la marta (*Martes foina*) o el tejón (*Meles meles*) tiene también un efecto muy negativo en la época reproductora de las tortugas.

3. La captura y comercialización de ejemplares de *T. h. hermanni* para ser mantenidos como mascota es un problema tanto a nivel local como a nivel internacional.

Para minimizar la incidencia de este factor en los proyectos, se mantienen en lógico secreto los lugares donde se liberan los ejemplares, aunque también es imprescindible mantener continuamente activa la labor de difusión sobre la conservación de la especie y su significado a nivel ecológico. Por otro lado cabe potenciar las labores de vigilancia policial por parte de todas las administraciones implicadas en la gestión de la fauna salvaje. La realización de campañas de educación a nivel escolar para poder evitar la difusión del concepto de la tortuga como mascota, es vital para valorar la tortuga en el conjunto de la biodiversidad.

4. Otra grave amenaza para la continuidad de la tortuga mediterránea son los incendios forestales. Este es un problema de difícil gestión, aunque aplicando planes de prevención se minimiza considerablemente su impacto. La utilización de diferentes áreas para la liberación de las tortugas dentro de un mismo espacio protegido, como se aplica en el Parque del Garraf y del Monsant, es considerada como un método que disminuye los efectos de un incendio forestal sobre las poblaciones de tortuga.

Como sumatorio a todos estos puntos que deben ser corregidos, mencionar que en términos generales, para un buen éxito de todos los proyectos de conservación, es importante una eficaz coordinación de las instituciones que en ellos participan, además de un soporte económico que garantice la continuidad de ellos a largo plazo.

Agradecimientos.- Al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, a Neus Miró Directora del Parc Natural de la Serra del Monsant y a sus técnicos el interés mostrado en la conservación de la especie. Al Ayuntamiento de Masquefa por creer en la con-

servación de la fauna herpetológica de Catalunya como un bien común que es necesario potenciar. Agradecer por último, la iniciativa del Govern de les Illes Balears (Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat Direcció General de Biodiversitat), el hecho de organizar las primeras Jornadas Técnicas sobre Conservación de Tortugas Terrestres en España.

Referencias

- Gamarra, J.G.P. (2002). *Dinámica no lineal y control en Ecosistemas. Tesis Doctoral*. Universitat Politècnica de Catalunya. Universitat de Lleida. Lleida.
- Soler Massana, J., Martínez Silvestre, A., Tarin, R. & Parellada, X. (2002). *Evolució de la població reintroduïda de tortuga mediterrània (Testudo hermanni hermanni) al Parc del Garraf*. Monografies, 37. IV Trobada d'Estudiosos del Garraf.
- Soler Massana, J. & Martínez Silvestre, A. (2005). *La Tortuga Mediterrània a Catalunya*. Edicions L'Agulla de cultura popular. Tarragona.
- Soler Massana, J., Martínez Silvestre, A., Palet, J. & Peris, M. (2006). *Primeres evaluacions etològiques del grup de tortugues mediterrànies (Testudo hermanni hermanni) reintroduïdes al Parc Natural de la Serra del Montsant*. CRARC & P.N. de la Serra del Montsant. Masquefa.
- Soler Massana, J.; Martínez Silvestre, A.; Budó, J.; Capalleras X. & Juárez J.L. (2010a). Análisis de la presencia de tortugas terrestres alóctonas y autóctonas asilvestradas en Cataluña (NE España). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 21: 63–68.
- Soler Massana, J.; Martínez Silvestre, A.; Marquès, F.; Tarin, R.; Portabella, C.; Torrentó, J. (2010b). Evaluació demogràfica de la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni hermanni*) al Parc del Garraf (2007-2010). *Resums. VI Trobada d'Estudiosos del Garraf i d'Olèrdola*.

Anexo

Legislación que afecta a la Tortuga Mediterránea

A nivel estatal, la especie esta sometida a Decretos, órdenes, y leyes desde el año 1973.

1. Decreto 2573/73 Presidencia del gobierno, de protección de varias especies de animales salvajes (BOE 18.10.1973)

2. Real Decreto 3181/1980, de 30 de diciembre por el que se protegen determinadas especies de la fauna silvestre y se dictan las normas precisas para asegurar la efectividad de esta protección. (BOE 56, 6.3.1981)

3. Orden de 5 de noviembre de 1984, por la cual se dictan las normas complementarias para la protección de determinadas especies de fauna salvaje en el territorio de Catalunya.

El artículo.1.2n, dice: Quedan protegidas todas las subespecies de la tortuga de tierra mediterránea (*Testudo hermanni*) y la tortuga de tierra mora o griega (*Testudo graeca*) sean o no sean autóctonas.

La especie es considerada como Vulnerable. “Especie de interés especial” en todo el estado español según el Real Decreto 439/90. Aparecido en el BOE 136 82 de junio de 1988. Considerada “Especie de Fauna estrictamente protegida”.

4. Llei 3/1988 de 4 de març de protecció dels animals

A parte de las ordenes y decretos anteriores de aplicación en todo el territorio español,

en Catalunya la ley de protección de los animales, protege otra vez las dos especies de *Testudo* haciendo mención, a que quedan incluidas todas las subespecies independientemente de su procedencia.

5. Modificaciones según el DOGC 46903 de agosto de 2006.

1. Se modifica el apartado 4 del artículo 26 de la Ley 22/2003, que queda redactado de la siguiente manera:

Apartado 4. Las especies de la fauna autóctona que incluye el anexo se declaran protegidas en Catalunya. Se prohíbe la caza, la captura, la posesión, el tráfico o el comercio, la importación y exhibición pública, tanto de los ejemplares adultos como de los huevos o las crías, y también de las partes o restos, excepto de los supuestos especificados por el reglamento. Esta prohibición afecta tanto las especies vivas como las disecadas y tanto la especie como los taxones inferiores.”

2. Se modifica el apartado 1 del artículo 34 de la Ley 22/2003, quedando redactada de la siguiente forma:

Apartado 1. La imposición de cualquier sanción establecida por esta ley no excluye la valoración del ejemplar en el caso sea de fauna protegida, la responsabilidad civil y la eventual indemnización de daños y perjuicios que puedan corresponder a la persona sancionada, incluida la reparación de los daños medioambientales causados. Según el anexo, *Testudo hermanni*, tiene un valor económico de 2000€”.

En la Unión Europea, está catalogada como vulnerable. Incluida en el anexo II (protección de los hábitats) y IV (Especie estrictamente protegida) según Directiva Hábitat CE/92. Incluida en el anexo II (estrictamente protegida) del Convenio de Berna. Incluida en la Lista A de la directiva CEE. Reglamento 338/97 (DOCE L nº61 el 3/3/97). Reglamento 1808/2001 de la Comisión de 30 de agosto de 2001 (que establece disposiciones de aplicación de la anterior).

A nivel mundial, la tortuga mediterránea esta regulada por el convenio de Washington (CITES), e incluida en el apéndice II.

Tabla 1.- Características generales y espaciales de los proyectos

	PARQUE DEL GARRAF	P.N. DE LA SERRA DE MONTSANT
Superficie	12376 ha	9242 ha
Altitud (máxima / mínima)	595 / 100	1163 / 200
Pluviometría en mm./año	500 / 600	500 / 650
Temperatura media anual	14 oC	14,23 oC
Substrato	Calcáreo	Calcáreo / Silíceo
Vegetación predominante	<i>Quercus ilex</i> , <i>Pinus halepensis</i>	<i>Pinus halepensis</i> , <i>Quercus ilex</i>
Año de inicio del Proyecto	1992	2005

