
Anàlisi de les tortugues invasives a l'àrea natural del Foix-Garraf

Albert Martínez Silvestre,¹
Joaquim Soler,¹
Assumpta Górriz² i Pau Mundó²

¹Centre de Recuperació d'Amfibis
i Rèptils de Catalunya (CRARC)

²Servei d'Acció Territorial
Diputació de Barcelona

Resum

Es presenten els resultats de quatre anys de seguiment visual i captures de tortugues aquàtiques al pantà de Foix (Barcelona). En aquest període s'ha pogut veure un increment anual del nombre d'espècies, que ha arribat fins a sis l'any 2002. L'única població autòctona assegurada pertany a la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*). S'ha confirmat la cria en llibertat de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*). Altres espècies trobades són *Trachemys scripta scripta*, *Pseudemys floridana*, *Graptemys pseudogeographica* i *Emys orbicularis*. Aquesta darrera és autòctona però se sospita que poden ser exemplars assilvestrats. Les captures efectuades van ser poc útils en la retirada de tortugues invasives, però van permetre comprovar que es capturen moltes més tortugues autòctones de les que aparentment hi ha només per observació. Per reduir aquest problema a la zona, cal intensificar els esforços de divulgació i arribar a la població, així com també millorar el sistema de trampeig.

Paraules clau

Tortuga, espècie invasiva, *Trachemys scripta*, *Mauremys leprosa*

Resumen

Análisis de las tortugas invasivas en el área natural del Foix-Garraf

Se presentan los resultados de cuatro años de seguimiento visual y capturas de tortugas acuáticas en el pantano de Foix (Barcelona). En este período se ha podido ver un incremento anual del número de especies, que ha llegado hasta seis en el año 2002. La única población autóctona asegurada pertenece al galápagos leproso (*Mauremys leprosa*). Se ha confirmado la cría en libertad de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*). Otras especies encontradas son *Trachemys scripta scripta*, *Pseudemys floridana*, *Graptemys pseudogeographica* y *Emys orbicularis*. Esta última es autóctona pero se sospecha que pueden ser ejemplares asilvestrados. Las capturas efectuadas fueron poco útiles en la retirada de tortugas invasivas pero permitieron comprobar que se capturan muchas más tortugas autóctonas de las que aparentemente hay por observación. Para reducir este problema en la zona, es necesario intensificar los esfuerzos de divulgación y llegar a la población, así como mejorar el sistema de trampeo.

Palabras clave

Tortuga, especie invasiva, *Trachemys scripta*, *Mauremys leprosa*

Abstract

Analysis of invasive turtles in the Foix-Garraf nature area

We present the results of four years of visual monitoring and capturing of turtles in Foix Reservoir (Barcelona). This period shows a yearly increase in the number of species, which reached six in the year 2002. The only population which is undoubtedly native is of the Mediterranean terrapin (*Mauremys leprosa*). The red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) is confirmed to be breeding in the wild. The other species found are *Trachemys scripta scripta*, *Pseudemys floridana*, *Graptemys pseudogeographica* and *Emys orbicularis*. The last of these is native, but it is thought that this population may be feral. Capturing was of little use in removing invasive turtles, but it did show that many more native terrapins were present than would appear to be the case from observation alone. In order to mitigate this problem in the area, efforts must be made to educate the public on this matter, and also to improve the trapping system.

Keywords

Turtle, invasive species, *Trachemys scripta*, *Mauremys leprosa*

Introducció

La tortuga de Florida, o també anomenada tortuga d'orelles vermelles (*Trachemys scripta elegans*), és una nova espècie detectada ja fa gairebé deu anys en els ecosistemes catalans. Viu a llacs, pantans, embassaments i rius de tota la península Ibèrica. És especialment abundant a les zones més humanitzades. En diverses ocasions ha estat verificada la seva reproducció en aquests ambients mediterranis (DE ROA, E.; ROIG, J.M., 1998; BERTOLERO, A.; CANICIO, A., 2000; CAPALLERAS, X.; CARRETERO, M.A., 2000). Existeix cert risc de transmissió de malalties (*Salmonella*, per exemple), competència o depredació amb altres espècies autòctones (tant animals com vegetals) així com també destrucció dels hàbitats (GÓMEZ DE BERRAZUETA, J.M.; PÉREZ-BOTE, J.L., 2000). La capacitat d'adaptació d'aquesta espècie a nous climes és molt elevada. Com a conseqüència, el grau d'invasivitat d'aquesta espècie i d'altres emparentades és molt superior al de les espècies europees. En efecte, altres espècies s'han trobat ja al pantà del Foix des que l'any 1996 va començar a regular-se la venda de la tortuga d'orelles vermelles.

Materials i mètodes

L'àrea natural del pantà del Foix i les seves ribes forma part del PEIN i està declarada parc per la Diputació de Barcelona. Es tracta d'un embassament amb un elevat grau de fluctuació d'aigües, poc usat com a cabal d'aigua, però molt freqüentat per pescadors, excursionistes i esportistes. Està localitzat a la província de Barcelona, limitant amb la província de Tarragona.

La metodologia per a la detecció de les espècies presents al parc ha estat bàsicament la visualització directa i la captura d'exemplars mitjançant trapes. La visualització s'ha realitzat seguint trajectes mensuals tot vorejant el parc amb l'ús de binocles, telescopis i càmeres amb zoom durant quatre anys. La identificació de les espècies ha estat *in situ* o bé a partir de fotografia, a causa de la distància elevada a la qual es troben alguns exemplars que no deixen que se'ls apropin. La captura s'ha realitzat mitjançant trapes del tipus nansa, dirigides a la captura d'anguiles i ja provades com a bon sistema per a la captura de tortugues a altres parcs com Doñana, el Delta de l'Ebre i el Delta del Llobregat (Andreu, com. pers.; Bertolero, com. pers.). Ha estat, a més, molt important la col·laboració de la gent que ha recollit tortugues i les ha lliurat als guardes del parc.

Resultats

Les espècies detectades (per observació i/o captura) al Parc del Foix en els transcurso d'aquests quatre anys són les següents:

Trachemys scripta elegans. Detecció constant des de 1996. Reproducció confirmada: localitzats ous, nius amb ous, nius depredats i cries inferiors a l'any de vida.

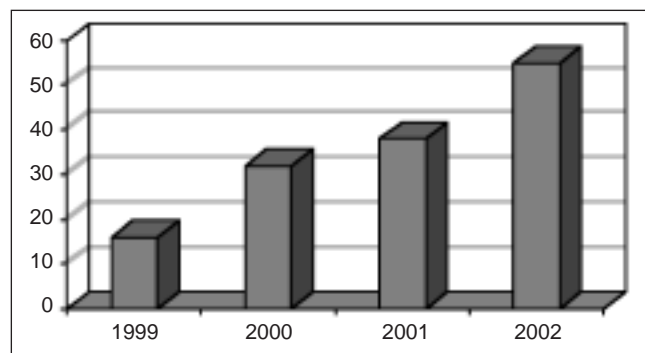
Trachemys scripta scripta. Un individu aïllat el 2002. Reproducció no confirmada.

Pseudemys floridiana. Un individu aïllat el 2000. Reproducció no confirmada.

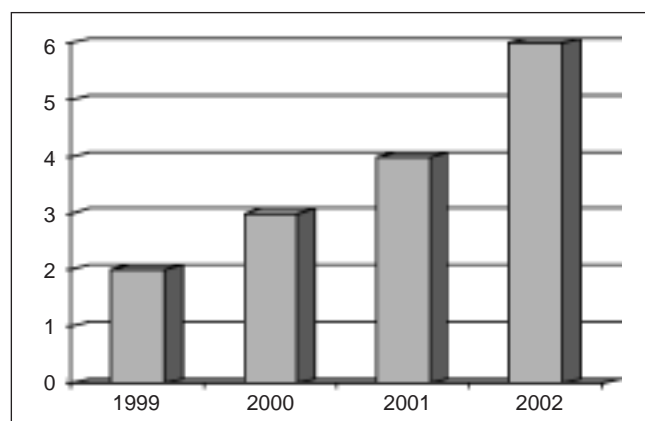
Graptemys pseudogeographica. Un individu aïllat el 2001. Reproducció no confirmada.

Emys orbicularis. Dos individus a l'Estanyol el 2002.

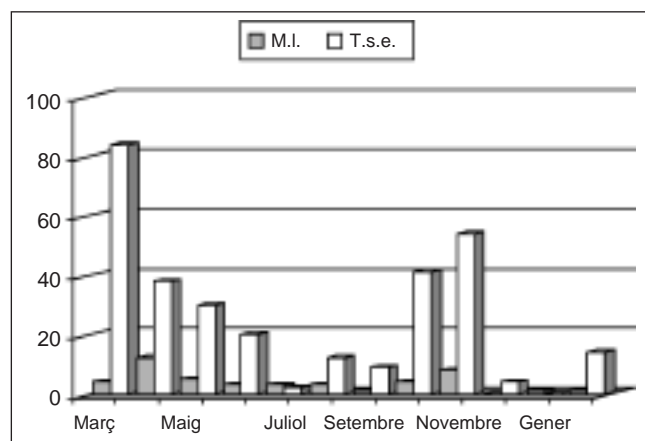
Taula 1. Nombre màxim d'individus de tortugues observades en un dia per cada any de seguiment.



Taula 2. Nombre màxim d'espècies observades (incloent-hi les autòctones) per cada any al Parc del Foix.



Taula 3. Màxima abundància de *Trachemys scripta elegans* (T.s.e.) versus *Mauremys leprosa* (M.l.) per observació directa al Parc del Foix.



Reproducció no confirmada. Possiblement assilvestrats, tot i que és espècie autòctona.

Mauremys leprosa. L'única espècie autòctona del parc. Reproducció confirmada. Sembla tenir poblacions grans estables, tot i que a àrees com l'Estanyol o la Marina, la *Trachemys* sembla guanyar terreny.

Discussió i conclusions

El sistema de trapes, a causa de les fluctuacions de nivell de les aigües i de la necessitat de canvi d'esquers continuat, és un sistema difícil de seguir i de baixa efectivitat. El

sistema de captura de femelles que surten a desovar per part dels agents o de visitants del parc té la mateixa efectivitat que les trapes. A més, a l'època de fresa de les carpes, les trapes s'omplen d'aquests peixos i això dificulta enormement la tasca de recollida de tortugues.

Les visualitzacions de tortugues superen en molt les captures. En la taula 1 es pot observar el màxim nombre d'individus que s'han observat en el dia més prolífic de cada any durant els anys de seguiment. S'observa un evident creixement preocupant en el nombre de tortugues. En la taula 2 es pot veure com el nombre d'espècies està creixent. Cada cop es veuen més espècies al parc. Tot i que l'única de què s'ha comprovat la reproducció és la tortuga d'orelles vermelles (*Trachemys scripta elegans*) i l'autòctona (*Mauremys leprosa*), la presència d'altres espècies fa alertar la possibilitat que el problema es faci cada any més gran.

D'altra banda, la *Trachemys scripta elegans* és molt més evident i conspícua que les autòctones. Sembla tenir menys por a la gent, es deixa apropar més i, per tant, la seva predisposició a ser detectada és superior. La visualització directa i posterior recompte d'animals és, des d'aquest punt de vista, enganyosa. Un altre efecte que s'ha de considerar és que els mascles adults (de més de 15 anys) de *Trachemys scripta elegans* perden totalment la taca vermella dels cantons del cap que caracteritza l'espècie i llavors costa molt més identificar els individus i distingir-los de l'autòctona.

Les conclusions que poden extreure's d'aquest estudi són les següents:

1) El sistema de captura de tortugues no és tan efectiu com podria imaginar-se i s'ha d'adaptar constantment a les fluctuacions d'aigua i a l'activitat dels animals del parc.

2) És necessària la captura de tortugues invasives. La col·laboració ciutadana en aquest sentit és fonamental.

3) Atès que la presència de *Trachemys* en llibertat és deguda a alliberaments intencionats, és molt important realitzar campanyes de sensibilització de la població (CASANOVAS, R., 1998), així com també captures dels individus mitjançant trapes. Només una adequada combinació d'aquests dos sistemes permetrà regular la població d'espècies invasives. L'eliminació total sembla, ara per ara, impossible.

4) *Trachemys scripta elegans* no és l'única espècie in-

vasiva. La detecció d'almenys tres espècies més en els darrers dos anys fa posar en alerta tots els sistemes de prevenció per a aquest tipus de desastre ecològic. La reproducció d'aquestes espècies ha estat ja confirmada en condicions naturals mediterrànies en captivitat, per la qual cosa l'alerta ha de considerar-se seriosament (MARTÍNEZ SILVESTRE, A. *et al.*, 2001).

5) La població salvatge de *Mauremys leprosa* sembla estable, però s'ha de considerar amenaçada.

Agraïments

A la Comissió de Medi Ambient de l'Ajuntament de Masquefa (COMAM) i a l'Asociación Herpetológica Española (A.H.E.), per la seva disposició tècnica i financera en les actuacions realitzades a Catalunya per a l'eliminació de les tortugues invasives. Als guardes del Parc del Foix per la seva completa i desinteressada col·laboració en la recerca, captura i transport de tortugues al CRARC.

Bibliografia

- BERTOLERO, A.; CANICIO, A. (2000). «Nueva cita de nidificación en libertad de *Trachemys scripta elegans* en Cataluña». *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 11(2): 84-85.
- CAPALLERAS, X.; CARRETERO, M.A. (2000). «Evidencia de reproducción con éxito en libertad de *Trachemys scripta* en la península Ibérica». *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 11: 34-36.
- CASANOVAS, R. (1998). «Campanya sobre la tortuga de Florida en Catalunya». *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 9: 50-51.
- DE ROA, E.; ROIG, J.M. (1998). «Puesta en hábitat natural de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*) en España». *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 9: 48-50.
- GÓMEZ DE BERRAZUETA, J.M.; PÉREZ-BOTE, J.L. (2000). «Foreign herpetofauna in Iberian Peninsula and Islands». *I Simposio sobre especies exóticas: Introducoes, causas e Consequencias*. Lisboa. Pàg. 251-253.
- MARTÍNEZ SILVESTRE, A.; SOLER MASSANA, J.; SOLÉ, R.; MEDINA, D. (2001). «Reproducción de quelonios alóctonos en Cataluña en condiciones naturales». *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.* 12(1): 41-43.