

IMPORTANCIA DE LA DIMENSIÓN SOCIAL PARA ABORDAR LA CRISIS DE BIODIVERSIDAD: EL CASO DE UNA ESPECIE AMENAZADA EN EL SURESTE IBÉRICO

Irene Pérez Ibarra y Andrés Giménez Casalduero

Universidad Miguel Hernández. Departamento de Biología Aplicada. Área de Ecología.

Av. Universidad s/n Edif. Torreblanca. 03202 Elche (Alicante).

Andrés Pedreño Cánovas

Universidad de Murcia. Departamento de Sociología y Política Social.

Campus Universitario de Espinardo. 30100 Espinardo (Murcia).

Sumario: ***I. Introducción. I.1 Dimensión social de la conservación de la biodiversidad. I.2. El caso de la tortuga mora en el Sureste Ibérico.- II. Metodología. II.1 Cuantificación de la tenencia y recolección de tortuga mora. II.2 Análisis cualitativo del fenómeno de la cautividad. II.3 Análisis cualitativo de los posicionamientos hacia la conservación de la especie.- III. Resultados y discusión. III.1 Recolección y tenencia de tortugas en cautividad. III.2 Representaciones sociales de la tortuga mora. III.3 Posicionamientos ante la conservación de la especie y la gestión de la población cautiva.- IV. Implicaciones para la conservación.- V. Conclusiones.- VI. Bibliografía.***

IMPORTANCIA DE LA DIMENSIÓN SOCIAL PARA ABORDAR LA CRISIS DE BIODIVERSIDAD: EL CASO DE UNA ESPECIE AMENAZADA EN EL SURESTE IBÉRICO

Sumario: *I. Introducción. I.1 Dimensión social de la conservación de la biodiversidad. I.2. El caso de la tortuga mora en el Sureste Ibérico.- II. Metodología. II.1 Cuantificación de la tenencia y recolección de tortuga mora. II.2 Análisis cualitativo del fenómeno de la cautividad. II.3 Análisis cualitativo de los posicionamientos hacia la conservación de la especie.- III. Resultados y discusión. III.1 Recolección y tenencia de tortugas en cautividad. III.2 Representaciones sociales de la tortuga mora. III.3 Posicionamientos ante la conservación de la especie y la gestión de la población cautiva.- IV. Implicaciones para la conservación.- V. Conclusiones.- VI. Bibliografía.*

Resumen: En la actualidad, el planeta se encuentra inmerso en una crisis global de biodiversidad a causa del aumento de los procesos de extinción de especies y fruto de las actividades humanas. Abordar esta crisis requiere considerar no sólo los aspectos biológicos de la biodiversidad sino también los de índole social así como usar técnicas de variada naturaleza y contar con la participación de profesionales procedentes de diferentes disciplinas. Esta perspectiva es la que se utiliza en el presente manuscrito, en el que se investigan diferentes formas de interacción de la sociedad con la fauna silvestre a través del estudio de la dimensión social del fenómeno de la cautividad de la tortuga mora (*Testudo graeca*), especie amenazada y emblemática de los ecosistemas semiáridos del Sureste Ibérico. Para ello se han utilizado técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación social, en concreto, encuestas a población autóctona y nuevos residentes del turismo internacional y entrevistas en profundidad a colectivos que mantienen tortugas cautivas y a aquellos implicados en la conservación y gestión de la especie. Estas técnicas han permitido cuantificar la situación actual y tendencias de la recolección y tenencia de tortugas en cautividad, determinar las motivaciones de estas prácticas y las diferentes representaciones sociales que se mantienen hacia la especie así como conocer los posicionamientos existentes hacia la conservación de la especie. A partir de estos resultados se discuten las implicaciones para la conservación de la tortuga mora en el Sureste Ibérico y se enfatiza la importancia de realizar estudios interdisciplinares, en los que se integren

las ciencias sociales y de la naturaleza, para conocer en profundidad las relaciones fauna-sociedad y poder intervenir y abordar eficientemente la actual crisis de biodiversidad.

Palabras clave: Conservación de la biodiversidad, conservación de especies, participación social, relaciones fauna-sociedad, representación social fauna, tortuga mora.

I. Introducción.

I.1. Dimensión social de la conservación de la biodiversidad.

La presencia del ser humano ha tenido, a lo largo de la historia, un importante impacto sobre los ecosistemas naturales^{1 2 3}. En los últimos siglos, estos impactos se han incrementado de tal manera que actualmente se reconoce que el planeta se encuentra inmerso en una crisis ecológica global. Uno de los reflejos de esta crisis es el aumento de los procesos de extinción que está dando lugar a lo que se ha llamado la sexta gran extinción de especies. Las causas últimas de esta situación se encuentran en el crecimiento demográfico de la población humana y en el aumento de las tasas de consumo⁴. Éstas se reflejan en causas próximas más concretas, relacionados con acciones humanas a través de la sobreexplotación de las poblaciones de animales y plantas, la pérdida y fragmentación de los hábitats de las especies y la introducción de especies foráneas.

Entre las principales formas de relación del ser humano con la fauna que le rodean, y que mayores consecuencias han tenido a lo largo de la historia, se encuentran la caza y la domesticación de especies silvestres. En el primer caso, aunque antiguamente la extracción de especies silvestres se correspondía únicamente con la recolección de plantas y frutos, la caza o la pesca para el consumo de supervivencia, determinadas especies sufrieron una persecución indiscriminada y muchas de ellas llegaron a extinguirse⁵. En la actualidad, la progresiva globalización de los procesos de consumo ha generado un aumento en la escala de las extracciones, poniendo en peligro la supervivencia de numerosas especies de gran valor comercial.

En cuanto a la domesticación de especies, desde finales del paleolítico el ser humano ha domesticado, en diversos grados, a todas las especies animales susceptibles de serlo. En el

¹ SIMMONS, I.G. 1982. *Biogeografía natural y cultural*. Barcelona: Omega.

² PONTING, C. 1992. *Historia verde del mundo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

³ DIAMOND, J. 1998. *Armas, gérmenes y acero. La sociedad humana y sus destinos*. Madrid: Debate.

⁴ MCNEILL, J.R. 2003. *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial

⁵ SIMMONS, I.G., *op. cit.*

proceso domesticador pueden distinguirse distintos grados y, además de las especies típicamente domésticas, existen otras sobre las que se ha ejercido en algún momento una acción domesticadora. Estas especies estarían representadas por animales domados que mantienen elementos silvestres^{6 7}. Entre los objetivos de la domesticación se encuentra la ayuda en la caza, la agricultura, el transporte o la fuente de recursos (alimento, pieles, etc.), pero también el uso como animales de compañía⁸. Si bien esta última finalidad domesticadora aparece en la antigüedad, es en la actualidad cuando el proceso ha adquirido una gran magnitud. La predilección de la sociedad actual por los animales de compañía está estrechamente ligada al desarrollo de las ciudades y una búsqueda del ser humano de rodearse de animales. La explicación de esta necesidad parece encontrarse en una nostalgia de la naturaleza y en un aumento de la sensibilidad ecologista; pero también en una cierta añoranza de las familias numerosas y en el retroceso de los vínculos sociales tradicionales⁹. Además de los animales domésticos comunes de compañía, otras especies silvestres son domadas como mascotas, sufriendo así una etapa inicial de la domesticación¹⁰. Por este motivo, diversas especies silvestres se encuentran sometidas a una fuerte extracción para su mantenimiento en cautividad o para el comercio y el tráfico de animales vivos¹¹.

El trato que cada sociedad o cultura da a los animales silvestres depende, de modo general, de la posición que ésta atribuye al ser humano en la naturaleza. La tradición judeocristiana ha transmitido la idea de que los seres humanos han sido puestos en una posición de dominio sobre el resto de una naturaleza subordinada¹². La ausencia de la idea de conservación y preservación de la fauna ayudó considerablemente a la ejecución de la explotación y persecución de especies y, hasta tiempos relativamente recientes, determinadas especies, especialmente los animales carroñeros y depredadores, sufrieron una caza dirigida por ser considerados perjudiciales. De hecho, en diferentes países europeos, la regulación de la fauna en el siglo XIX y principios del XX consistía, fundamentalmente, en evitar la muerte deliberada de las fases del ciclo biológico o clases de individuos que garantizaran rendimientos cinegéticos estables o bien de aquellas especies consideradas útiles para el auxilio de la

⁶ DIAMOND, J., *op. cit.*

⁷ VARIOS AUTORES. 2002. *La historia más bella de los animales*. Barcelona: Anagrama.

⁸ DIAMOND, J., *op. cit.*

⁹ VARIOS AUTORES, *op. cit.*

¹⁰ DIAMOND, J., *op. cit.*

¹¹ THORBJARNARSON, J.B., LAGUEUX, C.J., BOLZE, D., KLEMENS, M.W. y MEYLAN, A.B. 2000. Human use of turtles: a worldwide perspective. En: Klemens MW, editor. *Turtle conservation*. Washington and London: Smithsonian Institution Press; p 33-84.

¹² PONTING, C., *op. cit.*

agricultura, como las aves insectívoras¹³. En la actualidad, las sociedades continúan manteniendo diferentes actitudes ante la fauna que las rodea. Estas actitudes pueden ser negativas, principalmente cuando las especies causan daños a la población local o se perciben como un riesgo para la vida humana o las actividades económicas del entorno. El conflicto con estas especies generalmente se intenta resolver con la muerte o translocación de los individuos conflictivos¹⁴ y con el pago de compensaciones económicas¹⁵. El desarrollo rural y el aumento de los valores post-materialistas están provocando una disminución de estos sentimientos “negativos” hacia la fauna silvestre y una sustitución hacia valores de índole conservacionista. A pesar de ello, los cambios sociológicos que están ocurriendo en el medio rural están provocando el desarrollo de una serie de prácticas con importantes efectos sobre la conservación de especies silvestres amenazadas, algunas de ellas relacionadas con las maneras de interacción entre fauna y sociedad que se describían anteriormente, recolección y domesticación.

La manera en que la sociedad interactúa con el medio ambiente se organiza en forma de sistemas socio-ecológicos complejos cuyo análisis en profundidad requiere de nuevos enfoques metodológicos multi- e interdisciplinarios. Esta necesidad se ha puesto de manifiesto ante la ineffectividad de las ciencias clásicas para abordar la crisis de biodiversidad y se ha destacado la importancia de desarrollar estudios interdisciplinarios que integren los aspectos biológicos y sociales de la conservación de especies¹⁶. Sin embargo, a pesar de su reconocida importancia, muchas investigaciones y políticas de conservación continúan sin incluir los factores sociales de la conservación y sin considerar a los colectivos implicados. Estos casos tienen importantes consecuencias y pueden ocasionar el fracaso de las acciones o estrategias de conservación puestas en marcha¹⁷.

La dimensión social de la conservación de la biodiversidad implica ver a los humanos como partes integrantes de los ecosistemas y que éstos influyen y se ven influidos por el medio

¹³ ESTEVE, M.A. y CALVO J.F. 2000. *Conservación de la Naturaleza y Biodiversidad en la Región de Murcia*. En: Calvo, J.F., Esteve, M.A. y López F., editores. Biodiversidad: contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

¹⁴ LINNELL, J.D.C., AANES, R., SWENSON, J.E., ODDEN, J. y SMITH, M.E. 1997. Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review. *Biodiversity and Conservation* 6(9):1245-57.

¹⁵ MISHRA, C., ALLEN, P., MCCARTHY, T., MADHUSUDAN, M.D., BAYARJARGAL, A. y PRINS, H.H.T. 2003. The role of incentive programs in conserving the Snow Leopard. *Conservation Biology* 17(6):1512-20.

¹⁶ MASCIA, M.B., BROSIUS, J.P., DOBSON, T.A., FORBES, B.C., HOROWITZ, L., MCKEAN, M.A. y TURNER, N.J. 2003. Conservation and the social sciences. *Conservation Biology* 17(3):649-50.

¹⁷ CLARK, T.W. y WALLACE, R.L. 1998. Understanding the human factor in endangered species recovery: an introduction to human social process. *Endangered Species UPDATE* 15(1):2-9.

ambiente que los rodea así como considerar aspectos de índole social como relevantes para la conservación tales como los valores, actitudes o representaciones sociales que la sociedad tiene ante la naturaleza y destacar la participación social como proceso indispensable para promover la conservación de la biodiversidad. Esta perspectiva es la que se utiliza en el presente artículo, estudiando un caso emblemático como es la conservación de una especie amenazada, la tortuga mora (*Testudo graeca*) en su principal población europea.

I.2 El caso de la tortuga mora en el Sureste Ibérico.

La tortuga mora es una especie amenazada cuya principal población europea se encuentra en el Sureste Ibérico, en las provincias de Murcia y Almería, donde habita en relieves suaves de naturaleza semiárida. Los paisajes en los que se distribuye este reptil, caracterizados por estar compuestos por una matriz de matorral con una estructura relativamente abierta y pequeñas manchas cultivadas, han estado favorecidos por la antigua sociedad agraria y actividades como el pastoreo o la recogida de leña han permitido el mantenimiento de la vegetación en un estadio sucesional intermedio. Actualmente este tipo de paisaje cultural está seriamente amenazado por el abandono de la actividad agraria tradicional, el desarrollo urbano-turístico y la expansión de la agricultura intensiva de regadío¹⁸.

La tortuga mora se incluye en el Convenio CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) y se considera como *vulnerable* en el Libro Rojo de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. En la Unión Europea la especie está recogida en el Anexo II del Convenio de Berna y en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats. En el ámbito estatal la especie está catalogada como *de interés especial*. En Andalucía tiene la categoría de *en peligro* mientras en Murcia se considera *vulnerable*. El alto nivel de protección de la especie se debe a la situación de amenaza en la que se encuentran sus poblaciones a causa de la pérdida y fragmentación de su hábitat y de la recolección de individuos de las poblaciones silvestres. Esta última práctica ha estado facilitada por la importante presencia humana en los hábitats donde se distribuye la especie. En un primer momento fue la sociedad agraria la que habitaba estos territorios y, en la actualidad, aunque la actividad agraria tradicional ha sido abandonada parcialmente, el ritmo de urbanización mantiene una relativa elevada densidad poblacional y ha inducido la colonización de zonas hasta ahora desprovistas de presencia humana. Uno de los efectos de este hábitat humanizado y de la cercanía de la especie son los frecuentes contactos de la población local con la especie

¹⁸ GIMÉNEZ, A., ESTEVE, M.A., PÉREZ, I., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, M., MARTÍNEZ, J. y PALAZÓN, J.A. 2004. *La tortuga mora en la Región de Murcia: conservación de una especie amenazada*. Murcia: DM Librero Editor.

que, potenciado por la visibilidad y carisma de la tortuga, facilitan su recolección para el mantenimiento en cautividad.

A pesar de que otras poblaciones del entorno mediterráneo han estado sometidas a una fuerte extracción para el comercio internacional de animales de compañía¹⁹, la recolección de tortuga mora en el Sureste con fines comerciales no ha alcanzado dimensiones internacionales, aunque sí se estableció un comercio a escala nacional entre regiones con poblaciones naturales (Murcia y Almería de tortuga mora *Testudo graeca* y Baleares de tortuga mediterránea *T. hermanni*) y ciudades como Madrid y Barcelona. Sin embargo, la protección de la especie por la normativa estatal en 1973 y la persecución realizada de la actividad comercial han relegado la recolección con fines comerciales y el comercio a un estado marginal²⁰. También, el importante despoblamiento rural que ha sufrido el entorno de distribución de la tortuga mora debido al éxodo rural ocurrido a partir de los años cincuenta sin duda ayudó a que la práctica de recolección sistemática de tortugas disminuyera considerablemente. Estos primeros procesos de recolección tuvieron que tener un impacto importante en las poblaciones silvestres y zonas de intensa recolección pudieron sufrir una fuerte disminución demográfica e incluso extinciones locales.

En la actualidad, a pesar de la normativa protectora de la especie y el éxodo rural, en el Sureste Ibérico continúa la costumbre de mantener tortugas en cautividad y la especie sigue recogiendo de las poblaciones silvestres. Además, el importante desarrollo urbano-turístico que se está produciendo en el sureste peninsular, dirigido principalmente al turismo internacional, básicamente noreuropeo, está revirtiendo la situación de despoblamiento y puede estar provocando nuevamente un incremento de los procesos de recolección. Este riesgo es especialmente relevante dado que los nuevos residentes foráneos previsiblemente desconocen la situación de amenaza y estatus de protección de la tortuga mora en España.

Por otra parte, la protección de la tortuga mora a principios de los años setenta motivó la puesta en marcha de campañas para la recuperación de las poblaciones silvestres, tanto en el sureste como en otras localidades españolas, como Alicante o Islas Baleares. Estas campañas, dado el elevado número de animales que se mantenían en cautividad, se centraron en la gestión de la población cautiva a través de la recogida de individuos, cría en cautividad y reintroducción al medio natural. Actualmente, estas actuaciones manipulativas continúan desarrollándose por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y por particulares

¹⁹ THORBJARNARSON, J.B., LAGUEUX, C.J., BOLZE, D., KLEMENS, M.W. y MEYLAN, A.B., *op. cit.*

²⁰ PÉREZ, I., GIMÉNEZ, A., SÁNCHEZ-ZAPATA, J.A., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, M. y ESTEVE, M.A. 2004. Non-commercial collection of spur-thighed tortoises (*Testudo graeca graeca*): a cultural problem in southeast Spain. *Biological Conservation* 118(2):175-81.

del Sureste Ibérico. Sin embargo, en los últimos años, han suscitado críticas de determinados colectivos del ámbito científico y conservacionistas que defienden otra estrategia de conservación contraria, ya que consideran que la gestión de la población cautiva no puede ser la línea principal de actuación para abordar la conservación de la especie y que las técnicas manipulativas conllevan grandes riesgos (genéticos y de transmisión de enfermedades) para las poblaciones silvestres.

Para abordar el fenómeno de la cautividad de la tortuga mora en el Sureste Ibérico, en el presente manuscrito se investigan los aspectos sociales y culturales y las implicaciones para la conservación de los procesos de recolección y tenencia en cautividad de la tortuga mora y de otras prácticas asociadas (sueltas, cría en cautividad...) así como de las diferentes posturas ante las actuaciones de manejo y conservación de la especie. En concreto, se persigue: i) diagnosticar y cuantificar la situación actual y tendencias del proceso de recolección y tenencia en cautividad de tortuga mora en el entorno de distribución de la especie en el Sureste Ibérico, ii) estudiar los valores y representaciones sociales que promueven el proceso de recolección y tenencia de tortugas en cautividad y analizar el efecto de los cambios sociológicos del entorno rural de distribución de la especie en las motivaciones que conllevan a estos comportamientos y iii) Analizar los diferentes posicionamientos existentes hacia la conservación de la especie y la gestión de la población cautiva de tortuga mora en el Sureste Ibérico y determinar cómo han ido evolucionando y construyéndose estos posicionamientos en las diferentes zonas y colectivos sociales implicados. Los resultados de este estudio permiten discutir, por una parte, las implicaciones que estas prácticas tienen para la conservación de la tortuga mora en el Sureste Ibérico y, por otra parte, el papel que la dimensión social de la biodiversidad tiene para entender en profundidad las relaciones complejas entre medio ambiente y sociedad a fin de avanzar en los procesos de conservación de especies.

II. Metodología.

II.1. Cuantificación de la tenencia y recolección de tortuga mora.

Para cuantificar la recolección y mantenimiento de tortuga mora en cautividad se encuestó a la población autóctona, a través de encuestas a escolares del entorno de distribución de la especie en la región de Murcia y a nuevos residentes provenientes del turismo internacional en la de Almería. Las encuestas se diseñaron para conocer si el encuestado tiene o ha tenido tortugas en cautividad, el número de ellas, el origen y manera de obtenerla, el destino de estos animales y la cría en cautividad. En el primer caso, se llevaron a cabo 796 encuestas a escolares con edades comprendidas, mayoritariamente, entre 12 y 15 años (87% de los

estudiantes encuestados). En el segundo caso, se llevaron a cabo 346 encuestas a nuevos residentes foráneos a través de entrevistas personales en la vivienda de los encuestados.

II.2. Análisis cualitativo del fenómeno de la cautividad.

Para estudiar cualitativamente los procesos de recolección y tenencia de tortuga mora, se desarrollaron una serie de entrevistas en profundidad a los principales grupos de población que mantienen tortugas en cautividad en el Sureste Ibérico (habitantes rurales del entorno de distribución de la tortuga, con la realización de cuatro entrevistas; habitantes urbanos de fuera del área de distribución de la especie, con tres entrevistas; naturalistas, con tres entrevistas; y nuevos residentes del turismo internacional, con tres entrevistas), tanto dentro como en el entorno de distribución de la especie.

II.3. Análisis cualitativo de los posicionamientos hacia la conservación de la especie.

Para conocer los posicionamientos hacia la conservación de la tortuga mora, se realizaron 23 entrevistas en profundidad a los actores que constituyen el “campo de acción” de la conservación de la tortuga mora en el Sureste Ibérico. En concreto se entrevistó a asociaciones naturalistas, Centros de Recuperación de Fauna Silvestre, técnicos de la administración ambiental y particulares colaboradores con asociaciones naturalistas o administración ambiental.

III. Resultados y discusión.

III.1. Recolección y tenencia de tortugas en cautividad.

En un primer momento, las prácticas de recolección y tenencia estuvieron muy arraigadas en la sociedad agraria del área de distribución de la especie. Los habitantes del diseminado rural, motivados por diferentes creencias populares, recogían tortugas a través de encuentros casuales con la especie en su hábitat, mientras realizaba las tareas propias del campo, para su mantenimiento en el entorno doméstico. Este proceso de recolección y tenencia así como la recolección sistemática con fines comerciales locales sufrió una importante disminución por la despoblación del entorno de distribución de la especie debido al éxodo rural sufrido a partir de la década de los cincuenta así como a la protección de la especie a principio de los años setenta. La exportación a las ciudades de la costumbre de mantener tortugas en cautividad fue posible a través de recoveros y vendedores ambulantes que recogían las tortugas de los hogares rurales y las vendían en mercados urbanos. La tortuga aparece en las ciudades cuando se dispone de un lugar adecuado (jardín de dúplex, terraza, etc.) Sin embargo, en el

modo de vida urbano, este requerimiento no siempre es posible por lo que se ha ido abandonando parcialmente esta costumbre. Desde los últimos años, el entorno rural y del diseminado del área de distribución de la tortuga mora se está viendo repoblado con la construcción de nuevas urbanizaciones y la recuperación de cortijos abandonados.

En la actualidad, a pesar del cambio sociológico experimentado en el entorno de distribución de la tortuga, la tenencia de tortuga mora en cautividad continúa siendo una práctica habitual. Según las encuestas realizadas, la proporción de la población autóctona que mantiene tortugas en cautividad es del 61-68% y con una media de 2 a 3 tortugas por persona. Estos valores resultan en una estima poblacional de decenas de miles de individuos en cautividad en los municipios del entorno de distribución de la especie en la región de Murcia.

La proporción de la población turista europea no española que tiene tortugas en cautividad es del 6-13%, con una media de 3 a 4 tortugas por persona y con una estima de hasta varios miles de tortugas en cautividad en los municipios del entorno de distribución de la especie en la provincia de Almería.

Aunque actualmente la magnitud de este proceso por los nuevos residentes del turismo internacional es menor que para la población autóctona, es previsible un aumento considerable por dos motivos principales. En primer lugar, las encuestas muestran que la probabilidad de tenencia de tortugas en cautividad por parte de los nuevos residentes se incrementa conforme lo hace el tiempo de residencia. Además, la mayoría de los residentes foráneos lleva muy pocos años en España por lo que es posible que no hayan tenido oportunidad de obtener una tortuga. También un porcentaje considerable de la población que no tiene tortugas en cautividad muestra una predisposición a adquirir uno de estos animales (17%). En segundo lugar, el entorno de distribución de la tortuga mora en el Sureste Ibérico está sufriendo un espectacular desarrollo urbano-turístico destinado fundamentalmente a personas de origen norte europeo y se espera que en los próximos años la población foránea residente de origen europeo aumente considerablemente y con ella, por tanto, la tenencia de tortugas en cautividad.

Este análisis cuantitativo detecta un problema creciente de conservación asociado al desarrollo urbano-turístico que sufre desde los últimos años el Sureste Ibérico y relacionado con las prácticas de recolección y tenencia en cautividad de tortuga mora por parte de los nuevos residentes foráneos. De esta manera, aunque la recolección y mantenimiento de tortugas en cautividad estaba disminuyendo en el sureste, el actual desarrollo urbanístico está determinando que esta práctica continúe siendo uno de los principales problemas de conservación de la especie.

Por otra parte, aunque antiguamente la especie era recolectada sistemáticamente para su comercio, en la actualidad el comercio dentro del área de distribución de la especie es una

actividad marginal y los individuos de tortuga mora son fundamentalmente obtenidos a través de su recogida directa de las poblaciones silvestres. De hecho, únicamente el 8% de los escolares autóctonos compró su tortuga mientras el 64% obtuvo su tortuga de las poblaciones silvestres. Según las encuestas a nuevos residentes foráneos, el 57% de los que tienen tortugas en cautividad la capturaron directamente de las poblaciones silvestres mientras ninguno de ellos la compró.

III.2. Representaciones sociales de la tortuga mora.

Las entrevistas en profundidad realizadas permiten distinguir tres representaciones sociales de la tortuga mora que reflejan los cambios sociológicos experimentados en el entorno de distribución de la especie.

En primer lugar, el proceso de tenencia en cautividad estuvo protagonizado por la antigua sociedad agraria, y sus actores (agricultores, pastores, recolectores y otros habitantes del medio rural) mantienen una imagen de la especie como “animal domesticable”. Esta representación se refleja en las entrevistas cuando se describe a la tortuga como un animal de corral, utilitario, al que se le daban pocos cuidados, se mantenía junto a otros animales domésticos y con el que se establecían vínculos afectivos débiles.

El paso de una sociedad agraria a otra más urbana, menos familiarizada con el medio natural, produce un cambio en la relación que se mantiene con la especie. La tortuga pasa a verse como un “animal de compañía”. Así, al contrario que en la sociedad agraria, las tortugas se convierten en un animal familiar y adquieren una gran importancia en los hogares donde se mantienen cautivas, aumentan los cuidados que se les ofrece a los individuos cautivos (alimentación, casetas, lugares de cría, etc.), se tratan como mascotas (nombre a los animales, casetas, cuidados veterinarios, etc.), reciben todos los miramientos y la tenencia se convierte en una afición más desarrollada.

En la actualidad, estas dos representaciones están siendo sustituidas por la imagen de la tortuga como “animal tutelado”, en la que la especie se percibe como un animal frágil y amenazado que requiere ser custodiado en el entorno doméstico para protegerlo de las amenazas, naturales y antrópicas, que sufren los animales en el medio natural. Es decir, los entrevistados mantienen un discurso “de índole conservacionista” para legitimar la práctica de recoger y tener tortugas en cautividad. Esta representación pone de manifiesto formas de intervención colectiva propias de las nuevas sociedades rurales que pueden ser contraproducentes para la conservación, dado que consisten en una acción domesticadora con importantes riesgos para la conservación. Es decir, estas prácticas, aunque muestran una implicación de la sociedad por la conservación de la naturaleza y reflejan una actitud positiva

hacia la especie, están dirigidas a unos pocos individuos y pueden afectar negativamente a la conservación de las poblaciones naturales por el impacto de la extracción de ejemplares silvestres y por pérdida de la diversidad genética natural y transmisión de enfermedades fruto de la cría en cautividad y la suelta no controlada de individuos cautivos.

Por otra parte, tal y como se verá en el siguiente epígrafe, los agentes implicados en la conservación y gestión de la tortuga mora muestran las representaciones sociales de “animal manipulable” y “animal insignia” de acuerdo con los diferentes posicionamientos existentes en relación con la manera de abordar la conservación y manejo de la especie. La imagen de “animal tutelado” podría evolucionar hacia una visión de la tortuga como “animal insignia”, representación que percibe a la especie como parte indisoluble y emblema de los ecosistemas semiáridos del Sureste Ibérico. Esta conversión, que podría ser potenciada a través de medidas de comunicación social, reduciría las prácticas de recolección y tenencia de tortugas en cautividad y, por ende, los riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres asociados a las acciones domesticadoras de la tortuga mora.

En resumen, tal y como se muestra en la tabla 1, cada colectivo social mantiene una visión de la tortuga mora que se ha ido diferenciando conforme se han producido los cambios en la sociedad y que en definitiva muestra las formas de relación de la sociedad con el medio natural.

III.3. Posicionamientos ante la conservación de la especie y la gestión de la población cautiva.

Las entrevistas realizadas a los diferentes agentes implicados en la conservación de la especie y la gestión de la población cautiva muestran que en el Sureste Ibérico se distinguen dos posturas principales dirigidas a la conservación de la especie. Una de ellas es una estrategia manipulativa, a través de la cría y reintroducción de individuos al medio natural que utiliza los individuos que se mantienen en cautividad para intervenir sobre las poblaciones silvestres y afrontar los procesos de pérdida de hábitat. Así mismo, esta postura permite la tenencia en cautividad por parte de particulares como medida para evitar el hacinamiento de individuos en centros de protección de la fauna e impedir la extinción de la especie. Este posicionamiento manipulativo tiene su origen a principios de los años setenta, cuando la protección de la especie alertó a los diferentes grupos naturalistas sobre la situación de amenaza en la que se encontraba la especie y motivó el desarrollo de campañas centradas en la lucha contra el comercio de la especie y en la gestión de la población cautiva a través de la recogida de individuos, cría en cautividad y translocación. Estas campañas, iniciadas por grupos naturalistas, y que implicaron

a diferentes particulares que mantenían animales en cautividad, fueron imitadas y asumidas posteriormente por las administraciones responsables de la gestión de la fauna.

Sin embargo, el elevado número de individuos cautivos que eran ingresados en los organismos encargados de la gestión de la fauna dio lugar a situaciones de hacinamiento de individuos que conllevó a la aparición de episodios de elevada mortalidad provocados por una enfermedad de gran virulencia, la rinitis crónica o enfermedad catarral. Esto, junto con el ingreso de individuos de diferente procedencia geográfica, motivó el reconocimiento por parte de algunos de los colectivos implicados de los riesgos genéticos y de transmisión de enfermedades de las actuaciones manipulativas. Esta situación originó una crisis importante en la idea de manipulación y, junto con las recomendaciones realizadas desde el ámbito académico, en las que las translocaciones han sido rechazadas como opciones prioritarias para la conservación de la tortuga mora en el Sureste Ibérico (Giménez et al. 2001, 2004), motivó el desarrollo de una estrategia no-manipulativa para la conservación de la especie. Esta nueva estrategia propone separar la conservación de las poblaciones silvestres de la gestión de la población cautiva para abordar los problemas de conservación de la especie; considera la protección y conservación del hábitat de la tortuga y el mantenimiento del funcionamiento de los ecosistemas como la medida más adecuada y eficiente, rechazando la reintroducción y cría de animales cautivos como línea de actuación prioritaria para la conservación de la especie. La estrategia no-manipulativa persigue frenar la recolección y tenencia de tortugas en cautividad, considera que las medidas manipulativas conllevan importantes riesgos y propone a la tortuga como especie insignia de los paisajes semiáridos del Sureste Ibérico. De esta manera, la tortuga pasó de ser una “especie manipulable” a convertirse en una “especie insignia”, símbolo de los ambientes semiáridos que estaban sufriendo la amenaza urbanística y agrícola (tabla 1).

Tabla 1: Cuadro sintético de la relación entre conservación de la tortuga mora y sociedad.

	Sociedad agraria <i>(economía campesina, vida rural densa, importancia del hábitat diseminado)</i>	Sociedad urbana <i>(modernización, urbanización, industrialización, despoblación rural, concentración urbana)</i>	Sociedad postmoderna <i>(indiferenciación urbano-rural, renacimiento rural, nuevas formas de residencialidad)</i>
Actores	Campeñinos, pastores, recolectores,	Grupos naturalistas, expertos	Nuevos residentes rurales

	cazadores y otros habitantes del medio rural	y profesionales, políticos y gestores, residentes urbanos	(turismo, segunda residencia, neorrurales, etc.), nuevos usuarios del medio natural (excursionistas, naturalistas, etc.), grupos ecologistas, políticos y gestores
Prácticas	Antropoformización del entorno inmediato, acciones domesticadoras	Comercio, campañas de grupos naturalistas de denuncia de la comercialización de especies y recogida y reintroducción de animales cautivos, cría en cautividad, centros de recuperación de especies, política estatal y autonómica de protección del medio ambiente	Incremento de los usos sociales de la naturaleza, construcción de nuevas urbanizaciones en áreas naturales, nuevos valores postmaterialistas y ambientalistas, cuestionamiento de las técnicas de manipulación de especies
Representaciones sobre la tortuga	Animal domesticable	Animal manipulable Animal de compañía	Animal insignia (símbolo de los ambientes naturales del sureste semiárido) Animal tutelado (frágil y amenazado a custodiar en el entorno doméstico)

IV. Implicaciones para la conservación.

Las principales consecuencias del fenómeno de la cautividad de la tortuga mora para la conservación de las poblaciones silvestres del sureste peninsular son de dos tipos fundamentales. Por una parte, las recolecciones de ejemplares de tortuga mora pueden dar lugar a procesos de erosión demográfica que pueden incluso llegar a originar, en zonas cercanas a núcleos habitados, un descenso notable de la densidad aumentando la probabilidad de extinción debido a procesos estocásticos. Por otra parte, la conexión entre población silvestre y cautiva, fruto de las capturas de animales en su hábitat, del trasiego de individuos y manejo de ejemplares cautivos a través de su cría y suelta al medio natural (prácticas habituales en el entorno de distribución de la especie según las encuestas realizadas), pueden originar grandes riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres por mezcla de individuos procedentes de poblaciones genéticamente diferentes que produzca una pérdida de la diversidad genética natural o incluso procesos de depresión exogámica²¹ o por transmisión de enfermedades epidémicas frecuentes en cautividad^{22 23}.

A pesar de estos riesgos, los entrevistados, fundamentalmente los nuevos residentes rurales, no perciben (o escasamente) los daños que esta actividad provoca y sobretodo aprecian los beneficios que origina, en cuanto a que se tutela al individuo en los ambientes artificiales del entorno doméstico. Probablemente, esto se deba a que los problemas de conservación que genera la tenencia en cautividad tienen un carácter complejo y no sean comprensibles para la población en general. Igualmente, estas opiniones muestran una percepción social negativa y un desconocimiento de los paisajes semiáridos a los que la tortuga mora está estrechamente ligada y que contrasta con la importancia y singularidad que adquieren en el contexto europeo.

Además, en relación con el problema de cautividad, las campañas de grupos naturalistas y administraciones públicas se han centrado en el manejo de la especie a través de la recuperación, cría y reintroducción de individuos cautivos. Como se veía en las entrevistas realizadas, administraciones y asociaciones naturalistas han favorecido la tenencia de tortugas en cautividad para la participación de particulares en estas campañas, cediendo las crías para su suelta al medio natural. De esta manera, estas campañas manipulativas han inducido, tal y como muestran las entrevistas realizadas, en la legitimación de la recolección y tenencia de tortuga mora en cautividad.

Por otra parte, las campañas de cría y translocación de tortuga mora llevadas a cabo se han realizado con la ausencia de un conocimiento y diagnóstico previo sobre las poblaciones

²¹ SCHWARTZ, T.S. y KARL, S.A. 2005. Population and conservation genetics of the gopher tortoise (*Gopherus polyphemus*). *Conservation Genetics* 6(6):917-28.

²² JACOBSON, E.R. 1993. Implications of infectious diseases for captive propagation and introduction programs of threatened/endangered reptiles. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 24(3):245-55.

²³ JACOBSON, E.R. 1994. Causes of mortality and disease in tortoises: a review. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 25(1):2-17.

silvestres y su estado de conservación y sin considerar los riesgos que este tipo de medidas pueden ocasionar. Por ello, estas acciones manipulativas probablemente no hayan tenido ningún efecto positivo para la conservación de las poblaciones silvestres. Por el contrario, tal y como se indicaba anteriormente, han incitado a perpetuar las representaciones sociales de la tortuga mora que motivan su recolección y mantenimiento en cautividad. También, han podido tener efectos negativos por competir por los mismos recursos (económicos y humanos) que otras estrategias más rentables en términos de conservación²⁴ (y por los riesgos genéticos y de transmisión de enfermedades a los individuos silvestres).

La estrategia manipulativa se ha visto sin duda impulsada por el atractivo e impacto social de este tipo de acciones así como por ser fácilmente abordables en comparación con la lucha frente a los factores reales de amenaza. Así, esta situación ha conseguido desviar los esfuerzos del problema de conservación de la tortuga. Es decir, mientras que, en el marco de la ciencia de la conservación, es prioritario desarrollar medidas para frenar los factores de amenaza de las poblaciones silvestres (evitar la pérdida y fragmentación del hábitat provocado por el desarrollo urbano-turístico, construcción de nuevas infraestructuras lineales y de la agricultura intensiva de regadío; y modificar la representación social de la tortuga)^{25 26 27}, que incorporen un conocimiento profundo sobre el estado de las poblaciones silvestres; las estrategias de conservación se han dirigido fundamentalmente hacia medidas de gestión de la población cautiva y planteando la reintroducción como una herramienta para conservar las poblaciones silvestres.

V. Conclusiones.

Actualmente se reconoce que el planeta se encuentra inmerso en una crisis global de biodiversidad debido al aumento de los procesos de extinción de especies; los cuales se encuentran directamente relacionados con las actividades humanas. Abordar esta situación requiere considerar la dimensión social de la biodiversidad que implica ver a los humanos

²⁴ Meffe, G.K. 1992. Techno-arrogance and halfway technologies: salmon hatcheries on the Pacific coast of North America. *Conservation Biology* 6(3):350-4.

²⁵ GIMÉNEZ, A., ESTEVE, M.A., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, J., MARTÍNEZ, M. y PÉREZ, I. 2001. Estudios básicos para una estrategia de conservación de la tortuga mora en la Región de Murcia. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente ed. Murcia: Inédito.

²⁶ GIMÉNEZ, A., ESTEVE, M.A., PÉREZ, I., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, M., MARTÍNEZ, J. y PALAZÓN, J.A., *op. cit.*

²⁷ GIMÉNEZ, A., ANADÓN J.D. y ESTEVE, M.A. 2006. Estudios básicos sobre ecología y conservación de la tortuga mora (*Testudo graeca* L.) en la provincia de Almería. Junta de Andalucía ed. Inédito.

como partes integrantes de los ecosistemas, que influyen y se ven influidos por el medio ambiente que los rodea, así como tener en cuenta aspectos de índole social como relevantes para la conservación tales como los valores, actitudes o representaciones sociales que la sociedad tiene ante la naturaleza y destacar la participación social como proceso indispensable para promover la conservación de la biodiversidad. Ante la ineffectividad de las ciencias clásicas para abordar la actual crisis de biodiversidad, y dada la complejidad del impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas, se ha destacado la necesidad de utilizar nuevos enfoques metodológicos multi- e interdisciplinarios, que integren tanto los aspectos biológicos como los sociales o económicos.

Esta perspectiva es la que se utiliza en el presente manuscrito para analizar las diferentes formas de interacción de la sociedad con la fauna silvestre y, en concreto, estudiar la dimensión social del fenómeno de la cautividad de la tortuga mora (*Testudo graeca*) en el Sureste Ibérico. La utilización de metodologías propias de las ciencias sociales, a través de un enfoque cualitativo y cuantitativo, ha permitido conocer en profundidad y cuantificar las prácticas y representaciones sociales que motivan la recolección y tenencia de tortugas en cautividad así como conocer los posicionamientos de los diferentes colectivos sociales implicados en la conservación y gestión de la especie en el Sureste.

La recolección y tenencia de tortugas en cautividad así como otras prácticas asociadas (suelta de individuos a las poblaciones silvestres, cría en cautividad...) tienen importantes implicaciones para la conservación de la especie y, por tanto, un impacto sobre la biodiversidad de los ambientes áridos y semiáridos del Sureste Ibérico. Para frenar estos procesos, sería prioritario promover la conservación del hábitat de la especie, controlando el desarrollo urbano-turístico en zonas de alta calidad para esta especie. En segundo lugar, se deberían evitar los riesgos demográficos, genéticos y de transmisión de enfermedades asociados a la costumbre de mantener y recoger tortugas de las poblaciones silvestres así como la suelta y cría en cautividad de tortugas por parte de particulares. Actualmente, existen mecanismos legales para impedir que los procesos de recolección y tenencia continúen. Sin embargo, estas medidas han resultado ser insuficientes para evitar la tenencia y captura de tortugas aunque, sin duda, fueron fundamentales en el pasado para frenar el comercio con la especie. Se sugiere que se deberían sustituir las representaciones sociales que se mantienen hacia la tortuga y que motivan estos procesos por el de animal silvestre a través de campañas educativas. Otras medidas, como programas de voluntariado para el seguimiento de poblaciones silvestres o la custodia del territorio, pueden ser igualmente importantes por su interés para la conservación de la especie y como mecanismos para reforzar la imagen silvestre de la tortuga mora.

VI. Bibliografía.

CLARK, T.W. y WALLACE, R.L. 1998. Understanding the human factor in endangered species recovery: an introduction to human social process. *Endangered Species UPDATE* 15(1):2-9.

DIAMOND, J. 1998. Armas, gérmenes y acero. *La sociedad humana y sus destinos*. Madrid: Debate.

ESTEVE, M.A. y CALVO J.F. 2000. *Conservación de la Naturaleza y Biodiversidad en la Región de Murcia*. En: Calvo, J.F., Esteve, M.A. y López F., editores. Biodiversidad: contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia. Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

GIMÉNEZ, A., ANADÓN J.D. y ESTEVE, M.A. 2006. Estudios básicos sobre ecología y conservación de la tortuga mora (*Testudo graeca* L.) en la provincia de Almería. Junta de Andalucía ed. Inédito.

GIMÉNEZ, A., ESTEVE, M.A., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, J., MARTÍNEZ, M. y PÉREZ, I. 2001. Estudios básicos para una estrategia de conservación de la tortuga mora en la Región de Murcia. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente ed. Murcia: Inédito.

GIMÉNEZ, A., ESTEVE, M.A., PÉREZ, I., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, M., MARTÍNEZ, J. y PALAZÓN, J.A. 2004. *La tortuga mora en la Región de Murcia: conservación de una especie amenazada*. Murcia: DM Librero Editor.

JACOBSON, E.R. 1993. Implications of infectious diseases for captive propagation and introduction programs of threatened/endangered reptiles. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 24(3):245-55.

JACOBSON, E.R. 1994. Causes of mortality and disease in tortoises: a review. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 25(1):2-17.

LINNELL, J.D.C., AANES, R., SWENSON, J.E., ODDEN, J. y SMITH, M.E. 1997. Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review. *Biodiversity and Conservation* 6(9):1245-57.

MASCIA, M.B., BROSIUS, J.P., DOBSON, T.A., FORBES, B.C., HOROWITZ, L., MCKEAN, M.A. y TURNER, N.J. 2003. Conservation and the social sciences. *Conservation Biology* 17(3):649-50.

MCNEILL, J.R. 2003. *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial

MEFFE, G.K. 1992. Techno-arrogance and halfway technologies: salmon hatcheries on the Pacific coast of North America. *Conservation Biology* 6(3):350-4.

MISHRA, C., ALLEN, P., MCCARTHY, T., MADHUSUDAN, M.D., BAYARJARGAL, A. y PRINS, H.H.T. 2003. The role of incentive programs in conserving the Snow Leopard. *Conservation Biology* 17(6):1512-20.

PÉREZ, I., GIMÉNEZ, A., SÁNCHEZ-ZAPATA, J.A., ANADÓN, J.D., MARTÍNEZ, M. y ESTEVE, M.A. 2004. Non-commercial collection of spur-thighed tortoises (*Testudo graeca graeca*): a cultural problem in southeast Spain. *Biological Conservation* 118(2):175-81.

PONTING, C. 1992. *Historia verde del mundo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

SCHWARTZ, T.S. y KARL, S.A. 2005. Population and conservation genetics of the gopher tortoise (*Gopherus polyphemus*). *Conservation Genetics* 6(6):917-28.

SIMMONS, I.G. 1982. *Biogeografía natural y cultural*. Barcelona: Omega.

THORBJARNARSON, J.B., LAGUEUX, C.J., BOLZE, D., KLEMENS, M.W. y MEYLAN, A.B. 2000. Human use of turtles: a worldwide perspective. En: Klemens MW, editor. *Turtle conservation*. Washington and London: Smithsonian Institution Press; p 33-84.

VARIOS AUTORES. 2002. *La historia más bella de los animales*. Barcelona: Anagrama.

IRENE PÉREZ IBARRA (irene.perez@umh.es) es investigadora contratada en el Departamento de Biología Aplicada (Área de Ecología) de la Universidad Miguel Hernández.

ANDRÉS GIMÉNEZ CASALDUERO es profesor titular de Ecología en la Universidad Miguel Hernández.

ANDRES PEDREÑO CÁNOVAS es profesor titular en el Departamento de Sociología y Ciencias Políticas de la Universidad de Murcia.