



■ Tortuga floreada. Foto: Grupo de Especies Invasoras.

**En España casi 50 especies de vertebrados ya se consideran invasoras**

# La invasión silenciosa

Texto: *Luis Guijarro*

Tan vertiginosamente como la humanidad ha incrementado su capacidad para alterar y destruir el entorno, también ha desarrollado todos los medios conocidos para manipular la composición de la fauna, especialmente cuando ha querido aumentar la explotación del recurso faunístico. Es cierto que en ocasiones se ha producido de manera involuntaria, es el caso de las especies transportadas en el casco de los barcos, pero otras ha sido de forma voluntaria, tanto que actualmente en todo el mundo el 39% de las extinciones conocidas de animales desde el año 1600 se han producido por la introducción de especies foráneas.



Desde siempre la comunidad científica ha estado muy preocupada por la introducción de especies que invaden los ecosistemas autóctonos, poniendo en peligro la supervivencia de las especies originarias que, al no haber evolucionado en compañía de las foráneas, no poseen defensas efectivas contra éstas.

"La introducción de animales o plantas es una de las principales causas de la aceleración del proceso de extinción de especies, estimándose que el 39% de las extinciones conocidas de animales desde el año 1600 han sido causadas por la introducción de especies, el 36% por la destrucción de hábitats, el 23% por la explotación abusiva y el resto por diversos factores", comenta Borja Heredia, jefe de área de Acciones de Conservación de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza.



■ Típicas especies tropicales de compañía como la cotorra ya se pueden encontrar en libertad. Foto: Grupo de Especies Invasoras.

## EL COMERCIO MANDA

La causa responsable de la introducción del mayor número de especies está encaminada siempre hacia una explotación comercial que abarca desde la caza y la pesca, hasta la ranicultura y la peletería, siendo éstas las más conocidas pero no las únicas.

Algunas de las introducciones mundialmente más conocidas han tenido como protagonista al conejo, siendo el caso de Australia sin duda el más conocido, pero también a faisanes, perdices, colines, ciervos y gamos. "En la caza, como en la pesca, las introducciones se han realizado para satisfacer e incluso desarrollar, la demanda de capturas o enriquecer el duelo entre cazador-pesca -como por ejemplo el lucio (*Esox lucius*), especie muy luchadora que no se rinde ni siquiera fuera del agua-, en un intento de aumentar el número de especies objeto de captura y de esta forma ase-

gurar a la vez el número de piezas existente", comenta Theo Oberhuber, coordinador de Ecologistas en Acción.

En estos momentos, en el Estado español contamos con tres especies de mamíferos: gamo (*Dama dama*), muflón (*Ovis musimon*), arrú (*Ammotragus lervia*) y tres de aves: colín de Virginia (*Colinus virginianus*), colín de California (*Lophortyx californica*) y faisán (*Phasia-*

colchicus), introducidos con un fin cinegético. Pero además hay que tener en cuenta la introducción que bajo la excusa de uso para tiro se viene realizando de la codorniz japonesa (*Coturnix coturnix japonensis*) así como el actual proceso de introducción en diversas zonas del francolin negro (*Francolinus francolinus*), especie que ya fue introducida en la Península pero se extinguió a finales del siglo pasado por la excesiva presión cinegética.

Entre las especies piscícolas objeto de pesca, siete son introducidas (más del 25%), lo cual es especialmente grave si destacamos que entre los peces continentales figuran las especies que se hallan en mayor peligro de extinción de todos los vertebrados. Pero existen otros casos en que el animal introducido tiene como destino la cautividad. Sin duda, los peces son el grupo faunístico más afectado en España por la introducción de especies extranjeras, haciendo temblar el equilibrio de los ecosistemas acuáticos de nuestros ríos.

## FINES PELETEROS

Especial importancia tienen, según un informe de Ecologistas en Acción, tanto por el número de animales afectados como por el interés económico, las importaciones llevadas a cabo en granjas con fines peleteros. La especie más afectada, pero no la única, es sin duda el visón americano (*Mustela vison*). Este animal llegó a Europa en 1926 procedente de Norteamérica con destino a las granjas peleteras de varios países. En cada explotación se fueron produciendo las respectivas fugas; aunque el caso más grave se produjo en la antigua Unión Soviética, cuando más de 16.000 ejemplares de visón americano fueron puestos deliberadamente en libertad en docientas localidades diferentes entre 1933 y 1962.

En España el visón americano fue traído inicialmente a granjas de Segovia (año 1958) y Pontevedra (1960) y algo más tarde a Cataluña, Cantabria y Madrid. Actualmente España cuenta con al menos tres poblaciones independientes de visón americano: una en Galicia, otra en Cataluña y Aragón y la más antigua entre Ávila, Segovia, Madrid y Toledo.

Este es un típico ejemplo de especie invasora: ocupa el mismo nicho ecoló-

gico que el visón europeo (*Mustela lutreola*), es de mayor tamaño y es más agresivo; se trata de una especie oportunista que se alimenta de un mayor rango de especies y, por si fuera poco, explican Bernardo Zilletti y Laura Capdevila, biólogos y responsables de la exposición *Especies Invasoras de la Península Ibérica*, "los machos de visón americano entran en celo antes que los de su pariente, pudiendo aparearse con hembras de visón europeo. Aunque de este apareamiento no nazcan crías (el embrión híbrido es inviable), las hembras de visón europeo pierden el celo hasta el siguiente ciclo. Esto significa una menor tasa de natalidad en las poblaciones de visón europeo". "En este caso -comenta Borja Heredia-, la población de visón europeo que existe en el norte de España se puede ver afectada por este invasor. Es tan fuerte su presencia que incluso la Unión Europea ha aprobado este año tres proyectos LIFE para proteger al visón europeo y parar la expansión del visón americano en La Rioja, Álava y Castilla y León".

## TENENCIA EN CAUTIVIDAD

Últimamente existe la moda de tener animales conviviendo con nosotros, con lo que se favorece la introducción de todo tipo de especies en el medio natural. Mientras que hasta hace unas décadas estos animales de

**El visón americano es un ejemplo típico de especie invasora: es de mayor tamaño y más agresivo que el europeo, se aparea con las hembras de éste, pero no nacen crías porque el embrión híbrido es inviable**



■ La *Caulerpa taxifolia* es un alga tropical, que, debido a una fuga de un acuario de Mónaco, está amenazando las praderas de posidonia. Foto: ZOEa.

compañía eran básicamente domésticos, perros y gatos, hoy en día se ha extendido mucho la costumbre de compartir la vida con todo tipo de animales silvestres, algunos de ellos autóctonos, pero la mayoría exóticos. Aparte de las malas condiciones en que se encuentran algunos de estos animales y de los riesgos sanitarios que ello conlleva, esta moda ha permitido que muchas de estas especies hayan sido introducidas en el medio natural español, llegando a establecerse, en algunos de los casos, poblaciones silvestres.

Los casos más conocidos se encuentran en el grupo de las aves. Típicas especies tropicales de compañía como la cotorra de kramer (*Psittacula krameri*) o la cotorrita gris (*Myopsitta monachus*) dentro de la familia de los Psitácidos, o el famoso pico de coral (*Estrilda astrild*, *E. troglodytes* y *E. melopoda*), son ya muy fáciles de observar en libertad y totalmente asilvestrados en parques urbanos e incluso en el campo. Un caso muy claro es la cotorrita gris, de la que se pueden observar colonias nidificantes en la Casa de Campo de Madrid o en numerosos nidos de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) del cuadrante suroriental de la Comunidad de Madrid (Arganda y Getafe).

"Una mención aparte merece el galápagos o tortuga de Florida (*Trachemys scripta*) -explican Zilletti y Capdevila-. De procedencia norteamericana hizo

sus primeras apariciones en el medio natural en los ríos del centro peninsular. Ocupa los mismos hábitats que los galápagos autóctonos: el galápagos europeo (*Emys orbicularis*) y el galápagos leproso (*Mauremys caspica*) con los que compite. Es muy voraz, se adapta fácilmente a vivir en el medio natural, vive de 25 a 35 años y puede alcanzar un tamaño de 30 cm. y hasta 2 kg. de peso. Además hay 7 hembras por cada macho, lo que, en caso de reproducción, haría de esta especie una verdadera bomba ecológica. También puede ser portadora de una especie de salmonelosis que afecta a los galápagos autóctonos y los jóvenes son especialmente carnívoros, alimentándose de alevines y renacuajos de especies autóctonas".

## APLICANDO LA LEY

"En España la suelta deliberada de especies exóticas está prohibida por la Ley 4/89. Sólo está permitida en casos específicos, sobre todo cinegéticos y siempre previa autorización administrativa. En el Código Penal está penada la introducción deliberada de especies exóticas tanto como el uso del veneno", comenta Borja Heredia. Internacionalmente el CITES es un convenio que regula el comercio de especies de flora y fauna, explica Heredia; pero, como explican Zilletti y Capdevila "quien hace la Ley hace la trampa. Así, no se puede importar ni comercializar las especies





■ Sin duda los peces son el grupo faunístico más afectado en España por la introducción de especies extranjeras como el lucio. Foto: Benito Fuertes Marcos.

en peligro de extinción, pero no se dice nada de las especies que no están protegidas. Hoy pensamos que la Administración debe atajar este tema con firmeza. Aunque parezca arcaico, las medidas de cuarentena que antes existían en España eran excelentes. Sin embargo, desde nuestra incorporación a la Comunidad Económica Europea, entran más especies y se hacen menos controles".

De momento, el Convenio sobre Diversidad Biológica, quiere elaborar unas directrices para la prevención. "Actuar en los puntos de entrada y fomentar la cooperación internacional. Pero es un proyecto y todavía no está aprobado", explica Heredia, para quien "lo mejor, si alguien quiere tener un animal de compañía, es que los comercios entreguen un "Libro de instrucciones" al comprador, explicando que el dueño no podrá deshacerse cuando quiera de su mascota, evitando sucesos como el de la tortuga de Florida".

## OTRAS INVASIONES

No siempre las introducciones, aunque sucedan de forma involuntaria, han sido negativas. Por ejemplo la rata negra (*Rattus rattus*), responsable de la peste negra o bubónica, fue desplazada, y con ello parte del problema de la peste, por la llegada de la rata parda o común (*Rattus norvegicus*).

La tortuga de Florida podría ser una bomba ecológica, porque hay siete hembras por cada macho, con lo que su capacidad de reproducción es alarmante

Pero también han existido otros casos en que esta introducción se ha producido por su supuesta utilidad para determinada finalidad no lucrativa. Ejemplo de dicha utilidad es la que ocasionó la introducción en la Península Ibérica de la gambusia (*Gambusia affinis*) cuya llegada al levante español se realizó para combatir al mosquito Anopheles y, en consecuencia, luchar con-

tra el paludismo; sin embargo, al cabo de los años, ha desplazado a otras especies autóctonas como el fartet y el samaruc, especies que hoy están al borde de la extinción.

Otra introducción involuntaria es la que está sufriendo el mar Mediterráneo y uno de sus inquilinos: la pradera de *Posidonia oceanica*, que, según WWF/Adena está muy amenazada por la *Caulerpa taxifolia*, alga tropical que llegó a este mar por la fuga producida de un acuario de Mónaco. Pero el alga invasora no actúa sólo contra las especies autóctonas ya que también se está produciendo una invasión de otras especies procedentes de la apertura del Mar Rojo, y otras subtropicales que se están desarrollando gracias al calentamiento global.

## PEQUEÑOS PERO PELIGROSOS

La contaminación bacteriológica o parasitaria es una consecuencia tan peligrosa y dañina como las descritas en apartados anteriores. El caso más generalizado ha sido el de la "peste del cangrejo" o afanomicosis producida por el hongo *Aphanomyces astaci*. Este hongo fue introducido por el cangrejo de río americano (*Procambarus sp.*), contagiando al cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), al que prácticamente ha hecho desaparecer de los ríos. Hace ya más de un siglo este hongo fue descrito en Italia, pasó por varios países europeos y llegó a España en 1983, agravándose la problemática con la introducción, unas décadas antes, en nuestro país del famoso cangrejo rojo o americano (*Procambarus clarkii*), procedente de los pantanos de Louisiana (Estados Unidos) y de muy escasa calidad gastronómica.

El cangrejo rojo fue introducido en nuestros ríos en 1974, se expandió rápidamente por toda España ayudado por sueltas voluntarias e incontroladas en otras cuencas, para suplir la creciente disminución de las poblaciones de cangrejo rojo. Por otra parte, el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) apareció en nuestros ríos en la década de los ochenta del siglo pasado. Su introducción fue motivada por diversas razones: como sustituto ecológico del cangrejo autóctono y como freno del cangrejo rojo americano; pero con el paso del tiempo éste también ha llegado a convertirse en otra amenaza.



■ *Opuntia*. Foto: J.Alberto González Robles.

"Estamos ante la extinción, quizás irreversible, de una especie autóctona en nuestro país y varios países europeos, y por otro lado, favoreciendo la destrucción de un nicho ecológico muy importante como es el lecho calcáreo de los ríos y arroyos. El cangrejo de río es una especie importante en la eliminación del detritus por lo que su falta se convierte en un rápido aumento de fermentaciones, disminución de los niveles de oxígeno en el agua y una creciente acidificación del medio, afectando lógicamente a numerosas especies animales y vegetales del ecosistema", comentan desde Ecologistas en Acción.



■ *Carpobrotus*. Foto: Basilio Llamas Frade.

## FLORA AMENAZADA

La flora tampoco queda exenta de los efectos de las introducciones. Así, en la introducción de una especie foránea, cuando ésta viene asociada a pequeños hongos, las consecuencias son muy peligrosas y difíciles de combatir. En 1972 se introdujo en Europa un material vegetal de olmo procedente de Estados Unidos. Éste portaba una cepa agresiva de grafiosis, es decir contaminada por un hongo denominado *Ceratocystis ulmi*. Este hongo es transmitido por diversas especies de escarabajos escolítidos (*Scolytus scolytus fabricius*, *Scolytus multistriatus* y *Scolytus kirschii skalicky*).

Un caso más reciente tiene como punto de mira la Expo'92 de Sevilla. Ese año cada país cedió material vegetal para engalanar la famosa exposición universal. A pesar de haberse creado un recinto especial donde se limpiaron las plantas de insectos y artrópodos, uno de estos insectos, el *Rhyncophorus ferrugineus*, procedente de América del Sur, logró escaparse. Éste, se introduce en la yema de las palmeras y sus larvas se alimentan de la madera de la misma proporcionándoles la muerte. Hoy, de momento, existe una franja de 50 kilómetros afectados entre Almería y Granada. Se

Es necesario que el comprador de un animal exótico sea avisado sobre los peligros que puede provocar la puesta en libertad de su mascota y así evitar casos como el de la tortuga de Florida

ceba especialmente con la *Phoenix datilifera* (Palmera datilífera), *Phoenix canadiensis* y *Washingtonia filifera*.

Bernardo Zilletti y Laura Capdevila, están elaborando un *Atlas de especies invasoras*. Éste se compondrá de tres volúmenes donde se recogerán las características peculiares de cada especie. De momento, ya pueden avanzar que en cuanto a vertebrados "en España ya existen 47 especies invasoras y, en el caso de los invertebrados y de la flora, las especies se quintuplican con respecto a los primeros", explican los dos biólogos.

Debido a la magnitud que están alcanzando las invasiones biológicas, ya se han convertido en un problema global. Por tanto, la Administración, con el apoyo de los científicos y de la inversión económica, debe tomar medidas contundentes para evitar las causas que están provocando la introducción de especies. De momento, se considera imprescindible no autorizar la introducción de ninguna especie no autóctona, prohibir la instalación de granjas de especies exóticas y limitar la tenencia en cautividad de estas especies. "Es cierto que las mascotas exóticas cada vez están más de moda; sin embargo, la propia moda se las está cargando", comentan Zilletti y Capdevila. ■

## EL TALADRO DE LOS GERANIOS

**M**erece, por su importancia para el caso español, una mención aparte la plaga que constituye la oruga de una mariposa africana conocida como el taladro de los geranios (*Cacyreus marshalli*). Se trata de una especie introducida del sudeste de África que se ha aclimatado y adaptado perfectamente a las características climáticas de la península. El problema que causan estas orugas en los geranios domésticos es de grandes dimensiones. Estas plantas tienen un gran volumen de venta en nuestro país con un tratamiento fitosanitario altamente complicado. Aunque se están investigando las pautas biológicas de estas mariposas, aún se sabe muy poco. En África no está considerada como plaga ya que está controlada por sus enemigos naturales. En España se cree que llegó en una partida de geranios importado de ese país. Los expertos recomiendan la destrucción inmediata de los ejemplares atacados por estas orugas. La sintomatología es fácilmente reconocible: tallos, pedicelos, pedúnculos y capullos florales ennegrecidos y huecos al tacto.