

La fauna exótica invasora en Aragón

Joaquín GUERRERO CAMPO

Servicio de Biodiversidad. Depto. de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.

Introducción

Desde los inicios de su historia, el hombre ha trasladado de unas zonas a otras plantas para cultivar o animales que pudieran serle útiles. Es muy conocida la regla de que, como media, de cada 10 especies exóticas que llegan a una nueva área, una será capaz de naturalizarse o reproducirse en libertad, y únicamente de cada 10 especies que se naturalicen, una de ellas llegará a ser invasora, es decir, sus poblaciones se extenderán de forma alarmante perjudicando el equilibrio natural o causando daños sociales o económicos.

Son muchos los casos históricos conocidos de los efectos negativos que la introducción de especies exóticas puede acarrear sobre la biodiversidad, en especial en islas. Incluso la introducción de un único individuo ha sido suficiente para causar importantes daños. Es el caso de Porto Santo, una isla del archipiélago de Madeira, donde una sola coneja preñada, traída por un conquistador en el s. xv, produjo una gran plaga de conejos que continúa en la actualidad, quinientos años más tarde. En el otro extremo del mundo, los gatos de los fareros de la isla Stephens, junto a Nueva Zelanda, acabaron en 1895 con una especie entera, un pequeño pájaro nocturno incapaz de volar. Anécdotas aparte, islas como Mauricio, Hawaii, Australia o tantas otras son tristemente famosas por la gran cantidad de especies desaparecidas

a causa de la introducción de organismos externos.

En los continentes, los impactos ambientales de las especies exóticas han sido generalmente más sutiles. Pero en los últimos tiempos, vivimos un fenómeno que muchos conocemos como globalización, un increíble y constante trasiego de personas, mercancías y organismos a lo largo y ancho de todo el mundo, que aumenta con el tiempo de forma exponencial. Ello ha facilitado la dispersión y expansión de muchísimas especies hacia nuevas áreas, de modo que ninguna zona se escapa del peligro que suponen estas especies llegadas de fuera. Por ello, el problema de las especies exóticas invasoras ha adquirido una dimensión planetaria.

La introducción de especies exóticas invasoras es considerada como la segunda amenaza para la conservación de la biodiversidad, después de la destrucción del hábitat. De hecho, se estima que entre el 30 y el 40% de los animales extinguidos en los últimos cinco siglos han desaparecido por esta causa, ya sea directamente o a través de afecciones indirectas.

Problemática

En el medio natural, las especies exóticas son capaces de alterar la estructura y composición de los ecosistemas. Por lo general suelen causar el desplazamiento o la desaparición de las especies autóctonas, como ocurre con el visón americano, los cangrejos rojo y señal o el galápagos de Florida, por ejemplo. Además, muchas de ellas constituyen pla-



Figura 1. La almeja de agua dulce asiática (*Corbicula fluminea*), se ha extendido por el río Ebro y algunos afluentes, compitiendo de forma alarmante con bivalvos tan amenazados como *Margaritifera auricularia*.

Foto: Ignacio Gómez.

gas que ocasionan importantes daños económicos en las actividades humanas: dañan o destruyen cultivos, pastos bosques o pesquerías. Otras como el mejillón cebra son capaces de transformar el ecosistema y causar importantes perjuicios a las industrias y captaciones de agua. Y otras, como el mosquito tigre, pueden ocasionar problemas de salud pública.

Una vez que estas especies colonizan un nuevo ambiente, suelen experimentar un rápido crecimiento en sus poblaciones y en su área de distribución, siendo por lo general muy difíciles de erradicar cuando se han establecido.

¿Cual es la diferencia entre especies invasoras y especies exóticas?

Una especie exótica es aquella que se encuentra fuera de su área de distribución natural. La mayoría de ellas no representan ningún problema ambiental y muchas son fundamentales para la producción agrícola, silvícola o piscícola. Pero algunas de ellas se consideran invasoras, esto es, se propagan a gran velocidad, alterando los ecosistemas y en muchas ocasiones causando graves daños económicos.

Raramente existen especies invasoras que no sean exóticas. Por ello, las especies más problemáticas son las exóticas invasoras, aquellas que reúnen las dos características: son foráneas y además amenazan los ecosistemas.

La fauna invasora en Aragón y su situación

Aragón no es un territorio especialmente propicio a la llegada de fauna invasora. Islas cercanas como Baleares o territorios costeros como

Cataluña constituyen áreas con mayor problemática debido a su insularidad y aislamiento, clima atemperado por la cercanía del mar y alta densidad de población humana, factores clave que explican la fuerte incidencia de las especies invasoras.

A pesar de ello, en los últimos años han colonizado Aragón numerosas especies foráneas, especialmente a lo largo de los ríos y en las zonas más cálidas, es decir en el eje del Ebro desde Zaragoza capital hasta el Bajo Aragón.

Invertebrados

Entre los invertebrados, existen muchas especies exóticas problemáticas, la mayoría de ellas constituyen importantes plagas en los cultivos agrícolas y arbóreos. Dos casos recientes aparecidos en prensa son los del picudo rojo (*Rhynchophorus ferrugineus*), que acaba con las palmeras y ha llegado a Aragón en los últimos dos años. O el de la avispa asiática (*Vespa velutina*), que ataca a las abejas y desde su llegada a Burdeos (Francia) en 2004, se ha expandido hasta colonizar Guipúzcoa y es previsible que en unos años llegue hasta Aragón.

Si bien los ejemplos serían casi innumerables, vamos a repasar aquí tan sólo algunos casos que tienen una afección directa sobre especies amenazadas. Entre los moluscos, destaca especialmente el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) aparecido en 2001 en el embalse de Ribarroja, siendo la especie exótica a la que más recursos humanos y materiales se han dedicado en Aragón, debido a los enormes costes económicos y ambientales que provoca (C.H.E., 2007; D.G.A.-C.E.A.M., 2007). Hoy ocupa todo el curso del río Ebro y sus canales, así como algunos de los embalses de sus afluentes, como el de Calanda y los del río Gállego.

Foto: Joaquín Guerrero.



Foto: ALberto Portero.



Figuras 2 y 3. Los cangrejos rojo (izda.) y señal (dcha.), de origen americano e introducidos para su pesca, están acantonando al cangrejo común a algunas cabeceras fluviales, hasta el punto de que se le considera en peligro de extinción en Aragón.



Figura 4. Los peces, como este «black bass» o perca americana (*Micropterus salmoides*), son el grupo de organismos donde la llegada de especies invasoras es más numerosa en Aragón, hasta el punto de haber transformado por completo la comunidad de peces y ser mucho más abundantes que los autóctonos. Su origen ha sido la introducción intencionada para la pesca.

La almeja de agua dulce asiática (*Corbicula fluminea*), que posiblemente coexiste con (*Corbicula fluminalis*), es citada por primera vez en Aragón en 2004 en el embalse de Mequinenza. En una rápida expansión, en 2006 se detecta en el canal Imperial y en 2007 en el de Tauste. En 2009 se encuentran en todo el río Ebro a su paso por Aragón y algunos afluentes como la parte baja del río Jalón. Actualmente están causando un fuerte impacto, aunque no comparable al del mejillón cebra. Sin embargo, la densidad que alcanzan estas dos almejas casi idénticas es muy superior a la del mejillón en ambientes como el canal Imperial, perjudicando a grandes almejas ya muy amenazadas en la actualidad, entre las que destaca *Margaritifera auricularia* (GEIB, 2006). Respecto a otros moluscos acuáticos, merece destacarse al caracol trompeta malasio (*Melanoides tuberculatus*), que está compitiendo con caracoles amenazados, por ejemplo *Melanopsis*, en lugares como Alhama de Aragón. Otros peligrosos caracoles traídos por el hombre todavía no han alcanzado Aragón pero estarían a punto de hacerlo, como sucede con el caracol manzana (*Pomacea insularum*), que ya causa graves daños en los arrozales del delta del Ebro y que podría alcanzar nuestra región por medio de la acuafilia o del trasiego de maquinaria agrícola desde el delta hasta nuestra región.

Los cangrejos alóctonos preocupan desde hace décadas por su afección sobre el cangrejo de río común (*Austropotamobius pallipes*), catalogado en peligro de extinción en Aragón. Las especies americanas, tanto el cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) como el cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) compiten directamente con el autóctono y son portadores de una enfermedad letal para el cangrejo nativo: la afanomicosis. La introducción ilegal y expansión del cangrejo señal es hoy en día la principal amenaza para esta especie, por lo que en los últimos años se está intentando controlar a los cangrejos americanos en áreas muy cercanas a poblaciones de cangrejo común. También se ha prohibido mediante el Decreto 127/2006 la pesca de cualquier cangrejo exótico, a excepción del tradicional cangrejo rojo, que se puede pescar únicamente fuera del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del cangrejo autóctono.

Vertebrados

Los peces son el grupo de organismos más transformado en Aragón, ya que más de la mitad de las especies son exóticas (17 de un total de 29 especies) y sus poblaciones y biomásas en embalses como Mequinenza y Ribarroja ronda el 99,9% de los peces. Por tanto es una comunidad que en nada se parece a la que originalmente

pobló estas aguas. Ello está ligado a la importancia de la pesca en nuestra Comunidad, que ha motivado introducciones deliberadas de especies como el lucio (*Esox lucius*), el black bass (*Micropterus salmoides*), el siluro (*Silurus glanis*), la lucioperca (*Sander lucioperca*) y muchas otras. Estas especies han causado que las especies autóctonas sean cada vez más escasas en los ríos. Resulta muy difícil o prácticamente imposible controlar las poblaciones de peces exóticos una vez introducidos, por lo que es fundamental concienciar a los pescadores para evitar que se produzcan introducciones de nuevas especies o de estas mismas especies en nuevos lugares, así como establecer una normativa adecuada, tal que no permita el aprovechamiento piscícola de nuevas especies exóticas ni de las ya existentes en nuevas áreas colonizadas por las mismas.

Entre los reptiles, preocupa especialmente la repercusión de los galápagos, especialmente el de Florida (*Trachemys scripta*). Igual que muchas otras mascotas, llegan a nuestras casas como entretenimiento de niños y mayores y, una vez adultas y con gran tamaño, son soltadas al medio natural, compitiendo y desplazando a los

dos galápagos autóctonos, el europeo y el leproso. Sus poblaciones vienen siendo controladas tanto en el galacho de Juslibol, como en los de La Alfranca y La Cartuja.

Respecto a las aves, en Aragón el caso más importante es el de la cotorra gris argentina (*Myiopsitta monachus*), una especie que comenzó a aparecer en España entre los años 1970-1980 como consecuencia de la liberación de animales de compañía. Hoy se encuentra especialmente en la ciudad de Zaragoza, donde sus poblaciones se controlan desde hace varios años, especialmente mediante la esterilización de puestas. Por contra, la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) comenzó a aparecer en Zaragoza en los mismos años que la gris, pero no se ha expandido, tal vez por la escasez de huecos para anidar.

Aunque es muy esporádica en Aragón, en algunas ocasiones se han detectado ejemplares de malvasia canela (*Oxyura jamaicensis*). En tres de esas ocasiones se pudieron eliminar de forma rápida todos los ejemplares detectados, con el fin de evitar la hibridación con la autóctona malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*;

Foto: Joaquín Guerrero.



Figura 5. El galápagos de Florida (*Trachemys scripta*) es una habitual mascota que se vende con escaso tamaño, pero que llega a alcanzar 30 cm y muchos son liberados en ríos y lagunas. Allí compiten y llegan a desplazar a dos galápagos autóctonos amenazados, el leproso y el europeo.



Foto: Joaquín Guerrero.

Figura 6. La cotorra argentina (*Myopsitta monachus*), se reproduce con éxito en muchas ciudades españolas, incluida Zaragoza, causando problemas de seguridad pública por sus grandes nidos. El origen es su uso como mascota, pero debido a su desagradable canto, muchas han sido liberadas intencionadamente o accidentalmente.

ALCÁNTARA, 2004). Pero pueden avecinarse nuevas llegadas: especies usadas como mascota que están comenzando a colonizar otras áreas de España, especialmente del sur del país y de Levante, Cataluña y Madrid. Es el caso de distintos pájaros, como el pico de coral (*Estrilda alstrild*), el bulbul orfeo (*Pycnonotus jocosus*), el bengalí rojo (*Amandava amandava*), el ruiseñor del Japón (*Leiothrix lutea*) o los tejedores amarillo y de cabeza negra (*Euplectes afer* y *Ploceus melanocephalus*, respectivamente). Existen citas esporádicas de varias de estas especies en Aragón, que de momento no han llegado a establecer poblaciones asilvestradas, pero que lo podrían hacer en breve.

Entre los mamíferos, uno de los casos más preocupantes es el del visón americano (*Neovison vison* = *Mustela vison*), que comenzó a colonizar Aragón, en concreto el sur de Teruel, a partir de una fuga producida en una granja peletera de Sarrión en 1990. En 2002 comenzó su captura sistemática con el objetivo de evitar que la población existente en Teruel y Castellón pueda colonizar el Valle del Ebro, donde se ubican poblaciones de visón europeo (*Mustela lutreola*), al cual desplaza de forma muy efectiva (G.E.I.B., 2006). A pesar de los laboriosos trampeos llevados a cabo año tras año, la especie ha logrado colonizar el curso del Jiloca y el

alto Guadalope, quedando patente el gran esfuerzo necesario para evitar la expansión de este animal.

Más reciente ha sido la introducción premeditada de 18 ejemplares de castor (*Castor fiber*) en el río Ebro en Navarra en 2003 por grupos centroeuropeos de amigos del castor. Actualmente está presente en Navarra, Rioja y Aragón, pero todavía en escaso número. Las tres Comunidades han acordado y están llevando a cabo el control de sus poblaciones antes de que su extensión lo haga inviable.

Pero existen otros mamíferos, procedentes del comercio de mascotas, cuya llegada es muy posible y preocupa sobremanera. Es el caso por ejemplo del mapache (*Procyon lotor*), el perro mapache (*Nyctereutes procyonoides*), el coatí (*Nasua nasua*) o las ardillas gris (*Sciurus carolinensis*) y siberiana (*Tamias sibiricus*). Procedentes de las boyantes poblaciones francesas allí introducidas, es posible también la llegada de dos roedores, el coipú (*Myocastor coypus*) y la rata almizclera (*Ondatra zibethicus*), especies que ya se observan en el norte de Navarra. O incluso del arruí (*Ammotragus lervia*). Todas ellas son especies que han producido cuantiosos daños ambientales en otras regiones y países próximos. Un caso preocupante es por ejemplo el del mapache, con poblaciones asilvestradas en

Foto: Wagner Machado y Carlos Lemes.



Figura 7. El pico de coral (*Estrilda astrild* y otros estrilidae) es un pájaro muy comercializado como mascota. Se ha asilvestrado en varias áreas de España, compitiendo con aves nativas del carrizal y produciendo pérdidas agrícolas.

los alrededores de Madrid y buena parte de Europa Central. Además de perjudicar a la fauna autóctona, los adultos asilvestrados pueden reaccionar de forma agresiva atacando al hombre (en Valencia ya hay varios casos), pudiendo ser portadores de enfermedades infecciosas y de varios parásitos, uno de ellos letal para el hombre.

Medidas para frenar las especies invasoras

Las posibles líneas de actuación ante este problema suelen agruparse en tres grandes bloques. La prevención, dirigida a frenar la llegada de especies exóticas. La detección temprana y rápida respuesta; y el control y erradicación de poblaciones ya establecidas. Debido a la dificultad de erradicar a las especies invasoras, siempre se

Foto: Joaquín Guerrero.



Figura 8. El visón americano (*Neovison vison*), procedente de sueltas intencionadas de granjas peleteras, es la principal causa de que el visón europeo (*Mustela lutreola*) se encuentre en grave peligro de extinción en toda Europa.

considera más prioritario desarrollar los dos primeros bloques, especialmente el de la prevención.

Existen además una serie de medidas que se incluyen en los bloques anteriores, como son la aprobación y cumplimiento de normas legales, actualmente centrado en el desarrollo del *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*. También las medidas sobre educación ambiental, investigación e información que interactúan de modo horizontal en los tres bloques antes citados.

Desde el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón se están realizando algunas actuaciones que se consideran prioritarias. En primer lugar era necesario disponer de forma accesible a todo el mundo, a través de una web, de la información básica sobre este problema en Aragón. Para ello, y con el objetivo de informar y concienciar sobre este problema, se ha elaborado y colgado en su página web <http://www.aragon.es> (medio ambiente-biodiversidad) diversa información sobre este problema y las principales especies. En concreto, la información se encuentra en:

<http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/MedioAmbiente/AreaTematicas/Biodiversidad/EspeciesExoticasInvasoras>

Para elaborar la información contenida en dicha web, especialmente las aproximadamente 100 fichas de las especies más peligrosas, se han evaluado las principales especies de fauna y flora exótica ya presentes o susceptibles de establecerse en Aragón, a partir de diversa información bibliográfica, censos regionales y nacionales o diversas compilaciones y bases de datos (como DAISIE, GISP o CAPDEVILA ARGÜELLES *et al.*, 2006).

De forma paralela a ello, se está implantando un sistema de detección y alerta temprana basado en la página web antes citada, que informe de las especies de fauna y flora más problemáticas y cómo pueden participar los observadores enviando citas. Se pretende formar a agentes de la autoridad y técnicos para la identificación de estas especies, implicando a dichas personas en los diversos trabajos de detección temprana y control. Y posteriormente se quiere mejorar la colaboración con técnicos e investigadores de otras instituciones.

Entre las medidas de prevención, se está comenzando por realizar una campaña de información y sensibilización dirigida a dos sectores:



Figuras 9 y 10. Animales como el mapache (*Procyon lotor*; izda.) o el coati (*Nasua nasua*; dcha.) son usados como mascota exótica en su juventud. Pero una vez adultos, son difíciles de cuidar e incluso se vuelven agresivos, momento en que se abandonan. Aunque no están asilvestrados en Aragón, se reproducen con éxito en otras zonas de España, conllevando muchos problemas para la fauna nativa.

la venta de mascotas y la de plantas ornamentales, para que en lo posible eviten el comercio de especies invasoras y las sustituyan por especies no invasoras. También de que informen a sus clientes de la problemática de abandonar mascotas en la naturaleza. A estas medidas se añaden las de prevención y desinfección que comenzaron hace unos años con el sector de la pesca y la navegación, ante la invasión del mejillón cebra.

Por último, es preciso continuar e incrementar el control de ciertas especies invasoras que comienzan a establecerse en nuestra región. Es el caso por ejemplo del visón americano, el de los galápagos, especialmente el galápagos de Florida, el de los cangrejos exóticos o el de algunas plantas.

Y como conclusión, la participación de todos

Una conclusión clara es que para atajar el problema de las especies invasoras hace falta la participación de todos. ¿Cómo? Pues en primer lugar a través de las buenas prácticas. Éstas son sencillas actuaciones que todos podemos hacer para frenar el avance de las especies exóticas, como adquirir siempre especies no invasoras, no soltar animales exóticos en la naturaleza, plantar preferentemente vegetales autóctonos y evitar plantar los invasores, no verter restos de nuestros acuarios por los ríos o los desagües, ni tampoco trasladar embarcaciones, útiles de pesca o recipientes que contengan agua entre distintos ríos o embalses sin antes desinfectarlos convenientemente.

Cuando las medidas anteriores no han sido suficientes, su temprana detección es fundamen-

tal para poder detener su expansión y erradicarla, pues cuando una especie invasora se ha extendido es muy costoso o imposible controlar su población. La colaboración de todos es importante para ayudar a detectar los nuevos focos de expansión y así intentar evitar que se expandan a nuevas áreas. Para ello, puede llamarse al 976-714000 o enviar su información al correo electrónico invasoras@aragon.es

Bibliografía complementaria

ALCÁNTARA, M. 2004. Especies Exóticas. *Natural de Aragón*, 18, pp 24-28.

CAPDEVILA ARGÜELLES, L., IGLESIAS GARCÍA, A. y ORUETA, J. F. 2006. *Especies exóticas invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y el manejo*. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid. 287 pp.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. 2007. Plan de choque para controlar la invasión del mejillón cebra, 2007-2010.

D.G.A.-C.E.A.M. 2007. *Acciones de control y prevención contra la invasión del mejillón cebra*. Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente, Zaragoza. 31 pp.

G.E.I.B. 2006. TOP 20: *Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España*. Serie Técnica, 2, G.E.I.B. 116 pp.

