

Especies invasoras en el Mediterráneo

En la actualidad, la tasa de extinción de los organismos es del orden de 100-1000 veces superior a la que corresponde a épocas prehumanas. Según UICN la segunda causa de las extinciones recientes son las especies invasoras. Las especies invasoras constituyen por tanto un problema considerable, objeto de la atención de numerosos científicos. Pero las consecuencias de esta situación no sólo afectan a la biodiversidad, estructura y funcionalidad de los ecosistemas que acogen a este tipo de especies, sino que también inciden seriamente en la actividad humana. De esta forma provocan en ciertos casos cuantiosas pérdidas económicas. Pimentel *et al.* estimaron en 138 billones de dólares/año el coste de las pérdidas producidas por los las especies invasoras en USA.

A este respecto, la situación es especialmente grave en las aguas continentales. La razón de la vulnerabilidad de este medio frente al terrestre o marino, reside en las especiales propiedades que tienen las aguas dulces, que las hacen más sensibles a los cambios producidos por la actividad humana. Tales cambios producen importantes modificaciones en los ecosistemas acuáticos continentales y suponen una puerta de entrada para las especies exóticas. Y también ocurre que los medios acuáticos son más

homogéneos que los terrestres, por lo que las especies de aguas continentales aisladas por barreras geográficas importantes (océanos, grandes cordilleras) pueden adaptarse con más facilidad a sus nuevos hábitats.

Las aguas continentales españolas albergan un gran número de organismos exóticos. La mayor parte de ellos son de aparición reciente, tras los importantes cambios ambientales que ocurrieron en la segunda mitad del siglo XX, fundamentalmente como consecuencia del desarrollo agrícola.

Ahora un inciso antes de seguir avanzando, ya que para comprender mejor el problema es preciso tener claros varios términos: Especie nativa o autóctona. Aquella cuyo origen natural corresponde al territorio considerado. Especie exótica. La especie que ha sido transportada de forma no natural al territorio considerado. Dentro de las especies exóticas hay que distinguir entre las especies exóticas ocasionales, las que aparecen puntualmente en el territorio considerado y no dejan descendientes, y las especies exóticas naturalizadas, las exóticas que una vez que alcanzan el territorio considerado, se instalan en él y producen descendientes. Dentro de estas últimas están: las especies exóticas



El jacinto de agua tiene un gran potencial invasor, llegando a ocupar grandes extensiones de agua.

invasoras, que cuando se instalan, modifican los ecosistemas que las acogen, sus efectivos crecen de forma incontrolada y producen numerosos problemas; si bien para diversos autores el calificativo de invasor está vinculado a los primeros estadios del proceso de instalación de las especies exóticas naturalizadas.

En España, aunque se pueden encontrar noticias sobre especies de mamíferos invasores (coipú, visón americano, mapache), aves (malvasía canela) o reptiles (galápago de Florida), entre los vertebrados el grupo más problemático es el de los peces, con un 30% de especies exóticas. Este hecho resulta especialmente relevante entre la fauna piscícola española, debido a que contiene un elevado número de especies endémicas con áreas de distribución muy restringidas; de tal forma que en este grupo la expansión de especies exóticas puede suponer (o ha supuesto) la extinción de alguna de estas especies.

En el caso de los invertebrados, la situación es aún más compleja. Así nos encontramos con el caso del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), que procedente del SE de los USA apareció en las Marismas del Guadalquivir en 1974. Desde allí, el cangrejo rojo se extendió rápidamente alterando notablemente los lugares donde se instalaba, eliminando especies de plantas y de invertebrados. Su éxito invasor fue tal que hoy se halla en prácticamente todas las provincias españolas, hay una importante industria que lo comercializa como alimento y está tan integrado en las redes tróficas de algunos sistemas nativos, que su eliminación supondría también la eliminación de otras especies autóctonas. También el caso del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) muestra características parecidas. Nativo de la zona del Mar Negro, apareció en España en 2001, y en la actualidad se encuentra en la cuenca del Ebro y Galicia. Esta especie, además de modificar profundamente los medios que la acogen, provoca importantes pérdidas económicas. En la cuenca del Ebro, la Confederación Hidrográfica calcula en 11000000 € las pérdidas producidas por el mejillón cebra. Y es que el impacto que provocan los organismos invasores depende de su posición trófica y del número de funciones ecológicas que interfiere. Así, no es igual el impacto producido por la malvasía canela que el que provoca el cangrejo rojo.

En relación a los vegetales y teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, su impacto puede ser muy grande. Entre las 117 especies de hidrófitos recogidas en la Flora acuática Española, 19 son especies exóticas y entre ellas se aparecen algunas de las más reputadas invasoras como: *Azolla filiculoides*, *Hydrilla verticillata*, *Myriophyllum aquaticum*, *Nymphaea mexicana* o *Salvinia natans*. Pero sin duda es el Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), el paradigma de las plantas acuáticas invasoras, la especie que más problemas está causando. Se trata de una planta monocotiledónea neotropical. En 1884 se introdujo el Jacinto de agua en USA, ya que se



En algunas ocasiones la única forma de erradicar una especie invasora consiste en su extracción manual o mediante maquinaria.

usó como regalo para las personas que visitaban el pabellón de Japón en la “Cotton Centennial Exposition” de New Orleans, en 1890 se encontraba naturalizada en Florida y en 1895 en lugares tan distantes como California o Virginia. Hoy todavía en USA, tras más de un siglo de intentos de controlarla, *Eichhornia crassipes* es una plaga de difícil erradicación, que causa numerosos problemas en 9 estados y sigue provocando pérdidas millonarias. También aparece como invasora en más de más de 60 países. Y es responsable de catástrofes ecológicas y sociales tan notorias como la ocurrida en el Lago Victoria a finales de los 90. Por esta razón la ISSN (Invasive Species Specialist Group) la ha incluido en un lugar preponderante en la lista: “One Hundred of the World's Worst Invasive Alien Species”. En España *Eichhornia crassipes* se propaga de manera imparable en la cuenca del Guadiana, concretamente en el tramo entre Medellín y Montijo, más de 75 Km. Su crecimiento incontrolado, además de transformar profundamente los ecosistemas autóctonos,

interfiere con los cultivos de regadío que se desarrollan en esa zona. Las autoridades a través de la Confederación Hidrográfica han intentado sin éxito controlarla. El coste de la invasión, hasta el momento, supera los 22000000 €. Por último, señalar que el problema de las especies invasoras está íntimamente vinculado con la degradación de los hábitats. Mientras la integridad del hábitat se mantiene,

difícilmente pueden prosperar las especies exóticas, sin embargo, una vez que el hábitat se altera, aparecen una serie de sinergias que conducen a facilitar la instalación de estos organismos. Un interesante problema de difícil solución.

Pablo García Murillo

Profesor Titular de la Universidad de Sevilla.
Facultad de Farmacia. Dpto. Biología Vegetal y Ecología. Grupo de Investigación: Plantas Acuáticas, Cambio Climático y Aerobiología.