

O.5

Invasión de ecosistemas fluviales por cangrejo rojo americano, *Procambarus clarkii*

Francisco J. Oficialdegui, Luz Boyero, Ciro Rico, Andy Green, Miguel Clavero, Christophe Lejeusne, Jaime Bosch, Javier Diéguez, Paloma Alcorlo, Brendan McKie, Ing-Marie Gren, Fernando Álvarez, Cang Hui, Raquel López, Miguel A. Bravo, Marta Sánchez.

Departamento de Ecología de humedales. Estación Biológica de Doñana, CSIC. C/ Américo Vespucio s/n 41092 Sevilla, España

fran_oficialdegui@usal.es

Las invasiones biológicas son una de las mayores amenazas para la biodiversidad y conservación de las especies autóctonas, jugando un papel clave en el cambio global. Para intentar controlarlas, es importante entender dos tipos de fenómenos: los mecanismos que permiten a una especie establecerse con éxito en un nuevo ambiente, y las consecuencias ecológicas, evolutivas y económicas de una invasión. Nosotros abordaremos ambos tipos de fenómenos usando un enfoque multidisciplinar y un estudio multiescala, empleando como modelo de estudio una de las especies invasoras con mayor importancia global, la cual ya ha invadido la mayoría de aguas continentales: el cangrejo rojo americano, *Procambarus clarkii*. En su área nativa, esta especie vive principalmente en marismas; sin embargo, en las áreas invadidas ha sido capaz de invadir un nuevo ambiente, los arroyos, (en nuestro caso: el oeste de Andalucía en el suroeste de España). Desde su introducción hace unos 40 años, esta invasión está causando importantes daños a las especies autóctonas como el cangrejo de río, *Austropotamobius pallipes*. En este estudio, nos planteamos los siguientes cinco objetivos: (1) comparar la diversidad genética de las poblaciones invasoras con las de las áreas nativas, identificando patrones de introducción, propagación y flujo génico; (2) determinar qué mecanismos (a nivel de expresión de genes en diferentes tejidos) permiten que *P. clarkii* se adapte a nuevas condiciones o estrés ambiental: identificando genes y loci responsables para la adaptación local; (3) explorar los efectos ecológicos de *P. clarkii* en arroyos, en términos de estructura y funcionamiento del ecosistema, además de las interacciones con poblaciones nativas, tanto de cangrejo de río (*A. pallipes*) como de anfibios y peces autóctonos. Para hacer esto, compararemos los efectos ecológicos de las poblaciones de arroyo (las cuales potencialmente han evolucionado en respuesta a nuevos ambientes) con aquellas de poblaciones fundadoras desde las marismas; (4) comparar los efectos ecológicos de *P. clarkii* con aquellos de *A. pallipes* y determinar si la especie invasora está ocupando el mismo nicho ecológico que la especie nativa a la cual ha desplazado; y (5) examinar la prevalencia de *Aphanomyces astaci* en el cangrejo rojo americano, dado que esta especie invasora es portadora de la peste del cangrejo, *afanomicosis*, causando la muerte del cangrejo de río autóctono; y también la del hongo que causa la *quitridiomycosis* en anfibios. Con este proyecto, pretendemos dilucidar los mecanismos que permiten al cangrejo rojo americano establecerse exitosamente en un nuevo ambiente y las consecuencias que esto conlleva para las especies autóctonas.