

Código: PROCLA/EEI/CR005

Cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*)

1.- POSICIÓN TAXONÓMICA

GRUPO TAXONÓMICO: INVERTEBRADOS

PHYLUM: Arthropoda

CLASE: Malacostraca

ORDEN: Decapoda

FAMILIA: Cambaridae



OBSERVACIONES TAXONÓMICAS:

2.- DATOS POBLACIONALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

TAMAÑO DE POBLACIÓN: 320 UTM 10 x 10

FUENTE TAMAÑO DE POBLACIÓN: LINEA. (2009).

FECHA: 2009

CALIDAD DATOS: Pobre

EVOLUCION POBLACIÓN: Estable

3.- SITUACIÓN DE LA ESPECIE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Ampliamente distribuida por la gran mayoría de las ZEC fluviales y de humedales incluidas en el ámbito de estudio. Presenta poblaciones especialmente abundantes en los Espacios Red Natura de la mitad sur y oeste de la región.

4.- ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

NATURAL: Nativo del centro y sur de Estados Unidos y del noreste de México con poblaciones particularmente abundantes en las zonas pantanosas del estado de Louisiana (Estados Unidos).

GENERAL: Ha sido introducido en al menos 15 estados norteamericanos donde la especie no estaba presente (incluyendo las islas de Hawaii) así como en las islas del Caribe (Puerto Rico, Republica Dominicana), América Central (Guatemala, Belice, Nicaragua, Costa Rica) y América del Sur (Colombia, Venezuela, Ecuador, Chile, Brasil), África (Egipto, Sudan, Kenya, Uganda, Zimbabue, Suráfrica), Asia (Israel, China, Taiwan, Japón y Filipinas) y Europa (España, Portugal, Francia, Italia, Suiza, Alemania, Polonia, Austria, Países Bajos, Reino Unido).

Las mayores poblaciones europeas se encuentran en España, Portugal e Italia. Se encuentra distribuido por toda la Península Ibérica, siendo muy común y abundante en la mitad sur de la Península. En el norte de la Península habita tramos bajos y medios de los cursos de agua, donde el agua tiene temperaturas más altas. El cangrejo rojo fue introducido por primera vez en Europa en 1974 en las marismas del Guadalquivir desde donde la especie se dispersó muy rápidamente, gracias sobre todo a la acción del hombre.

CASTILLA Y LEÓN: Poco después de su introducción en las marismas del Guadalquivir ya se encontraba presente en la provincia de Zamora en el año 1979. En la actualidad, el cangrejo rojo presenta una amplia distribución por la Comunidad de Castilla y León, estando bien establecida en las principales arterias fluviales (Duero, Esla, Pisuerga, Carrión, Arlanza, Tormes, Adaja, Águeda, Tiétar y Ebro) y en prácticamente todos sus principales afluentes. El patrón geográfico común a casi todas las poblaciones de esta especie en la región es encontrarse por debajo de los 1.000 metros de altitud por lo que resulta más escaso únicamente en las áreas de altitud media elevada de las provincias de Ávila, Segovia, Soria, Burgos y en las estribaciones de la cordillera Cantábrica, montes de León y sierras de Sanabria.

5.- NORMATIVA DE REFERENCIA

- CONVENIOS INTERNACIONALES:** Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). 1992
Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa. Berna 1979.
- EUROPEA:** REGLAMENTO (UE) 1143/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.
- NACIONAL:** Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- REGIONAL:** LEY 9/2013, de 3 de diciembre, de Pesca de Castilla y León y respectivas órdenes anuales por la que se establecen las normas reguladoras de la pesca en la Comunidad de Castilla y León para el año en vigor.

6.- ECOLOGÍA DE LA ESPECIE

- BIOLOGÍA/ECOLOGÍA DE LA ESPECIE:** Su alimentación es omnívora, presentando un muy amplio nicho trófico. En su dieta incluye plantas acuáticas, caracoles, macroinvertebrados acuáticos, anfibios, peces, materia vegetal muerta y cadáveres de animales. La reproducción comienza con la fecundación, en otoño. Algún tiempo después la hembra se retirará a su agujero donde tendrá lugar la puesta. Los huevos (de media unos 400) quedan adheridos al abdomen de la hembra que los incuba hasta que, unas 3 semanas después, eclosionan. Las crías permanecen adheridas a la madre hasta la segunda muda teniendo un crecimiento rápido ya que a los tres meses miden ya aproximadamente 7 cm. En condiciones favorables puede tener tres generaciones al año habiéndose señalado en España un amplio período reproductivo a lo largo de todo el año.
- Respecto al cangrejo autóctono es bastante más resistente, soportando niveles bajos de oxígeno, temperaturas altas (entre 10°C y 30°C), siendo óptimas entre los 21 y los 27 °C, y un alto grado de contaminación de agua; así mismo, es de hábitos menos crepusculares y fotóforos.
- HABITAT ÁREA DISTRIBUCIÓN NATURAL:** Vive asociado a ambientes lóticos, en sustratos blandos de ríos, marismas y charcas de agua; tolera un amplio rango de condiciones ambientales incluyendo aguas salinas y llegando a soportar periodos temporales de desecación en los que permanece en cuevas que excava como refugio y que también utiliza cuando hace frío.
- HABITAT ÁREA DE INTRODUCCIÓN:** Especie bentónica que habita aguas lénticas y lóticas evitando las fuertes corrientes y con una preferencia por los sustratos blandos, donde construye túneles para su refugio.

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN LOS QUE APARECE LA ESPECIE:

3140-Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara spp.*

3150-Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

3250-Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*

3260-Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*

7.- PRESIONES Y AMENAZAS

SOBRE EL GRUPO FUNCIONAL DE HIC y EIC

GRUPO FUNCIONAL: C3-Especies y hábitats de cursos fluviales de tramos bajos y embalsados

K02.01-Cambios en la composición de especies (sucesiones)

Puede transformar físicamente el medio debido a su hábito escarbador y destruir la vegetación como consecuencia de su actividad bentónica, llegando a desestructurar la red trófica y alterando la productividad del ecosistema. La desaparición de la vegetación sumergida supone una pérdida de recursos alimenticios y de hábitat para otras especies asociadas, provocando su disminución y afectando a su vez a otras especies que dependen de ellas. El aumento de la turbidez provoca una alteración de las condiciones lumínicas de la columna de agua impidiendo la recuperación de la vegetación.

SOBRE HIC Y EIC

K03.03-Introducción de enfermedades

Es portador del hongo *Aphanomyces astaci* (otra especie invasora) que produce una enfermedad mortal para los cangrejos autóctonos. De esta forma, si una población de cangrejo rojo se establece en un curso de agua, el hongo también se instala, impidiendo la supervivencia de la especie nativa.

K03.04-Depredación

Constituye una importante amenaza para las especies acuáticas, debido a su gran voracidad sobre invertebrados, anfibios y peces, en todas sus fases de desarrollo, especialmente sobre huevos y larvas de anfibios.

K03.05-Antagonismos derivados de la introducción de especies

Diversas especies de anátidas buceadoras de hábitos fitófagos se ven amenazadas por la presión que los cangrejos ejercen sobre la vegetación subacuática.

SOBRE RECURSOS ECONÓMICOS ASOCIADOS AL PATRIMONIO NATURAL

La especie puede causar daños económicos significativos en los cultivos de arroz bien forrajeando directamente sobre las plantas, o sobre todo a través de su actividad escarbadora que impide la fijación de las plántulas y altera la hidrología del suelo causando pérdida de agua.

SOBRE LA SALUD HUMANA

Es transmisor de la tularemia, una zoonosis interespecífica que afecta a mamíferos, detectada por primera vez en humanos en España en 1997. Acumulan metales pesados y toxinas producidos por cianobacterias, tales como *Microcystis aeruginosa*. Además es un hospedador intermedio de trematodos del género *Paragonimus*, los cuales son patógenos potenciales si los cangrejos consumidos no están bien cocinados.

8.- DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN

DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS

En poblaciones recién establecidas o donde amenacen la existencia del cangrejo autóctono se recomienda su captura mediante el uso de trampas cebadas (nasas, garlitos, reteles, etc) y pesca eléctrica. Es preferible un esfuerzo de capturas continuado en el tiempo al trapeo intensivo a corto plazo, ya que este último podría inducir una maduración temprana de los individuos y un aumento en la producción de huevos. Otros métodos físicos de control incluyen el drenaje de las charcas, la desviación de los cursos de agua y la construcción de barreras físicas y/o eléctricas.

Los biocidas utilizados han sido organofosforados, organoclorados y piretroides. No obstante, su acción no es selectiva, afectando a otras especies y causando fenómenos de bioacumulación en la red trófica.

DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN YA DESARROLLADAS

En varias comunidades autónomas se han realizado campañas de extracción de ejemplares en hábitats sensibles. En Andalucía se ha llevado también a cabo, con objeto de evitar la llegada de cangrejos exóticos a las poblaciones de cangrejo autóctono, la construcción de una secuencia de barreras físicas en arroyos para dificultar la escalada y el avance por tierra de la especie invasora. El diseño morfológico, emplazamiento y dimensiones de los diques debe maximizar el balance efectividad/coste y la durabilidad, así como minimizar su impacto visual sobre el cauce y la dinámica fluvial o el paisaje. Se trata de diques de pequeño tamaño (2 m de altura), con el salto de agua únicamente en dirección aguas abajo, a modo de salto de agua y no de presa.

DIFICULTAD DE CONTROL

Los métodos de control ensayados hasta la fecha han demostrado una escasa eficiencia, ya sea por su baja efectividad o por la imposibilidad de utilizarlos a gran escala, debido a los efectos negativos que podrían causar sobre otras especies o sobre el hábitat. Los programas extensivos de trapeo pueden llegar a reducir la densidad de las poblaciones y la velocidad de expansión, pero no son un método efectivo de erradicación de la especie.

Resulta necesario, además, efectuar un control intensivo para evitar la dispersión del cangrejo señal por parte de los pescadores y la generación de nuevas poblaciones.

9.- PROPUESTA DE MEDIDAS

PROPUESTA DE MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL POBLACIONAL DE LA ESPECIE

- Establecimiento de campañas a largo plazo de control de la especie en las inmediaciones de poblaciones de cangrejo autóctono con el fin de evitar su expansión hacia estas zonas.
- Desarrollar campañas de vigilancia para detectar de forma temprana nuevas poblaciones de cangrejo rojo.
- Realizar campañas de sensibilización entre los pescadores para evitar la traslocación de ejemplares y para fomentar el hábito de la desinfección de los aparatos de pesca.
- Establecimiento de un programa de seguimiento de especies exóticas invasoras que permita evaluar la tendencia de sus poblaciones.

PROPUESTA DE MEDIDAS PARA LA MEJORA DEL CONOCIMIENTO

- Fomentar la realización de estudios sobre métodos de erradicación de la especie.

10.- BIBLIOGRAFÍA

Alonso F., Temiño C. & Diéguez-Urbeondo J., (2000). Status of the white-clawed crayfish, *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), in Spain: Distribution and legislation. *Bulletin Française de la Pêche et la Pisciculture*, 356: 31-54.

Alonso Gutiérrez, F. Martínez Collado, R. (2010). La dispersión de los cangrejos rojo y señal en Castilla-La Mancha: ¿son válidas las medidas de gestión de especies invasoras a nivel geográfico de comunidad autónoma?. *Foresta. Especial Castilla La Mancha*. Nº 47-48: 244-252.

Capdevila-Argüelles L., B. Zilletti & V.A. Suárez Álvarez. (2011). *Manual de las especies exóticas invasoras de los ríos y riberas de la cuenca hidrográfica del Duero*. Confederación Hidrográfica del Duero (ed.), Valladolid, 214 pp.

Dana, E.D., García de Lomas, J., González, R., García-Ocaña, D.M., Gámez, V., Ceballos, G & F. Ortega. (2011). *Manual de gestión de cangrejos exóticos invasores*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Doadrio, I. & M. Aldaguer. (2007). *La invasión de especies exóticas en los ríos*. Estrategia Nacional de Restauración de Ríos. MARM. Informe técnico. 124 pp.

GEIB. (2006). *TOP 20. Las 20 especies invasoras más dañinas presentes en España*. GEIB (Ed.). Serie técnica, nº 2. León. 116 pp.

Gil-Sánchez, J.M. & Alba-Tercedor J. (2001). Ecology of the native and introduced crayfishes *Austropotamobius pallipes* and *Procambarus clarkii* in southern Spain and implications for conservation of the native species. *Biological Conservation*, 105: 75-80.

LINEA. (2009). *Revisión general de la situación de las distintas especies de cangrejos en la Comunidad de Castilla y León*. Informe inédito. LINEA, Estudios y Proyectos. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León.

Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente. (2013). Ficha del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Crustáceos: *Procambarus clarkii*. Disponible en:
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce_eei_crustaceos.aspx

11.- MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE

