

Código: PACLEN/EEI/CR004

**Cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*)**

**1.- POSICIÓN TAXONÓMICA**

**GRUPO TAXONÓMICO:** INVERTEBRADOS

**PHYLUM:** Arthropoda

**CLASE:** Malacostraca

**ORDEN:** Decapoda

**FAMILIA:** Astacidae



**OBSERVACIONES TAXONÓMICAS:**

**2.- DATOS POBLACIONALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO**

**TAMAÑO DE POBLACIÓN:** 283 UTM 10 x 10

**FUENTE TAMAÑO DE POBLACIÓN:** LINEA. (2009).

**FECHA:** 2009

**CALIDAD DATOS:** Pobre

**EVOLUCION POBLACIÓN:** Incremento

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

Se encuentra presente de manera abundante en la mayor parte de los Espacios Red Natura incluidos en el ámbito de estudio, siendo más abundante en las ZEC situadas en las provincias del norte y este de la región.

**4.- ÁREA DE DISTRIBUCIÓN**

**NATURAL:** Especie originaria de la región que bordea la costa oeste de América del Norte, desde la Columbia Británica (Canadá) hasta California (EEUU).

**GENERAL:** En Europa está ampliamente distribuida como consecuencia de introducciones sistemáticas llevadas a cabo desde los años sesenta. A la cabeza se situó Suecia, aunque posteriormente se introdujo en casi toda Europa (Reino Unido, Francia, Polonia, Austria, Finlandia, Alemania, etc.).

En España se encuentra distribuido principalmente por la mitad septentrional de la Península, y en menor medida en la mitad meridional. Se introdujo en España entre 1974 y 1975 en astacifactorías de las provincias de Guadalajara (río Cifuentes) y Soria (río Ucero) y en 1978 en Cuenca y Burgos. Las primeras poblaciones naturalizadas fueron detectadas en las inmediaciones de las astacifactorías donde se importaron. A esto siguió un activo programa de introducción por algunas Administraciones, especialmente en Castilla-León, País Vasco y Navarra. Actualmente se encuentra ampliamente distribuido en dichas regiones, siendo localmente abundante en las cabeceras del Duero y del Ebro y de algunos de sus principales afluentes.

**CASTILLA Y LEÓN:** El cangrejo señal está presente en todas las provincias de Castilla y León, con una mayor abundancia en el tercio nororiental de la Comunidad. Las provincias donde resulta más escaso son Ávila, conociéndose sólo en el curso medio del Adaja y en el embalse de Navalperal de Pinares y Salamanca donde únicamente se conoce su presencia, de reciente aparición, en la confluencia entre los ríos Alagón y Cuerpo de Hombre. En el resto de las provincias de la región resulta una especie frecuente, encontrándose presente también en la cuenca del Sil.

## 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:** Alcanza la madurez sexual a los (1)-2-3 años de vida, con tamaños del orden de 50 mm de longitud total. En octubre se produce el apareamiento y tras la puesta, los huevos (de 200 a 400) eclosionan entre abril y julio dependiendo de la temperatura y la latitud. Las larvas permanecen con la madre hasta la segunda muda, a partir de la cual se independizan. Aún presentando elevada mortalidad en los primeros dos años de vida, es una especie de rápido crecimiento y muy longeva (16-20 años).

Buscan refugio y alimento en el lecho del río, siendo más activos durante la noche. Son omnívoros y muy voraces. Su alimentación pasa desde la ingesta de abundante materia vegetal (viva o en descomposición) a la captura de todo tipo de organismos acuáticos, como peces, anfibios e invertebrados acuáticos. Los ejemplares juveniles tienen una alimentación básica de origen animal, que varía a medida que aumenta la edad de los individuos incrementando el consumo de componentes vegetales. Sin embargo, estudios llevados a cabo en Inglaterra señalan que con su crecimiento aumenta el consumo de la componente animal así como los fenómenos de canibalismo. Al igual que el cangrejo rojo y el autóctono, el cangrejo señal también excava galerías.

**HABITAT ÁREA DISTRIBUCIÓN NATURAL:** Tiene gran amplitud ecológica: aparece desde zonas cálidas, como el estuario del Sacramento hasta aguas más frías, como el lago Tahoe. Ocupa arroyos de montaña y ríos de llanura, pero también se ha citado en lagos (hasta 200 m de profundidad) e incluso de la zona salobre litoral. Suele preferir los cursos de agua con sustratos rocosos, frente a los arcillosos o limosos, con buena cobertura de vegetación acuática y aguas más bien templadas.

**HABITAT ÁREA DE INTRODUCCIÓN:** Ocupa preferentemente los tramos altos y medios de los ríos, con aguas limpias y oxigenadas, con abundancia de refugios donde

ocultarse durante el día, aunque se puede encontrar en prácticamente cualquier medio fluvial. También es capaz de colonizar medios lénticos como lagos, embalses, balsas de riego y lagunas.

#### HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN LOS QUE APARECE LA ESPECIE:

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:** C2-Especies y hábitats de cursos fluviales de tramos medios

#### K01.01-Erosión

Su hábito escarador afecta a la vegetación de ribera y desestabiliza las orillas acelerando su erosión e incrementando la carga de sedimentos en el agua.

### SOBRE HIC Y EIC

#### K03.01-Competición

Ocupa el mismo nicho ecológico que el cangrejo autóctono, desplazándolo o impidiendo su recolonización debido a su comportamiento más territorial y agresivo, a ser más prolífico y a tener reproducción adelantada. Se conocen tramos de ríos donde han coexistido ambas especies acabando por desplazar el cangrejo señal a las poblaciones de cangrejo autóctono.

#### 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 señal se establece en un curso de agua, el hongo también se instala, impidiendo la supervivencia de la especie nativa. El cangrejo señal, además de ser vector de la afanomicosis, presenta otros parásitos no encontrados de forma natural en el cangrejo autóctono, como *Psorospermium haeckeli*.

#### K03.04-Depredación

Puede tener un impacto considerable, tanto directo (mediante depredación) como indirecto (competencia por alimentos con otras especies), sobre las poblaciones de macroinvertebrados, larvas de anfibios y peces y macrófitos acuáticos.

### SOBRE RECURSOS ECONÓMICOS ASOCIADOS AL PATRIMONIO NATURAL

Los daños relacionados con la desaparición de la pesca deportiva del cangrejo autóctono se han suplido, en cierto modo, con la pesca de la propia especie invasora.

### SOBRE LA SALUD HUMANA

No se han descrito.

## 8.- DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN

### DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN PROPUESTAS

La captura mediante uso de trampas cebadas y pesca eléctrica no son eficaces ni para erradicar la especie ni para limitar su expansión. Las trampas permiten la captura de los individuos de mayor tamaño quedando libres los más pequeños que consiguen ventaja por la falta de competencia para desarrollarse más rápidamente. El drenaje de

las charcas o lagunas invadidas por cangrejos exóticos no parece eficaz dado que los cangrejos pueden permanecer en las galerías excavadas. No existen biocidas específicos para los cangrejos siendo, aquellos utilizados en contados casos, tóxicos también para otros invertebrados acuáticos y peces. Recientemente, se han realizado con éxito ensayos con feromonas; no obstante, su eficacia a la hora de atraer también a los individuos jóvenes no ha sido demostrada. Asimismo, el aislamiento y purificación de las feromonas sexuales es un procedimiento complicado.

## **DIRECTRICES Y MEDIDAS DE GESTIÓN YA DESARROLLADAS**

Dentro del Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras se ha llevado a cabo la extracción de 25.492 ejemplares entre 2005 y 2008 en Riofrío (Loja, Granada), habiéndose reducido la población, muy cerca o por debajo del tamaño mínimo reproductor, mediante un control poblacional basado en una combinación de diferentes técnicas de pesca en función del tramo, el tipo de hábitat y el estadio predominante en la población (nasas, manual, refugios artificiales, pesca eléctrica, etc.).

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.

La Conselleria de Territorio y Vivienda, en el marco del Plan de Conservación del cangrejo de río autóctono en la Comunidad Valenciana, realiza desde el año 2004 trabajos de erradicación del cangrejo señal en los escasos tramos donde está comprobada su presencia.

## **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 trampeo 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 señal.
- 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., López-Santiago J., García de Lomas J., García-Ocaña D.M., Gámez V. & F. Ortega. (2010). Long-term management of the invasive *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) in a small mountain stream. *Aquatic Invasions* 5: 317-322.

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.

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: *Pacifastacus leniusculus*. Disponible en:  
[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce\\_eei\\_crustaceos.aspx](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

