

Procambarus clarkii
(Girard, 1852)

PROCLA/EEI/CR005

Nombre vulgar	Castellano: Cangrejo rojo, Cangrejo americano, Cangrejo de las marismas Catalán: Cranc vermell dels pantans, Cranc americà ; Euskera: Karramarro amerikarra
Posición taxonómica	Grupo taxonómico: Fauna Phylum: Arthropoda Clase: Malacostraca Orden: Decapoda Familia: Cambaridae
Observaciones taxonómicas	---
Resumen de su situación e impacto en España	La primera introducción del cangrejo rojo en España se produjo en las marismas del Guadalquivir (Sevilla), en 1974 con fines comerciales, habiendo sido introducido posteriormente por toda la Península para comercio, consumo y como especie cebo, desde donde se ha ido extendiendo por los cursos fluviales. Además de su gran capacidad invasora, quedando sólo los tramos altos de los ríos prácticamente sin su presencia, compete y transmite al cangrejo de río autóctono (<i>Austropotamobius pallipes</i>) la afanomicosis, enfermedad infecciosa causada por el hongo <i>Aphanomyces astaci</i> , que es letal para el cangrejo de río, pero no para el cangrejo americano. Su presencia ha hecho desaparecer al cangrejo autóctono de gran parte de su área de distribución, quedando refugiado en muchas cuencas tan sólo en sus tramos más altos.
Normativa nacional	<u>Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras</u> Norma: Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto. Fecha: (BOE nº 185): 03.08.2013

Normativa autonómica

C Valenciana

- DECRETO 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana. El Anexo I incluye: Todas las especies de cangrejos de río exóticos.
- Decreto 210/2004, de 8 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que prohíbe la liberación en el medio natural y la comercialización en vivo de todas las especies exóticas de cangrejos de río en la Comunidad Valenciana. (DOCV núm. 4862 de 14.10.2004)

CA Andalucía

- Orden de 16 de febrero de 2011, por la que se fijan y regulan las vedas y períodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (Boletín Oficial Junta de Andalucía, núm. 49, 10 de marzo 2011).
- Orden de 26 de enero de 1999, por la que se amplían las zonas de pesca del cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) en las provincias de Cádiz y Huelva, y se establecen medidas adicionales de protección. (BOJA, 09/03/1999)

CA Aragón

- Orden de 25 de enero de 2012, del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Plan General de Pesca de Aragón para el año 2012. (Boletín Oficial de Aragón, núm. 19, 30 de enero de 2012).

CA Castilla-La Mancha

- Orden de 18/01/2012, de la Consejería de Agricultura, de Vedas de Pesca. [2012/1278]. Consejería de Agricultura de Castilla La Mancha.
- Orden de 19-01-2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, para la regulación de los permisos de transporte en vivo de cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*).
- Orden 14/01/2009, de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, por la que se declaran especies exóticas de carácter invasor las especies de cangrejo rojo (*Procambarus clarkii* (Girard, 1852)), cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852)) y siluro (*Silurus glanis* (Linnaeus, 1758)) y se establecen medidas para su control (2009/669). (22/01/2009)

CA Castilla y León

- Orden FYM/1493/2011, de 23 de noviembre, por la que se establece la Normativa Anual de Pesca de la Comunidad de Castilla y León para el año 2012. (Boletín Oficial de Castilla y León, núm. 230 Martes, 29 de noviembre de 2011).

CA Cataluña

- Resolución AAM/440/2012, de 7 de marzo, por la que se fijan las especies pescables, hábiles de pesca y las aguas en que se puede llevar a cabo la actividad de la pesca en las aguas continentales de Cataluña durante la temporada 2012. (Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 6087, 14 de marzo de 2012).

CA Extremadura

- Orden de 11 de marzo de 2011 General de Vedas de Pesca. (Diario Oficial de Extremadura, núm. 55, 21 de marzo de 2011).

CA Galicia

- Orden de 28 de diciembre de 2011 por la que se establecen las normas de pesca en las aguas continentales de la Comunidad Autónoma de Galicia durante la temporada 2012. (Diario Oficial de Galicia, núm. 12, 18 de enero de 2012).

CA La Rioja

- Orden nº 3/2012 de 9 de febrero, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se fijan los períodos hábiles de pesca y normas relacionadas con la misma en aguas de la Comunidad Autónoma de La Rioja, durante el año 2012. (Boletín Oficial de La Rioja, núm. 23, 22 de febrero de 2012)

Comunidad de Madrid

- ORDEN 630/2012, de 1 de marzo, sobre establecimiento de vedas y regulación especial de la actividad piscícola en los ríos, arroyos y embalses de la Comunidad de Madrid, para el ejercicio de 2012.

Región de Murcia

- Orden de 10 de mayo de 2011, de la Consejería de Agricultura y Agua por la que se regula el ejercicio de la pesca fluvial para la temporada 2011/2012 y reglamentaciones para la conservación de la fauna ictícola de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 109, 14 de mayo de 2011).

C Foral de Navarra

- Orden Foral 89/2012, de 27 de febrero, de la Consejera de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente, por la que se establece la normativa específica que regirá la pesca en Navarra durante el año 2012, incluyendo determinadas medidas de control de poblaciones de especies exóticas invasoras. (Boletín Oficial de Navarra, núm. 47, 7 de marzo de 2012).

CA País Vasco

- (Álava) Orden Foral 81/2012 de 29 de febrero, reguladora del aprovechamiento de la Pesca Continental en el Territorio Histórico de Álava durante el año 2012. (BOTH, núm. 31, 14 de marzo de 2012).

Normativa europea	<ul style="list-style-type: none"> - La Comisión Europea está elaborando una legislación sobre especies exóticas invasoras según lo establecido en la actuación 16 (crear un instrumento especial relativo a las especies exóticas invasoras) de la “Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital Natural” COM (2011) 244 final, para colmar las lagunas que existen en la política de lucha contra las especies exóticas invasoras.
Acuerdos y Convenios Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> - Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), 1992. - Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa. Berna 1979.- Estrategia Europea sobre Especies Exóticas Invasoras (2004).
Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras	<p><u>Mundial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de especies invasoras del Grupo de especialistas en especies invasoras de la UICN (GISD) <p><u>Europea</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exóticas invasoras en Europa») - SEBI 2010 («Integrando los indicadores europeos de la biodiversidad para 2010»). <p><u>Nacional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Top 20. Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas presentes en España.(GEIB) <p><u>Regional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - CA ANDALUCÍA: Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras - CA ARAGÓN: Especies invasoras de fauna Comunidad Autónoma de Aragón. - CA CASTILLA-LA MANCHA: Guía de peces y cangrejos de Castilla-La Mancha. Dir. Gral. Agricultura y Desarrollo Rural. Dr. Gral. Política Forestal. (2009). 98 pp. - CA CATALUÑA: Especies invasoras Agencia Catalana del Agua. - CA GALICIA: Fauna invasora de Galicia. - CA PAIS VASCO: Diagnósis de la Fauna exótica invasora de la CAV - COMUNIDAD VALENCIANA. Banco de datos de biodiversidad.
Área de distribución y evolución de la población	<p><u>Área de distribución natural</u> Nativa del Noreste de México y centro y sur de Estados Unidos.</p> <p><u>Área de distribución mundial</u> Zonas de Estados Unidos fuera de su área de distribución natural, América Central y América del Sur y Europa.</p> <p><u>España</u> CCAA: Todas las Comunidades Autónomas. Prácticamente por toda la Península Ibérica, Baleares y Canarias, siendo más abundante en el sur de la Península. En el norte se limita a los tramos bajos de los cursos de agua evitando las temperaturas bajas.</p>

	 <p>Distribución de <i>Procambarus clarkii</i> en Europa (DAISIE, 2008)</p> <p>Evolución Importante carácter colonizador apareciendo nuevos focos que indican la rápida dispersión de esta especie por las cuencas, quedando prácticamente sin invadir sólo las cabeceras de los ríos.</p>
<p>Vías de entrada y expansión</p>	<p>Especie introducida con fines comerciales en el año 1974 en las Marismas del Guadalquivir y posterior suelta por los ríos para su comercio, consumo local y para ser utilizado como cebo. La especie se dispersó muy rápidamente, y en pocos años apareció en zonas distantes: Albufera de Valencia (1978), o el Delta del Ebro y la provincia de Zamora (1979), extendiéndose posteriormente al resto de la Península. Con independencia del papel decisivo del hombre para su rápida dispersión. La expansión se ha debido además de a las sueltas ilegales, a su capacidad de dispersión por las cuencas, llegando a recorrer hasta 3 km diarios.</p>
<p>Descripción del hábitat y biología de la Especie</p>	<p>Respecto al cangrejo autóctono es bastante más resistente, soportando niveles bajos de oxígeno, temperaturas altas (entre 10°C y 30°C) y un alto grado de contaminación de agua; así mismo, es de hábitos menos crepusculares y fotófobos, por lo que no es difícil verlo a plena luz del día, permaneciendo entre la vegetación o al descubierto si el agua o está muy clara. La reproducción comienza en otoño cuando la hembra es fecundada por el macho, posteriormente ésta permanecerá resguardada en los túneles hasta que se produzca la puesta en primavera; mientras tanto, los huevos (en torno al centenar) permanecerán en los pleópodos de la madre. Tras la eclosión de los huevos, aparecen pequeños cangrejos similares a la madre, ya que no pasan por estados larvarios intermedios. Es una especie de crecimiento rápido. A los tres meses miden aproximadamente 7 cm. Es una especie omnívora de amplio espectro trófico, en su dieta incluye caracoles y plantas acuáticas, anfibios y peces en todas sus fases de crecimiento, materia vegetal muerta y cadáveres de animales.</p> <p>Hábitat en su área de distribución natural y de introducción 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.</p>

<p>Impactos y amenazas</p>	<p><u>Sobre el hábitat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Afecta de forma importante al estado de conservación de los hábitats invadidos, ya que es un consumidor voraz de invertebrados, peces, anfibios y macrófitos. - Como consecuencia de su actividad excavadora degrada las orillas. - Alteración de las redes tróficas y pérdida de biodiversidad debido a su presencia en humedales. - Deterioro de la vegetación acuática que conlleva un aumento en la turbidez del agua debido al incremento del fitoplacton. <p><u>Sobre las especies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuye al declive del cangrejo autóctono, por competencia sobre el territorio. - Actúa como vector de la afanomicosis, enfermedad infecciosa causada por el hongo <i>Aphanomyces astaci</i>, que es letal para el cangrejo de río autóctono. - Constituye una importante amenaza para las especies acuáticas, debido a su gran voracidad sobre invertebrados y peces, en todas sus fases de desarrollo. - Efecto negativo sobre poblaciones de anfibios. Se ha verificado la depredación sobre huevos y larvas de estas poblaciones. - Diversas especies de patos buceadores de hábitos fitófagos se ven amenazadas por la presión que los cangrejos ejercen sobre la vegetación subacuática. <p><u>Recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha tenido un efecto decisivo en la desaparición del cangrejo de río autóctono como recurso económico, principalmente para las poblaciones locales. - Sus hábitos excavadores producen desplazamientos de tierra y desperfectos en embalses y estructuras de irrigación. - Causa daños en los arrozales, no directamente sobre la planta de arroz, sino al alterar con su actividad excavadora las infraestructuras de los cultivos que permiten el control de los niveles de agua. <p><u>Sobre la salud humana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Acumulan metales pesados y toxinas producidos por cianobacterias, tales como <i>Microcystis aeruginosa</i>. - Es hospedador intermedio de trematodos del género <i>Paragonimus</i>, los cuales son patógenos potenciales si los cangrejos consumidos no están bien cocinados.
	<p>Medidas y nivel de dificultad para su control</p>

	<p>mediante la utilización de peces depredadores, organismos patógenos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control mediante métodos mecánicos: Uso de trampas y pesca eléctrica. Drenaje de zonas húmedas, desvío de cursos de agua y la construcción de barreras (físicas y eléctricas). - Involucrar a los pescadores en el control de las poblaciones de cangrejos mediante el incremento de la presión de pesca. - Desarrollo de programas de concienciación y sensibilización, principalmente entre pescadores, para evitar nuevas sueltas y translocaciones. <p><u>Desarrolladas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Extracción de ejemplares. - Concienciación - Estudios para la determinación de la distribución y situación de las poblaciones. <p><u>Estrategias, Planes y/o Proyectos de Gestión/Control/Erradicación:</u> Entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras. Localizado en el Arroyo de la Fuensanta (Málaga) y Balsa de El Calabrial (Almería), mediante el uso de nasas y construcción de 3 diques de contención (2007), para evitar el avance de una población de cangrejo rojo en una zona de distribución natural de cangrejo autóctono. - Proyecto de investigación “Catálogo y distribución de los vertebrados alóctonos de la provincia de Toledo. Análisis de los problemas ambientales asociados y propuesta de medidas de gestión. - Plan de conservación de la fauna vertebrada acuática amenazada y de sus hábitats en la Sierra de Llabería. Determinación del estado de conservación de la fauna vertebrada acuática amenazada y de sus hábitats en el entorno de la Sierra de Llabería e identificación de sus principales amenazas. El problema de las especies exóticas invasoras (EEI), y actuaciones de forma específica y a diferentes niveles sobre las poblaciones de cangrejo rojo (<i>Procambarus clarkii</i>). - CA Cataluña: Control de especies invasoras en zonas de contacto con el cangrejo autóctono. Las finalidades de estos censos de control son para mantener y, si se puede, eliminar las poblaciones de las dos especies alóctonas de cangrejo presentes actualmente en Cataluña: el cangrejo rojo americano y el cangrejo señal - Proyecto “INBIOS” Incremento de la biodiversidad en los humedales de Salburua. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria Gazteiz.
<p>Bibliografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CA ANDALUCÍA. Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras: Trabajos de control poblacional de especies de fauna exótica invasora sobre la que se han realizado trabajos de control poblacional en Andalucía. - CA ARAGÓN: Especies invasoras de fauna Comunidad Autónoma de Aragón. http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublic

os/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_Biodiversidad/EspeciesExoticas Invasoras/ci.06_Fichas_especies_invasoras_fauna.

- CA CASTILLA-LA MANCHA (2009). Guía de peces y cangrejos de Castilla-La Mancha. Dir. Gral. Agricultura y Desarrollo Rural. Dr. Gral. Política Forestal. 98 pp.
- CA CATALUÑA: Especies invasoras Agencia Catalana del Agua.
<http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/>
- CA CATALUÑA: Avaluació de l'estat i el risc d'invasió per especies exòtiques del ecosistema aquàtic de Catalunya. Enero 2011.
- CA GALICIA: Fauna invasora de Galicia.
http://mediorural.xunta.es/es/areas/conservación/biodiversidad/especies/especies_invasoras/fauna_invasora_de_galicia/
- CA PAIS VASCO: Diagnòs de la Fauna exòtica invasora de la CAV. IHOBE (2009) (Ed.).165 pp.
<http://www.ihobe.net/>
- CAPDEVILA-ARGÜELLES, L., ZILLETI, A. y V.A. SUÁREZ (GEIB) (2011). Manual de las especies exòticas invasoras de los ríos y riberas de la cuenca hidrogràfica del Duero. Confederación Hidrogràfica del Duero. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.314 pp.
- DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exòticas invasoras en Europa»).
- GEIB. Top. 20. Las 20 especies exòticas invasoras más dañinas presentes en España
- InvasIBER. Especies exòticas invasoras de la Península Ibérica
- UICN. Base de datos de especies invasoras del Grupo de especialistas en especies invasoras de la UICN (GISD)
- Plan de conservación de la fauna vertebrada acuática amenazada y de sus hábitats en la Sierra de Llaberia.
<http://www.serrallaberia.cat/>

Fecha de modificación de la Memoria: Septiembre 2013