

Lithobates catesbeianus
(Shaw, 1802)

LITCAT/EEI/AN002

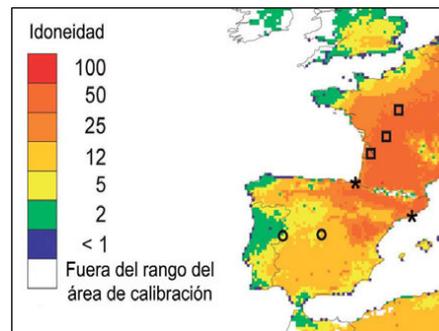
Nombre vulgar	Castellano: Rana toro, rana toro americana, rana de anca Catalán: Granota toro
Posición taxonómica	Grupo taxonómico: Fauna Phylum: Chordata Clase: Amphibia Orden: Anura Familia: Ranidae
Observaciones taxonómicas	Sinonimias: <i>Rana catesbeiana</i> Shaw, 1802; <i>Lithobates (Aquarana) catesbeianus</i> Dubois, 2006.
Resumen de su situación e impacto en España	Donde ha sido introducida, tiene la habilidad de ocupar un amplio rango de hábitats y de alimentarse de gran número de especies, produciendo un importante impacto sobre las especies autóctonas. Es transmisor de enfermedades y parásitos, lo que puede afectar principalmente a las poblaciones de anfibios autóctonos. Su consumo puede ser perjudicial para la salud humana, cuando los ejemplares proceden de aguas contaminadas.
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	- No existe normativa autonómica en la que se haga referencia a esta especie.
Normativa europea	- Reglamento (CE) Nº 338/97 del Consejo de 9 de diciembre de 1996 relativo a la protección de especies de la fauna y la flora silvestre mediante el control de su comercio. A este respecto, su inclusión en el Anexo B del Reglamento prohíbe el comercio de especies con respecto a las cuales se haya comprobado que la introducción de especímenes vivos en el medio ambiente natural de la Comunidad constituye una amenaza ecológica para especies de la fauna y flora silvestres autóctonas de la Comunidad. - 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.

<p>Acuerdos y Convenios internacionales</p>	<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)
<p>Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras</p>	<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). Este grupo ha seleccionado a la especie dentro de 100 de las peores especies exóticas invasoras. <p><u>Europea</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exóticas invasoras en Europa»). Seleccionada dentro de 100 de las peores especies exóticas invasoras. - SEBI 2010 («Integrando los indicadores europeos de la biodiversidad para 2010»). <p><u>Nacional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atlas y Libro Rojo de los anfibios y reptiles de España (2002). Incluida dentro del listado de especies de introducción reciente. <p><u>Regional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - CA Aragón. Especies exóticas invasoras. - CA Canarias. Base de Datos de Especies Introducidas en Canarias, 2011. - CA Cataluña. Especies invasoras Agencia Catalana del Agua.
<p>Área de distribución y evolución de la población</p>	<p><u>Área de distribución natural</u> Este de América del Norte, desde el norte de Florida al sur de Ontario (Canadá).</p> <p><u>Área de distribución mundial</u> Muchos estados de Estados Unidos en los que no se encontraba originariamente, México, Cuba, Isla de la Juventud, Jamaica, Haití, Puerto Rico, Española (Antillas), Bermudas, Columbia Británica (Canadá), Honduras, Guatemala, Salvador, Panamá, Venezuela, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Chile, Hawai, China, Taiwán, Japón, República de Corea, Italia, Francia, Bélgica, Holanda, Reino Unido y España.</p> <p><u>España</u> Según Pleguezuelos (2002), podría no haber actualmente poblaciones naturalizadas. A España llegaron ejemplares en el periodo 1987-1990, creándose varias granjas para su cría en cautividad: Villasbuenas de Gata (Cáceres), Navalcarnero (Madrid) y La Robla (León). La de Villasbuenas de Gata había fue abandonada en julio de 1990, observándose ejemplares libres dentro y fuera de su recinto. Visitas a la zona durante 2001 han dado resultados negativos para la presencia de la especie. La de Navalcarnero estuvo funcionando entre 1997-2000; muestreos realizados durante el año 2001 en los alrededores de la instalación, dieron resultados negativos. En Brugos de Fenar (La Robla, León), se instaló en 1998 una granja para la cría en cautividad de la especie; actualmente alberga algo más de 3.000 ejemplares. Muestreos realizados durante el periodo 2000-2001, en lugares adecuados, en un radio de un kilómetro alrededor de la granja, dieron resultados negativos sobre su presencia. Se han capturado ejemplares en la Serra de Collserola</p>

(Barcelona), pero no se ha comprobado su reproducción en libertad. Lo mismo ha sucedido en las Islas Canarias. Además, Cabana & Fernández (2010) refieren dos nuevos puntos de entrada, en la comarca en la comarca del Vallés Oriental (Barcelona) y en Irún (Guipúzcoa).

Distribución potencial

En el mapa siguiente se presenta la distribución potencial de la rana toro en Europa según Ficetola y colaboradores (2007). Además, se indican referencias de presencia. Los círculos indican introducciones no invasivas y los cuadrados, introducciones invasivas. Los asteriscos indican las localidades referenciadas en el citado artículo.



Fuente: Cabana & Fernández (2010).

Evolución

En España no se tiene constancia de su asentamiento con poblaciones estables.

<p>Vías de entrada y expansión</p>	<p>De forma voluntaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se introduce principalmente para su explotación en granjas, dada su importancia gastronómica. - Ocasionalmente para preñar insectos perjudiciales. - Como animal de compañía. - Sus larvas son vendidas en acuarofilia. <p>De forma accidental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escape de granjas de cultivo o fuga de tiendas de animales y alojamientos. - Hay referencias de contaminación con larvas de esta especie de partidas importadas de peces de Italia, donde <i>L. catesbeianus</i> se encuentra naturalizada.
<p>Descripción del hábitat y biología de la especie</p>	<p>Donde ha sido introducida, tiene la habilidad de ocupar un amplio rango de hábitats y de alimentarse de gran número de especies.</p> <p>Presenta un amplio rango de tolerancia térmica (tanto en límites superiores como inferiores). Comienzan a estar activos a partir de los 15°C del agua. A temperaturas inferiores a 1°C cesa la actividad motora.</p> <p>Las condiciones óptimas para la especie sitúan el hábitat preferible entre los siguientes valores: Desde el nivel del mar hasta 600 m de altitud. Aguas entre 24°C y 33°C. Temperatura ambiente entre 26°C y 42°C. Humedad relativa entre 33% y 100%.</p> <p>La época de cría suele coincidir con las estaciones de primavera y verano. El número de huevos por puesta ronda los 20.000 huevos pudiendo alcanzar los 40.000 en hembras grandes. Si los factores ambientales lo permiten se han constatado varias puestas al año.</p> <p>Los huevos eclosionan de 3 a 5 días tras la puesta. En zonas frías los renacuajos pasan el invierno sin metamorfosearse alcanzando los 20 cm de longitud pero, en zonas cálidas, la metamorfosis puede tener lugar en solo seis meses.</p> <p>Es una especie oportunista que caza al acecho. Cualquier objeto móvil que tenga el tamaño suficiente para ser engullido, puede considerarse presa potencial de la rana toro. La dieta en la naturaleza la constituyen todo tipo de invertebrados terrestres, acuáticos (incluyendo animales de caparazón duro como los cangrejos de río) y voladores. Lo mismo ocurre con los vertebrados que se aproximan a un ejemplar de rana toro inmóvil y camuflado. Análisis de contenidos estomacales revelan que devora peces, renacuajos, tortugas, serpientes, mamíferos como ratas o murciélagos (que se acercan a beber a las charcas) e incluso de resistir largos períodos de ayuno después de una comida copiosa. La fase de renacuajo es herbívora, devorando también excrementos y otros restos orgánicos, y pequeños invertebrados acuáticos.</p> <p>En general, su actividad es diurna, incluso asoleándose sobre la vegetación flotante o en la orilla, pero en la época de celo también hay picos de actividad nocturna. En función de las condiciones ambientales pueden estivar e hibernar.</p> <p>En la naturaleza la vida media es de 7 a 9 años.</p> <p><u>Hábitat en su área de distribución natural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Charcas, estanques, lagos, ríos de corriente lenta, marismas, acequias, canales de irrigación. - En invierno se encuentra en el fondo del agua. <p><u>Hábitat en su área de introducción</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupa cualquier tipo de hábitat que contenga aguas estancadas o de escaso movimiento, especialmente si hay abundante vegetación acuática o riparia y restos vegetales en descomposición. - Es capaz de soportar niveles de contaminación relativamente altos, lo que le ha permitido usar hábitats degradados por la actividad humana. - Se alimentan en primavera y verano en áreas con cobertura densa. En lugares con precipitaciones abundantes en verano e invierno, altas temperaturas máximas, presión antrópica importante y una temperatura media mínima anual templada, son las más adecuadas para esta especie. - Algunos autores sugieren que pueden mostrar preferencia por hábitats altamente artificiales y modificados, tales como abrevaderos. - Hábitats que han sido altamente modificados por actividad humana típicamente caracterizada por un descenso o carencia absoluta de complejidad. Esto contribuye a proveer a la rana toro de las condiciones óptimas para encontrar y devorar a sus presas.
<p>Impactos y amenazas</p>	<p><u>Sobre el hábitat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones en el medio (régimen hidrológico, dinámica de nutrientes y minerales, disponibilidad de luz, cambios de salinidad o de pH, etc.) - Alteraciones en la estructura de la vegetación o en la abundancia relativa de especies nativas o endémicas o en los patrones de sucesión naturales de la vegetación nativa. <p><u>Sobre las especies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Depredación sobre especies autóctonas.. - Fitófago (hojas, semillas, raíces, etc.) en la fase larvaria. - Reducción, alteración o competencia con las especies autóctonas por el espacio o los recursos. - Trasmisión de enfermedades y parásitos protozoos, helmintos y platelmintos como tremátodos y nemátodos. También pueden ser hospedadores de hongos, bacterias y virus. En concreto <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>, es un hongo implicado en el declive de anfibios a escala global. <p><u>Sobre la salud humana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - El consumo de ejemplares nacidos en aguas contaminadas puede afectar a la salud humana.
<p>Medidas y nivel de dificultad para su control</p>	<p><u>Propuestas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caza nocturna usando el reflejo de inmovilización frente a luz brillante; frecuente en muchos anfibios. - Recolección y retirada de las puestas, que son masas flotantes en la superficie del agua en las primeras 24 horas tras la freza, luego se hunden y son más difíciles de retirar. La mejor forma es la aspiración de la masa de huevos. - Medidas de concienciación y sensibilización, especialmente dirigida a los aficionados a mascotas, sobre el impacto de las especies exóticas en general y

	<p>de la rana toro en concreto, en la naturaleza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar su comercio a través de Internet. - Captura individual mediante armas de fuego, otras armas, trampas, redes, cañas de pesca, manualmente. - Las larvas de odonatos pueden controlar la población de renacuajos cuando aún son pequeños. - Drenaje de charcas y estanques para controlar los renacuajos. - Fumigación con agua caliente, a 46,5°C durante tres minutos. - La mejor técnica de manejo es la prevención de su aparición. La presencia de <i>Lithobates catesbeianus</i> es totalmente indeseable en ninguna localidad fuera de su rango original. Debe difundirse suficientemente la información necesaria para su identificación en el campo para proceder a la eliminación temprana de cualquier conato de naturalización. <p><u>Dificultad de control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan movimientos migratorios estacionales desde y hacia masas de agua efímeras. Generalmente permanecen en la misma charca durante la estación pero se han citado movimientos entre charcas distantes hasta casi 3 km por lo que pueden dispersarse de forma autónoma. Esto supone que su erradicación es más difícil, puesto que una vez asentada una población, por ejemplo, tras una fuga desde una granja, su capacidad de desplazamiento les permite dispersarse activamente de forma muy efectiva. - Existen industrias de acuicultura de especies de agua dulce, donde los renacuajos se mezclan con los alevines de peces cultivados y son alimentados involuntariamente junto a estos. En el traslado de alevines suelen ir también larvas de rana toro, con lo que se colonizan nuevas charcas, ríos o estanques. - Los costes de su control son indefinidos, aunque sí se han realizado en Reino Unido estudios de costes de su erradicación.
<p>Bibliografía</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cabana, M. y Fernández, D. 2010. Nueva vía de entrada de rana toro (<i>Lithobates catesbeianus</i>) en la Península Ibérica. Boletín Asociación Herpetológica Española 21: 101-104 - DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exóticas invasoras en Europa»). 2008. <i>Lithobates catesbeianus</i>. Disponible en: http://www.europe-alliens.org/pdf/Lithobates_catesbeianus.pdf - Ficetola, G.F., Thuiller, W. & Miaud, C. 2007. Prediction and validation of the potential global distribution of a problematic alien invasive species - the American bullfrog. Diversity and Distributions, 13: 476 - 485. - Gobierno de Canarias. Base de Datos de Especies Introducidas en Canarias, 2011. http://www.interreg-bionatura.com/especies/pdf/Rana%20catesbeiana.pdf - Martiño Cabana & Daniel Fernández. Nueva vía de entrada de rana toro (<i>Lithobates catesbeianus</i>) en la Península Ibérica. Boletín de la Asociación Herpetológica Española. Vol 21. 2010. - Orueta, J. F. 2003. Manual práctico para el manejo de

vertebrados invasores en islas de España y Portugal.
Proyecto LIFE2002NAT/CP/E/000014.

http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&sqj=2&ved=0CDsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.gobiernodecanarias.org%2Fcmayot%2Fservlet%2FViewDocu%3Fid_documento%3D4971%26id_pagina%3D5&ei=NyGIT87HM82whAf0hfTABA&usq=AFQjCNHz1-wZ0k5NCPEPXbHlfdBNZtn5WA

- Pleguezuelos J. M., R. Márquez y M. Lizana, (eds.) 2002. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetologica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.
- UICN. The Global Invasive Species Database (GISD), 2007. *Lithobates catesbeianus*. Invasive Species Specialist Group (ISSG) of the Species Survival Commission of the IUCN-World Conservation Union. Available from: <http://www.issg.org/>; Fecha de acceso: marzo de 2012.
- UICN. 100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo. www.issg.org/database
- Urioste, J. y M. J. Bethencourt. 2001. Rana toro y Sapo Marino: la amenaza que viene. Revista de Medio Ambiente de Canarias nº 21.

Fecha de modificación de la Memoria: Septiembre 2013