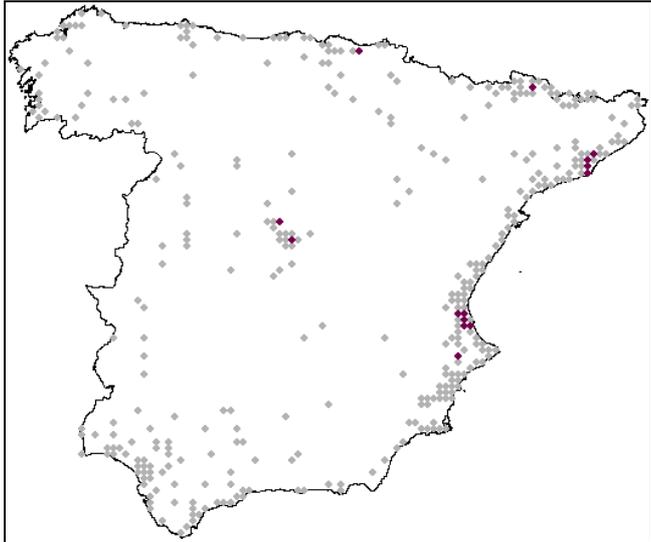


*Elodea canadensis*  
Michx

ELOCAN/EEI/FL027

<b>Nombre vulgar</b>	Castellano: <b>Broza del Canadá, peste de agua</b> Catalán: elodea;
<b>Posición taxonómica</b>	Grupo taxonómico: Flora Phylum: <i>Magnoliophyta</i> Clase: Cronq. Takht. & Zimmern. Orden: <i>Hydrocharitales</i> Lindley. Familia: <i>Hydrocharitaceae</i> Juss.
<b>Observaciones taxonómicas</b>	Especie sin sinonimias con especies españolas.
<b>Resumen de su situación e impacto en España</b>	En España, solamente se ha encontrado naturalizada en las aguas del embalse leridano de Torrassa, en el arroyo Kilimón en Guipúzcoa, en las acequias y canales del Delta del Llobregat, en un estanque cercano a la localidad de Plegamans en la comarca catalana del Vallés Occidental, en un riachuelo de Cerdanyola, en algunos marjales litorales de la provincia de Valencia, en la localidad alicantina de Alcoy, en el embalse de Santillana en la provincia de Madrid y en Mallorca. Hace algunos años era muy abundante en el estanque madrileño del Retiro. Habita sumergida en aguas corrientes o estancadas (Sanz-Elorza et. al. 2004)
<b>Normativa nacional</b>	<b>Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras</b> <b>Norma:</b> Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto. <b>Fecha:</b> (BOE nº 185): 03.08.2013
<b>Normativa autonómica</b>	- 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. [2009/13396].
<b>Normativa europea</b>	- 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.
<b>Acuerdos y Convenios internacionales</b>	- 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><b>Listas y Atlas de Especies Exóticas Invasoras</b></p>	<p><b>Mundial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de datos de especies invasoras del Grupo de especialistas en especies invasoras de la UICN (GISD)</li> </ul> <p><b>Europea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DAISIE («Elaboración de inventarios de especies exóticas invasoras en Europa»)</li> <li>- SEBI 2010 («Integrando los indicadores europeos de la biodiversidad para 2010»)</li> </ul> <p><b>Nacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España.</li> </ul> <p><b>Regional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de la flora alóctona invasora de la CAPV</li> <li>- Especies invasoras de flora. Gobierno de Aragón</li> <li>- Banco de datos de la Comunidad Valenciana</li> <li>- Sistema de Información de las Especies Exóticas de los ecosistemas acuáticos de Cataluña.</li> </ul>
<p><b>Área de distribución y evolución de la población</b></p>	<p><b>Área de distribución natural</b> Originaria de las zonas templadas de América del Norte, aproximadamente de la franja comprendida entre los 35º y 55º de latitud norte.</p> <p><b>Área de distribución mundial</b> Se encuentra distribuida en la mayor parte de los países europeos. También ha invadido aguas continentales en Australia (Nueva Gales del Sur, Victoria), Nueva Zelanda y Chile.</p> <p><b>España</b> En España, solamente se ha encontrado naturalizada en las aguas del embalse leridano de Torrassa, en el arroyo Kilimón en Guipúzcoa, en las acequias y canales del delta del Llobregat, en un estanque cercano a la localidad de Plegamans en la comarca catalana del Vallés Occidental, en un riachuelo de Cerdanyola, en algunos marjales litorales de la provincia de Valencia, en la localidad alicantina de Alcoy, en el embalse de Santillana en la provincia de Madrid y en la isla de Mallorca (Sanz-Elorza et al. 2004).</p> <div data-bbox="630 1310 1327 1854" data-label="Image"> </div> <p>Fuente: Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España.</p>

	<p><b>Distribución potencial</b></p>  <p>Mapa de distribución real (morado) sobre distribución potencial (gris)</p> <p><b>Evolución</b> Tendencia demográfica estable, por el momento.</p>
<p><b>Vías de entrada y expansión</b></p>	<p>Introducida en Europa y en muchas otras áreas templadas del Mundo de manera intencionada, como planta ornamental para acuarios y estanques, aunque algunos autores decimonónicos sostuvieron la hipótesis de que llegó al Viejo Continente de manera involuntaria con los cargamentos de madera procedentes de América del Norte. Fue encontrada por primera vez en Europa en el año 1834, en un estanque de Irlanda del Norte. A partir de entonces y durante el resto del siglo XIX, fue expandiéndose por el resto de los países (Gran Bretaña, Alemania, Bélgica, Holanda, Francia, etc.). En España, su primer hallazgo tuvo lugar en 1905, en unas aguas estancadas cercanas a Barcelona, durante una excursión realizada por los miembros de la Academia Internacional de Geografía Botánica (Sanz-Elorza &amp; al. 2004)</p>
<p><b>Descripción del hábitat y biología de la especie</b></p>	<p>Se trata de una planta herbácea acuática, dioica, enraizada en el fondo, con los tallos ramificados y muy foliosos. Florece de mayo a agosto. Se reproduce tanto por semilla como vegetativamente por medio de fragmentos de tallo que tienen capacidad para enraizar. En Europa, parece que sólo se encuentran ejemplares femeninos, por lo que su reproducción es obligatoriamente asexual. Vive principalmente en aguas estancadas o de curso lento. No soporta la contaminación, por lo que es un buen bioindicador de la calidad del agua. Prefiere aguas eutróficas, algo calcáreas, con pH entre 6,5 y 10 y temperatura entre 10 y 25 °C. Con la llegada de los fríos invernales suele desaparecer la parte emergente, rebrotando en la primavera siguiente a partir de las partes subterráneas. Especie de luz, necesita exposiciones al sol, afectándole negativamente la sombra. Puede vivir a profundidades considerables, estando su récord en el embalse de Torrasa en el valle de Aneu, en el Pirineo de Lérida, donde fue encontrada a 14 m de profundidad (Sanz-Elorza &amp; al. 2004).</p> <p><b>Hábitat en su área de distribución natural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habita en aguas limpias de curso lento.</li> </ul> <p><b>Hábitat en su área de introducción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habita sumergida en aguas corrientes o estancadas. Tolera mal la contaminación. Prefiere aguas calcáreas,</li> </ul>

	con pH entre 6.5-10 y temperaturas no inferiores a los 25°C.
<b>Impactos y amenazas</b>	<p><b><u>Sobre el hábitat</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduce la circulación del agua.</li> </ul> <p><b><u>Sobre las especies</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debido a su rápido crecimiento y a su gran capacidad de colonización, compite con la vegetación acuática local desplazándola y reduciendo la biodiversidad, llegando incluso a amenazar a aquellas especies autóctonas más raras. Asimismo, puede reducir la diversidad faunística al desplazar las fuentes habituales de alimentación de muchos peces e invertebrados (Sanz-Elorza &amp; al. 2004)</li> </ul> <p><b><u>Sobre los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede llegar a dificultar la navegación.</li> </ul> <p><b><u>Sobre la salud humana</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se han descrito</li> </ul>
<b>Medidas y nivel de dificultad para su control</b>	<p><b><u>Propuestas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campañas de sensibilización y concienciación a la población en general.</li> <li>- Como método mecánico se recomienda la retirada manual o por medio de máquinas (rastrillos, cadenas, equipos de dragado, etc.). Es un método fácil pero ineficaz, si no se repite periódicamente, o se complementa con otros métodos debido al rebrote. Los restos vegetales deben ser extraídos del agua para evitar su desoxigenación y para que la descomposición de los mismos tenga lugar lejos del curso o masa fluvial. También el sombreado puede ser efectivo (Sanz-Elorza &amp; al. 2004).</li> <li>- El control por métodos químicos de esta especie es complicado por tratarse del medio acuático y por que parece ser resistente al glifosato.</li> </ul> <p><b><u>Desarrolladas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En los marjales valencianos de Pego-Oliva y Xeresa esta especie se comporta claramente como invasora y forma masas continuas densas, donde excluye por competencia a otras especies acuáticas. Esta situación es especialmente preocupante, ya que las comunidades de macrófitos autóctonos que crecen en estas masas de agua, albergan especies amenazadas de la flora valenciana, entre las que destacan <i>Utricularia australis</i>, <i>Riccia fluitans</i>, <i>Ricciocarpos natans</i> etc. Con objeto de frenar la expansión de la especie, se han desarrollado acciones de erradicación de esta especie en el marjal de Pego, si bien han resultado insuficientes.</li> </ul> <p><b><u>Estrategias, Planes y/o Proyectos de Gestión/Control/Erradicación</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay datos</li> </ul> <p><b><u>Dificultad de control</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La dificultad de trabajo en medios acuáticos hace que su control sea difícil y costoso.</li> </ul>

<b>Bibliografía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campos, J.A. &amp; M. Herrera (2009). Diagnósis de la Flora alóctona invasora de la CAPV. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 296 pp. Bilbao. Disponible en: <a href="http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-6172/es/contenidos/libro/flora_invasora/es_doc/adjuntos/flora.pdf">http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-6172/es/contenidos/libro/flora_invasora/es_doc/adjuntos/flora.pdf</a>; Fecha de acceso: marzo 2012.</li> <li>- Gassó N, Thuiller W, Pino J, Vilà M (2012) Potential distribution range of invasive plant species in Spain. <i>NeoBiota</i> 12: 25–40. doi: 10.3897/neobiota.12.2341.app2</li> <li>- Generalitat Valenciana. Banco de datos de Biodiversidad. <a href="http://bdb.cma.gva.es/">http://bdb.cma.gva.es/</a></li> <li>- Gobierno de Aragón. Plantas terrestres invasoras peligrosas en Aragón. Disponible en: <a href="http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_Biodiversidad/ch.EspeciesExoticasInvasoras.detalleDepartamento">http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_Biodiversidad/ch.EspeciesExoticasInvasoras.detalleDepartamento</a>; Fecha de acceso: marzo 2012.</li> <li>- SANZ ELORZA M., DANA SÁNCHEZ E.D. &amp; SOBRINO VESPERINAS E., eds. 2004. Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid, 384 pp.</li> </ul>
---------------------	--

Fecha de modificación de la Memoria: Septiembre 2013