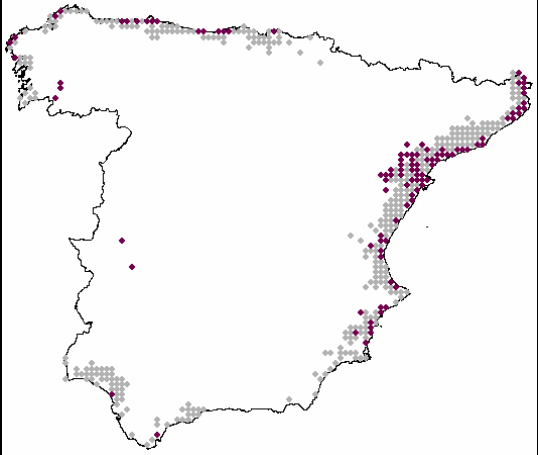


*Carpobrotus edulis*.  
(L.) N.E. Br

CAREDU/EEI/FL020

<b>Nombre vulgar</b>	Castellano: <b>Hierba del cuchillo, uña de gato, uña de león</b> Catalán: bàlsam, dents de lleó; Gallego: bálsamo, herba do coitelo;
<b>Posición taxonómica</b>	Grupo taxonómico: Flora Phylum: <i>Magnoliophyta</i> Clase: <i>Magnoliopsida</i> Cronq. Takht. & Zimmerm. Orden: <i>Caryophyllales</i> Bentham & Hooker Familia: <i>Aizoaceae</i> Rudolphi
<b>Observaciones taxonómicas</b>	<i>Abryanthemum edule</i> (L.) Rothm.; <i>Mesembryanthemum edule</i> L.
<b>Resumen de su situación e impacto en España</b>	La vía de introducción en España es desconocida. Se citó por primera vez en España, en concreto en Galicia, en el año 1900. Produce gran impacto en dunas, arenales, roquedos y acantilados costeros.
<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>Ámbito de aplicación:</b> Excepto Canarias
<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> <li>- Lista de plantas exótica invasoras de EPPO (Organización Europea y Mediterránea para la Protección de Plantas)</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>- Principado de Asturias. Plantas alóctonas invasoras en el Principado de Asturias</li> <li>- CA País Vasco .Diagnóstico de la flora alóctona invasora de la CAPV</li> <li>- CA Galicia. Flora invasora de Galicia</li> <li>- CA Andalucía. Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras</li> <li>- CA Canarias. Banco de datos de especies introducidas en Canarias. Gobierno de Canarias</li> <li>- CA Cantabria. Plantas Invasoras. Gobierno de Cantabria</li> </ul>
<p><b>Área de distribución y evolución de la población</b></p>	<p><b>Área de distribución natural</b> Sudáfrica (El Cabo).</p> <p><b>Área de distribución mundial</b> Europa (Albania, Austria, Francia, Alemania, España, Reino Unido), Argentina, Chile, México, Estados unidos, Nueva Zelanda, Australia.</p> <p><b>España</b> Se trata de una especie abundante en algunos puntos del litoral cantábrico (Asturias, País Vasco, sur de Galicia), mediterráneo (Costa Brava, Delta del Ebro, Menorca) y suratlántico (Doñana). De manera más puntual aparece también en otros enclaves de varias provincias costeras e insulares (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004).</p> <div data-bbox="651 1400 1305 1915" data-label="Figure"> </div> <p>Fuente: Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004.</p> <p><b>Distribución potencial</b></p>

	 <p>Mapa de distribución real (morado) sobre distribución potencial (gris) (Gassó <i>et al</i>, 2012)</p> <p><b>Evolución</b> Presenta un carácter invasor muy agresivo, con clara tendencia a aumentar rápidamente sus poblaciones si no se controlan (Sanz-Elorza <i>et al.</i>, 2004).</p>
<p><b>Vías de entrada y expansión</b></p>	<p>La vía de introducción en España es desconocida. Se citó por primera vez en España, en concreto en Galicia, en el año 1900.</p> <p>Se ha utilizado como planta ornamental encespedante y fijadora de suelos en zonas costeras. A partir de estos cultivos se ha naturalizado ampliamente en arenales, roquedos y acantilados costeros.</p>
<p><b>Descripción del hábitat y biología de la especie</b></p>	<p>Como indican Sanz-Elorza <i>et al</i> (2004) es un caméfito suculento y reptante, pluriacaule, con los tallos de hasta 2 m, radicantes, muy ramificados, subcilíndricos. Hojas opuestas, sésiles, semiamplexicaules, erectas o erecto-patentes, oblongas, subfalcadas o rectas, de sección transversal en triángulo equilátero, verdes, de 4-10 x 1-1,6 cm, ligeramente adnatas en la base. Flores de 8-10 cm de diámetro, de color amarillo o rosado (var. <i>rubescens</i> Druce), con cinco tépalos de los cuales los tres externos miden 2-4,5 cm y son oblongos y los dos internos más pequeños, con el margen escarioso. Estaminodios petaloideos amarillos o rosados, linear-lanceolados, dispuestos en 3-4 verticilos. Androceo con numerosos estambres al principio erectos y después convergentes hacia los estigmas, con los filamentos amarillentos. Ovario ínfero, con 8-16 carpelos. Estigmas sésiles, radiales, subulados, plumosos. Fruto carnoso, drupáceo, indehisciente, subgloboso, amarillento, plurilocular. Semillas grandes, obovoides, ligeramente comprimidas, rodeadas de mucílago. Florece de marzo a junio. La fecundación es alógama y entomófila, habiéndose observado polinizadores en los órdenes Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera y Thysanoptera. Posee metabolismo CAM. Los frutos maduros son devorados por gaviotas y pequeños mamíferos (conejos, ratas) contribuyendo así a su dispersión al ser expulsadas las semillas con las deyecciones. Se reproduce activamente por estolones que enraízan fácilmente en los nudos. Necesita climas templados, no tolerando las heladas moderadas o reiteradas. Ha desaparecido por completo en algunas zonas después de un periodo de frío intenso. Soporta bien la sequía, la salinidad y los substratos arenosos, por lo cual se ha utilizado para fijar dunas y taludes en zonas litorales.</p>

	<p>Necesita exposiciones a pleno sol. Las semillas germinan abundantemente tras los incendios, pudiendo permanecer en el banco de semillas del suelo sin perder la capacidad germinativa durante varios años. No resulta palatable para los herbívoros.</p> <p><b><u>Hábitat en su área de distribución natural</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vive de manera natural entre el nivel del mar y los 1.000 m de altitud.</li> </ul> <p><b><u>Hábitat en su área de introducción</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas urbanizadas. Terrenos de cultivos y zonas verdes de origen antrópico. Franja litoral halófila. Acantilados costeros.</li> </ul>
<p><b>Impactos y amenazas</b></p>	<p><b><u>Sobre el hábitat</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteraciones en la estructura y abundancia relativa de especies nativas o endémicas, y en los patrones de sucesión natural de la vegetación nativa.</li> <li>- En España invade algunas áreas del Parque Nacional de las islas Atlánticas, de las costas de Asturias y Cantabria, de la Costa Brava, de la isla de Menorca, de Mallorca, del Parque Natural del Delta del Ebro, de las costas de Castellón, de Alicante y del litoral andaluz (Marismas del río Palmones, Conil de la Frontera, Parque Nacional de Doñana) (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004).</li> <li>- Produce un efecto de concentración y acumulación de sales en el suelo disminuyendo la disponibilidad de nutrientes y alterando el pH del substrato (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004).</li> </ul> <p><b><u>Sobre las especies</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificulta la regeneración de especies nativas. Facilita el desarrollo de otras especies invasoras.</li> <li>- En el norte y noroeste de la Península, invade las zonas superiores de los acantilados, eliminando a las especies autóctonas ya que forma alfombras muy tupidas que cubren superficies considerables de terreno impidiendo el desarrollo de otras plantas (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 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>- No se han descrito</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>
<p><b>Medidas y nivel de dificultad para su control</b></p>	<p><b><u>Propuestas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El método de control y erradicación más utilizado ha sido la retirada manual de las plantas en las zonas invadidas, seguida de una reintroducción de especies nativas. La presencia de una vegetación natural previa densa y bien establecida es la mejor medida preventiva, ya que <i>Carpobrotus edulis</i> apenas prospera a la sombra (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004).</li> <li>- Como métodos químicos se ha empleado con éxito el glifosato, aplicado en invierno, que es cuando la mayoría de las especies autóctonas se encuentran en reposo (Sanz-Elorza <i>et al</i>, 2004). En el control químico de la planta se ha utilizado glifosato al 2% y han resultado eficaces los tratamientos. En Asturias (De la Torre y Álvarez, 1999) se llevó a cabo una experiencia de erradicación de <i>Carpobrotus</i> con Roundup Plus</li> </ul>

	<p>(glifosato 36%) en las dunas de Xagó. Todas las plantas tratadas murieron en dos o tres meses y la flora nativa (<i>Ammophila arenaria</i>, <i>Crucianella maritima</i>, <i>Pancreatium maritimum</i>) no resultó afectada por la cuidadosa aplicación del herbicida. El uso del fuego no da buenos resultados con esta planta por el alto contenido en agua de hojas y tallos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se conocen enemigos naturales.</li> </ul> <p><b>Desarrolladas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la isla de Menorca, el Consell Insular, a través de un proyecto LIFE, llevó a cabo durante los años 2002-2004 un programa de control y eliminación de <i>Carpobrotus</i> en el litoral con el objetivo de restaurar las condiciones favorables para la flora endémica. Se eliminaron manualmente 832.148 kg de la planta que ocupaba una superficie total de 233.785 m<sup>2</sup> (Campos <i>et al.</i>, 2009).</li> <li>- En la Reserva Natural Parcial de la Ría de Villaviciosa (Asturias) se ha prohibido su empleo (Sanz-Elorza <i>et al.</i>, 2004).</li> </ul> <p><b>Estrategias, Planes y/o Proyectos de Gestión/Control/Erradicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de erradicación/control de <i>Carpobrotus</i> spp. Xunta de Galicia.</li> </ul> <p><b>Dificultad de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde el punto de vista económico el mayor impacto previsible es el asociado a su control y erradicación.</li> </ul>
<p><b>Bibliografía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campos, J. A. y M. Herrera (2009). Diagnóstico 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>- De la Torre Fernández, F. y R. Alvarez Arbesú (1999). Control of noxious weeds in sensitive areas. Actas do 1º Encontro Invasoras Lenhosas. Gerês (Portugal). Vol. I: 203-208.</li> <li>- Flora invasora de Galicia. Consejería del Medio Rural y del Mar. Xunta de Galicia. Disponible en: <a href="http://mediorural.xunta.es/es/areas/conservacion/biodiversidad/especies/especies_invasoras/flora_invasora_de_galicia/">http://mediorural.xunta.es/es/areas/conservacion/biodiversidad/especies/especies_invasoras/flora_invasora_de_galicia/</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>- Gobierno de Canarias. Banco de datos de especies introducidas en Canarias. <a href="http://www.interreg-bionatura.com/especies/index.php?opt=verDatos#">http://www.interreg-bionatura.com/especies/index.php?opt=verDatos#</a></li> <li>- Plan de erradicación/control de <i>Carpobrotus</i> spp. Xunta de Galicia. Disponible en: <a href="http://www.mediatoruralmar.xunta.es/fileadmin/arquivos/conservacion_naturaleza/biodiversidade/especies/especi">http://www.mediatoruralmar.xunta.es/fileadmin/arquivos/conservacion_naturaleza/biodiversidade/especies/especi</a></li> </ul>

[es\\_invasoras/Plans\\_erradicacion\\_Carpobrotus\\_spp.pdf](#)  
; Fecha de acceso: marzo 2012.

- Principado de Asturias. Plantas alóctonas invasoras en el Principado de Asturias. Disponible en: <http://www.asturias.es/medioambiente/publicaciones/figheros/plantas-aloct-inv.pdf>; Fecha de acceso: marzo 2012.
- Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras. Junta de Andalucía.

Fecha de modificación de la Memoria: Septiembre 2013