

Cylindropuntia imbricata (Haw.) F.M. Knuth

Reino:	Plantae
División:	Spermatophyta
Subdivisión:	Magnoliophytina
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Caryophyllales
Familia:	Cactaceae
Status	Establecida



DESCRIPCIÓN

Arbusto suculento, espinoso, muy ramificado de 2–4 m de altura, aunque no suele medir más de 1,20 m. De tronco erguido (a menudo bien diferenciado y corto) con tallos de color verde grisáceo opaco, formado por una serie de segmentos cilíndricos (30–40 cm de largo y 3–5 cm de espesor) cubiertos con pequeñas jorobas que dan una apariencia tejida, similar a una cuerda. Profusamente ramificado, el tronco dispone de ramas o palas cilíndricas, provistas de costillas longitudinales prominentes muy características, también de color verde grisáceo, de 8-25 x 1,5-4 cm. Areolas con tomento lanudo amarillento oscuro. Gloquidios de color amarillo pálido, de 0,5-3 mm de longitud. Presencia de muchas espinas blancas (2–3 cm de largo), inicialmente cubiertas con vainas parecidas al papel, sueltas (vaina papirácea), de color gris plateado a amarillo (estructuras tubulares que rodean o sujetan las espinas); las ramas viejas cuelgan hacia abajo. Flores de color rojizo, rosa oscuro o púrpura. Frutos ovoides, jugosos, amarillentos, inermes, de 2,4-4,5 x 2-4 cm (Sanz Elorza *et al*., 2004; Witt & Luke, 2017).

DISTRIBUCIÓN NATIVA

Originaria del norte de México (Cuenca del Río Grande, desierto de Chihuahua) y el centro-sur de Estados Unidos (Anderson, 2001; Pinkava, 2003; EPPO, 2023).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

Fuera de su distribución natural, se ha introducido en Australia (Chinnock, 2015), Sudáfrica (Walters *et al*., 2011), Namibia (Klaassen & Kwembeya, 2013) y África del Norte (Véla, 2013). Se considera también naturalizada en varias zonas del Mediterráneo (Castroviejo *et al*., 1990) y Argentina.

En Australia, es común en las regiones interiores y subcosteras de Queensland y Nueva Gales del Sur. También es frecuente en las partes más secas del noroeste de Victoria, Australia Meridional, el Territorio del Norte y el suroeste de Australia Occidental (Chinnock, 2015).

En Europa se ha localizado en Francia, España y Suiza (Sanz Elorza *et al*., 2004; Desfayes, 2008; Tison & de Foucault, 2014).

En España está naturalizada en el litoral septentrional de la provincia de Alicante (Berthet,

1990), en la provincia de Valencia (Mateo & Crespo, 1995; Guillot & Van Der Meer, 2001) y en la comarca del Baix Camp en Tarragona (Sanz Elorza *et al.*, 2004).

DISTRIBUCIÓN EN CANARIAS

Se ha comprobado la presencia de esta especie naturalizada en la isla de Gran Canaria, concretamente en Santa Lucía de Tirajana (Verloove *et al.*, 2017).



REQUERIMIENTOS DEL HÁBITAT

En su área de distribución nativa *Cyindropuntia imbricata* crece en desiertos, pastizales, y en bosques dominados por enebros y pinos, en colinas y llanuras, a una altitud comprendida entre 1.100–1.800 m (Pinkava, 2003).

En las zonas donde está introducida, tiene preferencia por terrenos alterados, bordes/lagunas boscosas, sabanas, pastizales y barrancos (CABI, 2023). En Australia prospera en áreas semiáridas y áridas, pero también en ambientes subtropicales más secos y templados, más cálidos. Es una invasora frecuente de pastizales, bosques abiertos y matorrales quenopodiáceos (Navie, 2004; Chinnock, 2015). En la península ibérica está naturalizada en el litoral septentrional de la provincia de Alicante, en la provincia de Valencia y en la comarca del Baix Camp en Tarragona. En Alicante ocupa matorrales degradados, campos de cultivo abandonados y eriales cercanos al mar. En Valencia ha invadido un erial cercano al río Júcar y en Tarragona se encuentra naturalizada en la riera de l'Alforja (Sanz Elorza *et al.*, 2004).

En Gran Canaria se ha localizado en laderas rocosas, en cultivos abandonados, y cerca de asentamientos humanos (Verloove *et al.*, 2017).

Como sucede en general con todas las especies de cactáceas, tiene bajos requerimientos hídricos. Las especies de este género se asilvestran bien sólo en áreas muy soleadas y secas (Guerrero Campo & Jarne Bretones, 2014).

C. imbricata necesita suelos bien drenados y exposiciones a pleno sol (Sanz Elorza *et al.*, 2004).

LONGEVIDAD/FORMA DE VIDA

Fanerófito suculento perenne (Sanz Elorza *et al*., 2004).

TIPO DE REPRODUCCIÓN

La especie se reproduce activamente tanto por semilla como asexualmente. Presenta (como otras especies del género) una gran capacidad de enraizamiento de aquellos segmentos o palas y frutos desprendidos, los cuales se dispersan eficazmente por epizocoria o antropocoria (Navie, 2004; Sanz Elorza *et al*., 2004).

La polinización es entomófila, y las semillas, que a menudo presentan cubiertas endurecidas y mecanismos fisiológicos de latencia, se activan al pasar por el tracto intestinal de los animales que la consumen (Sanz Elorza *et al*., 2004).

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS/PLANTA

Aunque tiene capacidad para reproducirse por semillas, en la actualidad no hay información disponible sobre las plantas que se desarrollan a partir de éstas (Weeds Australia, 2023).

RESISTENCIA A FACTORES EXTERNOS

Es muy resistente a la sequía, y soporta heladas de hasta -20°C , siempre y cuando no sean prolongadas y la humedad atmosférica sea baja. Tiene tolerancia a suelos ligeramente salinos (Sanz Elorza *et al*., 2004).

MODO DE DISPERSIÓN

Cylindropuntia imbricata se reproduce por tallos o fragmentos de fruta o semilla, que se adhieren fácilmente a los animales, el calzado y los vehículos, y se transportan fácilmente a nuevos sitios. También se distribuyen por las vías fluviales, las aguas de inundación o en los desechos de jardín vertidos. Los fragmentos producen fácilmente raíces cuando entran en contacto con el suelo (Navie, 2004).

FECHAS O PERIODOS DE INTRODUCCIÓN

En la isla de Gran Canaria en la década 67-77 del siglo XX.

VÍAS DE INTRODUCCIÓN

En la isla de Gran Canaria en el área de Horticultura y jardinería con una introducción vía Escape.

IMPACTO EN CANARIAS SOBRE HÁBITATS

Hasta la fecha no hay información respecto a los impactos de esta especie sobre hábitats en Canarias. Sin embargo, de manera generalizada, las especies del género *Cylindropuntia* generan una serie de impactos, entre los que se encuentra la alteración de los hábitats que invaden (Deltoro Torró *et al*., 2014).

No se tienen referencias bibliográficas o documentales a través del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (2023) de su presencia en alguno de los hábitats de interés comunitario, ni en Zonas de Especial Conservación y Espacios Naturales Protegidos.

IMPACTO EN CANARIAS SOBRE ESPECIES ENDÉMICAS, NATIVAS O

Hasta la fecha no hay información de los impactos que genera *Cylindropuntia imbricata* sobre especies endémicas, nativas o introducidas en Canarias. Sin embargo, en otras regiones fuera de su distribución natural, la especie forma matorrales densos que desplazan a las especies nativas e inhiben el movimiento de personas, ganado y vida silvestre (CABI, 2023).

C. imbricata se ha convertido en un invasor nocivo en muchas de las áreas donde estaba una vez introducido. No en vano, según Novoa *et al*. (2015), es la sexta especie de cactus más invasora del mundo.

IMPACTOS SANITARIOS, ECONÓMICOS O SOCIALES

En Canarias no hay aún información respecto a los impactos sanitarios, económicos o sociales de *Cylindropuntia imbricata*. Sin embargo, hay constancia de que en otros lugares y en densidades de población bajas, su presencia impide que el ganado y la vida silvestre tengan acceso a las especies forrajeras que crecen bajo su dosel, reduciendo la capacidad de carga de ganado de los pastos. La planta también es muy espinosa y puede causar lesiones a humanos y animales (Witt & Luke, 2017).

NORMATIVA DE CAZA, PESCA, MARISQUEO, ESPECIES INVASORAS,...

Esta especie, al igual que todas las del género *Cylindropuntia*, está incluida en el anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

INCLUSIÓN EN LISTA, BASES DE DATOS O NORMATIVA DE OTROS PAÍSES

Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España.

CAB International (CABI). www.cabi.es

Convenio CITES Apéndice II - Comercio controlado para evitar el uso incompatible con la supervivencia de las especies - Global

GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*)

Global Register of Introduced and Invasive Species - South Africa, Kenia, Namibia, España, Croacia, Suiza, Argentina y Venezuela.

EPPO Global Database. <https://gd.eppo.int>

Euro Med Plant Base. <https://www.emplantbase.org/home.html>

Lista de malas hierbas en Sudáfrica categoría 1a (propuesta para incluirla en la lista de especies invasoras categoría 1b).

</br>

Lista de malas hierbas de la WSSA en America del Norte.</br>

</br>

Vascular Plants Australian Plant Name Index (APNI)

TÉCNICAS DE MANEJO

Lo más aconsejable es la retirada manual o mecánica de las plantas, allá donde proliferen de manera significativa (Sanz Elorza *et al*., 2004; Guillot Ortiz, 2008). Las operaciones de retirada deben realizarse con cuidado, empleando guantes para protegerse de las espinas.</br>

</br>

Tanto si se realiza una retirada manual como mecánica es importante revisar que no queden restos de cladodios en el suelo, que pueden volver a enraizar con gran facilidad fomentando su dispersión (Sanz Elorza *et al*., 2004; Guillot Ortiz, 2008).</br>

</br>

En la Comunidad Valenciana se ha desarrollado un protocolo de actuación para *Cylindropuntia pallida* (Deltoro Torró *et al*., 2014), que aconseja la eliminación manual de los ejemplares frente a la eliminación mecánica. Debido a las similitudes entre ambas especies en su capacidad y método de dispersión se recomienda seguir las indicaciones de dicho protocolo, que incluye primero realizar un desbroce alrededor de la planta, cortar la parte aérea y depositar los restos en recipientes resistentes. Tras esto, se debe rastrear la zona para retirar cualquier segmento que haya podido quedar en el terreno.</br>

</br>

También se contempla la posibilidad de realizar una retirada mecánica de las plantas, limitando dicha retirada mecánica a pequeñas áreas afectadas en terrenos llanos poco pedregosos. Aunque el rendimiento de los trabajos será mayor, se favorecerá la fragmentación y dispersión de las plantas, por lo que posteriormente será necesario revisar la zona para retirar los segmentos que se hayan desprendido.</br>

</br>

Respecto al control biológico de la especie, se han realizado actuaciones experimentales en EE.UU. con *C. imbricata*, empleando la cochinilla *Dactylopius tomentosus* (Zimmermann, 2004; Harvey *et al*., 2023). Este método aunque efectivo, es lento. El insecto se propaga a nuevos segmentos una vez establecido en un ejemplar y a nuevas plantas adyacentes (Land Protection, 2006; Tanner, 2007).

ACTUACIONES DE CONTROL

En Canarias, el equipo de respuesta rápida de la Red de Alerta Temprana de Canarias para la Detección e Intervención de Especies Exóticas Invasoras (REDEXOS) del Gobierno de Canarias ha realizado actuaciones de control de la especie dentro de la Comunidad Autónoma de Canarias, concretamente en Lanzarote y Fuerteventura.

REFERENCIAS

Anderson, E.F., 2001. *La familia de los cactus*. Oregón, EE. UU. Timber Press, 776 pp.</br>

</br>

BDBC, 2023. Gobierno de Canarias. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias.

<https://www.biodiversidadcanarias.es/biota> [28 de febrero de 2023].</br>

</br>

CABI, 2023. *Cylindropuntia imbricata*. En: Compendio de especies invasoras. Wallingford, Reino Unido: CAB International. www.cabi.es [28 de febrero de 2023].</br>

</br>

Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. & Villar, L. (Eds.), 1990. Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.

Vol. II [Platanaceae-Plumbaginaceae (partim)]. Real Jardín Botánico, Madrid. 897 pp. </br></br>

Chinnock, R.J., 2015. Feral opuntoid cacti in Australia, Part I. Cylindrical-stemmed genera: <i>Austrocylindropuntia, Cylindropuntia and Corynopuntia</i>. <i>Journal of the Adelaide Botanic Gardens Supplement</i>, 3.</br></br>

Deltoro Torró, V., Gómez-Serrano, M.A., Laguna Lumbreras, E. & Novoa Pérez, A., 2014. <i>Bases para el control del cactus invasor Cylindropuntia pallida</i>. Colección Manuales Técnicos de Biodiversidad, 5. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Valencia.</br></br>

Desfayes, M., 2008. <i>Les opuntias du Valais, un problème épineux: espèces et nomenclature. Bulletin de la Murithienne</i>, 125: 29–39.</br></br>

EPPO Global Database, 2023. <https://gd.eppo.int></br></br>

Guerrero Campo, J. & Jarne Bretones, M., 2014. <i>Las especies exóticas invasoras en Aragón</i>. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, serie n.º 26. 238 pp. Disponible en: grupo.do (aragon.es)</br></br>

Guillot, D. & Van Der Meer, P., 2001. Siete taxones nuevos del género <i>Opuntia</i> Mill. en la provincia de Valencia: aspectos históricos, ecológicos y reproductivos. <i>Flora Montiberica</i>, 19: 37-44.</br></br>

Guillot Ortiz, D., Laguna Lumbreras, E. & Rosselló Picornell, J.A., 2008. Flora alóctona valenciana: familia Cactaceae. <i>Monografías de la revista Bouteloua</i>, nº 5, 148 pp. Disponible en: www.floramontiberica.org</br></br>

Harvey, K., Holtkamp, R. & Potter, S., 2023. <i>The status of biological control research for 27 Weeds of National Significance: A summary of past and current biological control research and directions for future work</i>. Centre for Invasive Species Solutions.</br></br>

Klaassen, E.S. & Kwembeya, E.G., 2013. <i>A Checklist of Namibian Indigenous and Naturalised Plants</i>. Occasional Contributions No. 5, National Botanical Research Institute, Windhoek, Namibia.</br></br>

Land Protection, 2003. <i>Prickly Pear identification and their control</i>. Facts. Pest Series. Queensland Government. The State of Queensland (Department of Natural Resources and Mines.</br></br>

Mateo, G. & Crespo, M.B., 1995. <i>Flora abreviada de la Comunidad Valenciana</i>. Valencia.</br></br>

Navie, S., 2004. <i>Declared Plants of Australia. An identification and information system</i>. Centre for Biological Information Technology: Brisbane. [CD-ROM].</br></br>

Novoa, A., Le Roux, J.J., Robertson, M.P., Wilson, J.R.U. & Richardson, D.M., 2015. Introduced and invasive cactus species: a global review. <i>AoB PLANTS</i> 7: plu078. Disponible en:10.1093/aobpla/plu078</br></br>

Pinkava, D.J., 2003. <i>Cylindropuntia</i>, <i>Flora of North America Editorial Committee, Flora of North America: north of Mexico</i> 4, Magnoliophyta: Caryophyllidae, Part 1: 103–118. Oxford University Press: New York & Oxford.</br></br>

REDEXOS, 2023. Red de detección e intervención de especies exóticas invasoras en Canarias. Gobierno de Canarias. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/cptss/sostenibilidad/biodiversidad/redexos/>.</br></br>

Sánchez de Lorenzo Cáceres, J.M., 2000. Cactaceae. In Sánchez de Lorenzo Cáceres, J.M. (Ed.), Flora Ornamental Española, vol. II Cactaceae-Cucurbitaceae. Mundi-Prensa, Madrid. </br></br>

Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. & Sobrino Vesperinas, E., 2004. <i>Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España</i>. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. 384 pp.</br></br>

Tanner, L.R., 2007. <i>Rope pear. North West Weeds, Noxious weed control unit for the Shires of Gwydir and Inverell</i> (NSW, Australia). Disponible en: http://www.northwestweeds.nsw.gov.au/rope_pear.htm.</br></br>

Tison, J.M. & de Foucault, B., 2014. Flora Gallica. <i>Flore de France</i>. Mèze, Editions Biotope </br></br>

Véla, E., 2013. Notes sur les cactus du genre *Opuntia* s.l. en Algérie et Tunisie. Addenda. Notes Xénophytes. In Dobignard A & Chatelain C (Eds.). <i>Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord</i>: 376–379</br></br>

Verloove, F., Marrero Rodríguez, A., Salas-Pascual, M., Guiggi, A., 2017. New Records of Cactaceae from Gran Canaria (Canary Islands, Spain). <i>Haseltonia</i>, 23: 79-91.
<https://doi.org/10.2985/026.023.0111></br></br>

Walters, M., Figueiredo, E., Crouch, N.R., Winter, P.J.D., Smith, G.F., Zimmermann, H.G., Mashope B.K., 2011.<i>Naturalised and invasive succulents of southern Africa</i>, 11. Bruges, Belgium. Disponible en: <http://the-eis.com/elibrary/sites/default/files/downloads/literature/Naturalised%20and%20invasive%20succulents%20of%20southern%20Africa.pdf></br></br>

Weeds Australia. Centre for Invasive Species Solutions, Canberra. Date Accessed: 28 febrero 2023.
<https://weeds.org.au></br></br>

Witt, A. & Luke, Q., 2017. <i>Guide to the naturalized and invasive plants of Eastern Africa</i>. CABI.</br></br>

Zimmerman, H.G., Moran, V.C. & Hoffman, H.J., 2004. Biological control in the management of invasive alien plants in South Africa, and the role of the Working for Water Programme. <i>South African Journal of Science</i>, 100(1):34-40.

OBSERVACIONES

Fecha de la última versión: febrero de 2023.

AUTOR/ES

Knuth, F.M.
Haworth, A. H.

SITUACIÓN LEGAL

CITES

Isla	Categoría
Gran Canaria	Apéndice II

Instrumento de adhesión de España al Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres, hecho en Washington el 3 de Marzo de 1973.(CITES)

Valores de CITES:

- Apéndice II: Especies que, si bien no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a estarlo a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia, y aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el párrafo anterior.

Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras

Isla	Categoría
El Hierro	Anexo
La Palma	Anexo
La Gomera	Anexo
Tenerife	Anexo
Gran Canaria	Anexo
Fuerteventura	Anexo
Lanzarote	Anexo

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

Valores de Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras:

- Anexo: Catálogo español de especies exóticas invasoras.