

Cylindropuntia fulgida (Engelm.) F.M. Knuth

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



DESCRIPCIÓN

Cylindropuntia fulgida var. *fulgida* es una planta suculenta similar a un árbol, con un tronco leñoso y cladodios cilíndricos, que a menudo crece de 1 a 3 m de altura. Sus tallos son de color verde claro y espinosos, y los segmentos terminales de cada tallo se separan fácilmente. Las hojas se reducen a espinas, que crecen en la mayoría de las areolas (0-18 por areola). Las espinas son largas (2,5-3 cm de largo) y densas, oscureciendo así los tubérculos; las espinas están encerradas en vainas abultadas, parecidas al papel, de color amarillo claro, que le dan a los segmentos una apariencia blanquecina. Las flores, de color rosa a magenta, se abren al final de la tarde. Los frutos proliferan en largas cadenas. Frutos y tallos actúan como propágulos (Anderson, 2001).

DISTRIBUCIÓN NATIVA

El área de distribución nativa de *C. fulgida* se extiende desde el desierto de Sonora en Arizona hasta Sonora, Sinaloa y Baja California en México. En su rango nativo se considera una especie extremadamente común (Anderson, 2001).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

Fuera de su área de distribución nativa, está considerada invasora en Australia, Sudáfrica y las islas del Pacífico (Walters *et al.*, 2011; Lloyd & Reeves, 2014; Novoa *et al.*, 2014).

DISTRIBUCIÓN EN CANARIAS

Está presente en Tenerife, concretamente en Puerto Santiago y Playa San Juan (Verloove *et al*., 2017).



REQUERIMIENTOS DEL HÁBITAT

En su área de distribución natural se establece en matorrales y pastizales secos, preferentemente en zonas desérticas (CABI, 2023).

Se ha establecido en las regiones secas del interior de Australia, donde amenaza la biodiversidad nativa de las comunidades de plantas semiáridas. También se considera una especie exótica invasora en Sudáfrica, donde invade grandes extensiones de pastos y áreas de alto valor ambiental (Gómez-Bellvier *et al*., 2019).

En Europa, *C. fulgida* se registró por primera vez en Canarias, concretamente en Tenerife (Essl & Kobler, 2008), y posteriormente se localizó una población en el municipio del Montsiá (Tarragona) en un área urbana, a lo largo del borde de una carretera.

En Canarias se ha citado *C. fulgida* en la isla de Tenerife, siendo el primer registro de esta especie en Europa. En Guía de Isora (Playa San Juan) se localizaron numerosos ejemplares en una ladera pedregosa, soleada y seca, junto a un acantilado, y en Santiago del Teide (Puerto Santiago) unos cincuenta ejemplares en la pendiente rocosa de un barranco (Verloove *et al*., 2017).

Como sucede en general con todas las especies de Cactáceas, tiene bajos requerimientos hídricos y está bien adaptada a condiciones de semiáridéz (Sanz Elorza *et al*., 2004).

Las especies de este género se asilvestran bien sólo en áreas muy soleadas y secas (Guerrero Campo & Jarne Bretones, 2014).

TIPO DE REPRODUCCIÓN

Se reproduce tanto vegetativa como sexualmente. Sin embargo, fuera de su distribución nativa, la reproducción es casi exclusivamente vegetativa, mediante sus frutos y tallos desprendidos, que presentan una buena capacidad de enraizamiento (Walters *et al*., 2011; Lloyd &

Reeves, 2014).

PRODUCCIÓN DE SEMILLAS/PLANTA

En su área de distribución nativa, aunque se reproduce principalmente de forma vegetativa, un alto porcentaje de frutos presentan semillas completamente desarrolladas (Anderson, 2001).

RESISTENCIA A FACTORES EXTERNOS

Como sucede en general con todas las especies del género, está adaptada a la sequía y a condiciones de semiáridéz (Sanz Elorza *et al*., 2004).

MODO DE DISPERSIÓN

La rápida propagación de la especie a larga distancia se debe principalmente al ser humano y a los animales, como el ganado y pequeños mamíferos (Lloyd & Reeves, 2014). Sus frutos y tallos desprendidos pueden permanecer inactivos durante largos períodos de tiempo, avanzando en su extensión vegetativa unos pocos metros por año; salvo que los segmentos se dispersen mediante inundaciones (CABI, 2023).

VÍAS DE INTRODUCCIÓN

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

IMPACTO EN CANARIAS SOBRE HÁBITATS

A pesar de no haber datos específicos de Canarias, sí se conocen los impactos sobre hábitats en otras regiones, donde *C. fulgida* invade praderas y pastos naturales y compite con las especies nativas por alimento y espacio (Walters *et al*., 2011; CABI, 2023).

En Sudáfrica invade grandes extensiones de pastos y áreas de alto valor ambiental, ocasionando impactos negativos sobre la ganadería y la biodiversidad nativa, hasta lograr su control mediante el clásico agente de control biológico *Dactylopius tomentosus* (Gómez-Bellvier *et al*., 2019).

No se tienen referencias bibliográficas o documentales a través del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias (2023) de su presencia en ningún hábitat de Interés Comunitario ni en Zonas de Especial Conservación o Espacios Naturales Protegidos.

IMPACTO EN CANARIAS SOBRE ESPECIES ENDÉMICAS, NATIVAS O

No hay datos específicos de Canarias acerca de las afecciones de esta especie sobre otras endémicas, nativas o introducidas; pero sí hay referencias bibliográficas de esta especie en otras regiones donde invade praderas y pastos naturales, y compite con las especies nativas por alimento y espacio. También impide el movimiento y provoca lesiones a animales salvajes y domésticos (Walters *et al*., 2011). Con frecuencia, aparecen reptiles, pájaros, murciélagos y otros pequeños mamíferos atravesados por sus espinas llegando a ocasionarles la muerte (CABI, 2023).

IMPACTOS SANITARIOS, ECONÓMICOS O SOCIALES

Por el momento, no hay datos específicos para Canarias. Sin embargo, las especies del género *Cylindropuntia* generan impactos negativos sanitarios, económicos y sociales puesto que sus espinas afiladas pueden herir al ganado y dañar vehículos. También reduce la capacidad de carga y el valor económico de las tierras privadas en las áreas invadidas por esta especie (Mathenge *et al.*, 2009). En las zonas rurales de Sudáfrica y Zimbabue, la población local se ha visto obligada a abandonar sus hogares debido a la agresiva invasión de este cactus (CABI, 2023).

Deltoro Torró *et al.* (2014) advirtieron que si esta planta llegara a Europa, podría ser incluso más invasora que otras cactáceas descritas del mismo género, y Gómez-Bellví *et al.* (2019) señalan que la especie podría volverse invasora en España en un futuro cercano.

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

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 of Living Australia

CAB International (CABI)

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

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

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

GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*)

Global Register of Introduced and Invasive Species (GRIIS)

Lista de malas hierbas de la WSSA en América del Norte

Maleza tipo 1 en Sudáfrica.

Weeds of National Significance (WoNS). Listado de malas hierbas de importancia nacional en Australia.

TÉCNICAS DE MANEJO

Se recomiendan la retirada manual y/o mecánica. Sin embargo en otras regiones afectadas por esta especie, como Australia y Sudáfrica, descartan ambas en pro del empleo del control químico y biológico (Deltoro Torró *et al.*, 2014).

En Zimbabue trataron de controlar las invasiones talando y quemando las plantas, lo que ocasionó graves problemas respiratorios y lesiones a los trabajadores. Además, se considera que este sistema de control no es óptimo, pues muchas plantas volvieron a crecer con posterioridad (Klein *et al.*, 2020).

El protocolo desarrollado por Deltoro Torró *et al*. (2014) en la Comunidad Valenciana para la especie *Cylindropuntia pallida* puede extenderse a otras especies del género por sus similares características de dispersión, reproducción vegetativa y capacidad de enraizamiento. Éste contempla la retirada manual como primera opción ante otros métodos. Los pasos que se detallan en este protocolo son, primero, desbrozar la planta y posteriormente cortar la parte aérea mediante sierras telescópicas (dejando temporalmente el tocón). A continuación, se deben recoger los restos con herramientas para evitar dañarse con las espinas y transferir los restos a recipientes resistentes (materiales como la fibra de vidrio y resina de poliéster, metal o plástico duro). Tras eliminar la parte aérea, se recomienda rastrear la zona para retirar cualquier artejo o segmento que haya podido quedar en el terreno.

En relación a la retirada mecánica, en dicho protocolo se recomienda solo para terrenos llanos de poca pedregosidad y evitando que la maquinaria circule por encima de las plantas (para minimizar el riesgo de que algún fragmento pueda adherirse a alguna parte de la maquinaria y se favorezca su dispersión). La contrapartida de este método es que hay un elevado riesgo de favorecer la fragmentación y dispersión de las plantas, por lo que será necesario revisar la zona posteriormente, para retirar los segmentos que se hayan desprendido.

En relación al control biológico, en Sudáfrica se obtuvieron buenos resultados empleando la cochinilla *Dactylopius tomentosus* para las invasiones de esa especie (Paterson *et al*., 2011).

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 Fuerteventura.

REFERENCIAS

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

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

<https://www.biodiversidadcanarias.es/biota> [10 de marzo de 2023].

CABI, 2023. *Cylindropuntia fulgida*. In: CABI Compendium. Wallingford, UK: CAB International.

www.cabi.org/isc.

Deltoro Torró, V., Gómez-Serrano, M.A., Laguna Lumbreras, E. & Novoa Pérez, A., 2014. *Bases para el control del cactus invasor Cylindropuntia pallida*. Colección Manuales Técnicos de Biodiversidad, 5.

Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Valencia.

Essl, F. & Kobler, J., 2008. Spiny invaders - Patterns and determinants of cacti invasion in Europe. *Flora -*

Morphology Distribution Functional Ecology of Plants, 204(7): 485–494.

Gómez-Bellvier, C., Alvarez, H., Nualart, N., Ibáñez, N., Sáez, L. & López-Pujol, J., 2019. Nuevos registros de plantas vasculares exóticas en Cataluña (NE Península Ibérica). *Collectanea Botanica*, 38, e004.

Disponible en: <https://doi.org/10.3989/collectbot.2019.v38.004>

Guerrero Campo, J. & Jarne Bretones, M., 2014. *Las especies exóticas invasoras en Aragón*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, serie nº26. 238 pp. Disponible en: [grupo.do \(aragon.es\)](http://grupo.do(aragon.es))

Klein, H., Zimmermann, H.G. & Xivuri, T., 2020. Exceptional biological control of two varieties of

Cylindropuntia fulgida (Cactaceae) in South Africa using a recently-identified different biotype of the cochineal insect, *Dactylopius tomentosus* (Dactylopiidae). *Biological Control*, 149, 104314.

Lloyd, S. & Reeves, A., 2014. *Situation statement on opuntoid cacti (Austrocylindropuntia spp., Cylindropuntia spp. and Opuntia spp.) in Western Australia*. Government of Western Australia, Department of Agriculture and Food.

Mathenge, C.W., Holford, P., Hoffmann, J., Zimmermann, H.G., Spooner-Hart, R. & Beattie, G.A.C., 2009. Distinguishing suitable biotypes of *Dactylopius tomentosus* (Hemiptera: Dactylopiidae) for biological control of *Cylindropuntia fulgida* var. *fulgida* (Caryophyllales: Cactaceae) in South Africa. *Bulletin of entomological research*, 99: 619-27. doi: 10.1017/S0007485309006671.

Novoa, A., Le Roux, J.J., Robertson M.P., Wilson, J.R.U. & Richardson, D.M., 2014. Introduced and invasive cactus species: a global review. *AoB Plants*, 7: plu078. Disponible en: 10.1093/aobpla/plu078

Paterson, I.D., Klein, H., Muskett, P.C., Griffith, T.C., Mayonde, S., Mofokeng, K. & Venter, N., 2021. Biological control of Cactaceae in South Africa. *African Entomology*, 29(3): 713-734.

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/>.

Sanz Elorza, M., Dana Sánchez, E.D. & Sobrino Vesperinas, E. (Eds.), 2004. *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. 384 pp.

Verloove, F., Ojeda-Land, E., Smith, G., Guiggi, A., Reyes-Betancort, J., Samarin, C., González Hernández, A. & Barone, R., 2017. New records of naturalised and invasive cacti (Cactaceae) from Gran Canaria and Tenerife, Canary Islands, Spain. *Bradleya*, 35: 58-79. 10.25223/brad.n35.2017.a6.

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

OBSERVACIONES

Hay varias especies de *Cylindropuntia* en el centro y norte de la costa mediterránea ibérica. Las tres especies con mayor distribución son *C. imbricata*, *C. tunicata* y *C. pallida* (Deltoro Torró *et al.*, 2014). *C. fulgida* se puede distinguir por sus frutos proliferando en cadenas (Walters *et al.*, 2011).

Fecha de la última versión: marzo de 2023.

AUTOR/ES

Engelmann, G.
Knuth, F.M.

SITUACIÓN LEGAL

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.