

# Kalanchoe delagoensis Eckl. & Zeyh.

## Planta de araña, chandelier plant,

Reino: Plantae

División:SpermatophytaSubdivisión:MagnoliophytinaClase:MagnoliopsidaOrden:SaxifragalesFamilia:CrassulaceaeStatusEstablecida



### **DESCRIPCIÓN**

Hierba erguida, sin espinas y suculenta, de 30-180 cm de altura, de tallos simples, no ramificado. Hojas verde pálido, con verde más oscuro a marrón violeta y manchas o moteados rojizos, de forma cilíndrica, algo alargadas con lados casi paralelos, estrechas (15–150 mm de largo y 2-6 mm de ancho) con un pequeño surco longitudinal. Presenta de 2-9 pequeños dientes cónicos al final de cada hoja, que producen plántulas (bulbos) que caen al suelo y crecen; hojas opuestas en brotes jóvenes, y en verticilos de tres o alternas en los brotes más viejos, espaciados uniformemente. Flores colgantes, naranja pálido a rojo magenta, tubulares, de 2–4 cm de largo, en inflorescencias terminales corimbiformes densas, de hasta 150 mm de ancho. Frutos en folículos papiráceos y membranosos, alrededor de 10 mm de largo, que contiene miles de semillas diminutas de forma ovada (0,6–2,5 mm de largo), de color marrón (Witt & Luke, 2017; CABI, 2022).

#### **DISTRIBUCIÓN NATIVA**

<i>Kalanchoe delagoensis</i> es originaria de Madagascar, donde tiene uso medicinal y como ornamental (Witt & Luke, 2017; Plants of de World Online, 2022).

#### **DISTRIBUCIÓN MUNDIAL**

Ampliamente cultivada como ornamental, tiene un alto potencial invasor, especialmente en regiones templadas, tropicales y subtropicales, en pastos, praderas, bosques abiertos y zonas perturbadas (Otto & Verloove, 2016). Se ha introducido en muchas regiones como ornamental, y ha escapado de las zonas cultivadas. Se puede encontrar establecido en Europa (España -Islas Canarias-, Portugal -Madeira- y Francia), África (Angola, Provincias del Cabo, Etiopía, Kenia, Reunión, Uganda, Tanzania, KwaZulu-Natal, Mozambique, Ruanda, Malawi, Zambia, Zimbabwe), América del Norte (México, Florida, Texas, Hawái, Bahamas, Haití, Honduras, Jamaica, Puerto Rico), América del Sur (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador -Islas Galápagos-, El Salvador, Nicaragua, Perú), Asia (Camboya, China Sureste, India, Irak, Túnez, Vietnam) y Oceanía (Australia, Islas Marianas, Polinesia Francesa, Fiji, Nueva Zelanda, Australia, Palau, Samoa) (CABI, 2022; Plants of de World Online, 2022; PIER, 2022).

# **DISTRIBUCIÓN EN CANARIAS**

En Canarias se encuentra asilvestrada con carácter invasor al menos en La Palma, El Hierro, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria (BDBC, 2023).</br>

Citada en La Palma en San Andrés y Sauces (Santos-Guerra & Reyes-Betancort, 2014; Otto & Verloove, 2016) y en Mazo y Breña Baja; en El Hierro en Tigaday (Otto & Verloove, 2016); en Tenerife en Icod y Los Realejos (García-Gallo <i>et al</i>., 1997) y en Moya en Gran Canaria (Kunkel, 1972), ampliamente cultivada como ornamental, cada vez con más escapes. Citada en 2023 por el equipo de RedEXOS para la isla de La Gomera en la zona de Las Rosas.



# REQUERIMIENTOS DEL HÁBITAT

Está bien adaptado a ambientes con estrés hídrico debido a sus características suculentas; se puede encontrar creciendo a baja altitud (0-1000 m) en pastizales, bosques, barrancos, tierras bajas y sabanas, bordes de carretera, áreas perturbadas, jardines, zanjas de drenaje, en hábitats secos, áridos y semiáridos con temperaturas cálidas. A menudo se encuentra a lo largo de las orillas de los arroyos y las rocas expuestas cerca de los cursos de agua, ya que puede propagarse por el agua. Se da en zonas soleadas o de sombra parcial, no tolera las condiciones heladas y generalmente muere si se somete a temperaturas bajo cero (Sanz Elorza <i>et al</i>et al</i>et al</i>et al</i>expuestas cerca de los cursos de agua, ya que puede propagarse por el agua. Se da en zonas soleadas o de sombra parcial, no tolera las condiciones heladas y generalmente muere si se somete a temperaturas bajo cero (Sanz Elorza <i>et al</i>expuestas cerca de los cursos de agua, ya que puede propagarse por el agua. Se da en zonas soleadas o de sombra parcial, no tolera las condiciones heladas y generalmente muere si se somete a temperaturas bajo cero (Sanz Elorza <i>et al</i>expuestas cerca de los cursos de agua, ya que puede propagarse por el agua. Se da en zonas soleadas o de sombra parcial, no tolera las condiciones heladas y generalmente muere si se somete a temperaturas bajo cero (Sanz Elorza <i>et al</i>expuestas cerca de los cursos de agua, ya que puede propagarse por el agua. Se da en zonas soleadas o de sombra parcial parcial

En Canarias se desarrolla principalmente en ambientes rupícolas, tanto naturales (malpaíses, roquedos) como artificiales (muros de piedra, bloques de cemento, etc.) (Padrón Mederos, 2019).

#### LONGEVIDAD/FORMA DE VIDA

Herbácea perenne.<br>

<br>

Vive entre uno y dos años (Witt & Luke, 2017).

# TIPO DE REPRODUCCIÓN

La especie se reproduce tanto sexualmente por semillas como asexualmente por plántulas (CABI, 2022).

#### **RESISTENCIA A FACTORES EXTERNOS**

Está bien adaptada a ambientes con estrés hídrico (CABI, 2022). Las especies del género <i>Kalanchoe</i> son plantas excelentemente adaptadas a condiciones xéricas, que se han detectado desarrollándose con éxito sobre hábitats rupícolas tanto naturales (malpaíses, roquedos) como artificiales (muros de piedra, bloques de cemento, etc.) (Padrón Mederos, 2019).

### **MODO DE DISPERSIÓN**

Se reproduce sexualmente por semillas y asexualmente por plántulas que se producen en las puntas de sus hojas. Las hojas y los segmentos de plantas también pueden volver a brotar o enraizar y generar nuevas plantas. Esta especie se propaga comúnmente en los desechos del jardín, y las semillas son diminutas y pueden dispersarse fácilmente por el viento y el agua. Las hojas y plántulas también pueden ser dispersadas por animales, vehículos, maquinaria de jardín y/o agrícola. Suelen venderse tanto las semillas como las plantas por internet, y son objeto de comercio en viveros como ornamentales (CABI, 2022).

## **VÍAS DE INTRODUCCIÓN**

En la isla de La Palma en el área de Horticultura y jardinería con una introducción vía Escape. En la isla de Gran Canaria en el área de Horticultura y jardinería con una introducción vía Escape. En la isla de El Hierro en el área de Horticultura y jardinería con una introducción vía Escape. En la isla de Tenerife en el área de Horticultura y jardinería con una introducción vía Escape.

#### IMPACTO EN CANARIAS SOBRE HÁBITATS

Es una maleza agresiva que produce un gran número de semillas y plántulas, y forma densos rodales monotípicos que desplazan a las especies vegetales autóctonas. Contiene exudados radiculares que inhiben el crecimiento, permitiéndole desplazar fácilmente gramíneas y leguminosas. En Australia se puede encontrar en una gran variedad de suelos, desde los arenosos hasta los arcillosos, siempre que haya suficiente superficie materia orgánica (Witt & Luke, 2017). Tolera o se beneficia del cultivo, la mutilación, el fuego, etc. (CABI, 2022).</br>

</br>

Se tienen referencias bibliográficas o documentales a través del Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias ( de su presencia al menos en los siguientes hábitats, Zonas de Especial Conservación y Espacios Naturales Protegidos:</br>

</br>

-Hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva de Hábitats: 4050\* Brezales macaronésicos endémicos, 533)0 Matorrales

termomediterráneos y preestépicos, 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica, 9320 Bosques de <i>Olea</i> y

- <i>Ceratonia</i> y 9550 Pinares endémicos canarios (\*hábitats prioritarios).</br>
- </br>
- -Red Natura 2000 (ZEC): ES7010004 Azuaje (Gran Canaria) y ES7020095 Anaga (Tenerife).</br>
- -Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos: C-04 Reserva Natural Especial de Azuaje y

C-12 Parque Rural Doramas (Gran Canaria), T-12 Parque Rural de Anaga y T-33 Paisaje Protegido Acantilados de La Culata (Tenerife).

# IMPACTO EN CANARIAS SOBRE ESPECIES ENDÉMICAS, NATIVAS O

Competencia, reducción o alteración por el espacio o los recursos. Impiden o dificultan la regeneración de especies endémicas o nativas.</br>

</br>

Favorece la formación de monocultivos, y produce la pérdida de biodiversidad (CABI, 2022).

# **IMPACTOS SANITARIOS, ECONÓMICOS O SOCIALES**

<i>K. delagoensis</i> es tóxico para los seres humanos. Los síntomas de intoxicación, que en última instancia pueden producir la muerte, incluyen anorexia, depresión, atonía ruminal, diarrea, anomalías del ritmo y frecuencia cardíacos y disnea. El tratamiento es costoso, y eficaz solo si se administra antes de que ocurra el daño del sistema respiratorio (Witt & Luke, 2017). </br>

Es tóxico para el ganado y probablemente también para la vida silvestre. El consumo de unos 5 kg -cantidad que crece en un metro cuadrado dentro de un masa densa-, sería suficiente para matar a una vaca adulta. Los síntomas de la intoxicación por <i>K. delagoensis</i>, que en última instancia pueden producir la muerte, incluyen anorexia, depresión, atonía ruminal, diarrea, anomalías del ritmo y frecuencia cardíacos y disnea. El tratamiento es costoso y eficaz solo si se administra antes de que ocurra el daño del sistema respiratorio. Las muertes de ganado por ingestión de esta especie son bastante comunes en Queensland, Australia (Witt & Luke, 2017).

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

Cualquier especie del género <i>Kalanchoe</i>, al estar incluido en el listado de especies alóctonas susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, a partir del 1 de enero de 2021 está sometido al procedimiento previsto en el Real Decreto 570/2020, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española.

### INCLUSIÓN EN LISTA. BASES DE DATOS O NORMATIVA DE OTROS PAÍSES

CAB International (CABI). https://www.cabidigitallibrary.org/product/qi</br>

</br>

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

</br>

Flora of the Phoenix Islands, central Pacific. Smithsonian Institution, Washington.

https://repository.si.edu/</br>

</br>

GBIF (<i>Global Biodiversity Information Facility</i>). https://www.gbif.org/</br>

</br>

PIER (<i>Pacific Island Ecosystems at Risk</i>). http://hear.org/pier/

# **TÉCNICAS DE MANEJO**

Las invasiones pequeñas de <i>K. delagoensis</i> se pueden eliminar por métodos manuales. Debido a que esta especie forma bancos de semillas, se recomiendan tratamientos de seguimiento hasta que se complete el control. Los métodos de control químico dan resultado, ya que es susceptible a una variedad de herbicidas; el momento óptimo para el tratamiento puede ser cuando las plantas están floreciendo. La quema controlada puede ser el método de control más efectivo y económico para invasiones más grandes.</br>

El período óptimo de trabajo es indiferente al estado en el que se encuentren las plantas. En los trabajos de arranque manual de la planta es importante que se arranquen también sus raíces, y se aconseja la revisión a los seis meses para comprobar si ha habido rebrotes de raíz, así como realizar un seguimiento durante varios años y repetir las labores de erradicación hasta comprobar que no hay nuevos rebrotes y se ha agotado el banco de semillas.</br>

</br>

El mejor método de control sería el preventivo, las infestaciones dispersas y las pequeñas áreas donde se vierten los desechos deben revisarse y limpiarse regularmente para evitar su establecimiento (CABI, 2022).

#### **ACTUACIONES DE CONTROL**

Se han realizado actuaciones puntuales de control en la isla de Tenerife sobre diferentes especies de <i>Kalanchoe</i> desde 2019 hasta la actualidad, a través del proyecto <i>"Actuación para el control de flora exótica invasora en la isla de Tenerife"</i> .</br>

</br>

En 2011, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino publicó el <i>Plan general de control y eliminación de especies vegetales invasoras de sistemas dunares</i>, donde se indica que se han llevado a cabo actuaciones de eliminación de biomasa de <i>K. daigremontiana</i>, no específicamente de la especie que nos ocupa.

### **REFERENCIAS**

BDBC, 2022. Gobierno de Canarias. Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Disponible en: https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/ [20 de diciembre de 2023].</br>

CABI, 2022. <i>Kalanchoe delagoensis</i>. In: <i>Invasive Species Compendium. Wallingford</i>, UK: CAB International. Disponible en: www.cabi.org/isc [25 de octubre de 2022].</br>

García Gallo, A., Wildpret de la Torre, W., Carqué Álamo, E. & Jiménez Felipe, M.T., 1997. Ornamental flora introduced and naturalized in Tenerife. <i>In: Islands and High Mountain Vegetation: Biodiversity, Bioclimate and Conservation</i>

</br>

</br>

GBIF, 2022. <i>Kalanchoe delagoensis</i> Eckl. & Zeyh. In GBIF Secretariat, 2022. Disponible en: https://doi.org/10.15468/39omei, accessed via GBIF.org [25 de octubre de 2022].</br>

Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Gobierno de España. Ecología Litoral (2011). <i>Plan de control y eliminación de especies vegetales invasoras de sistemas dunares</i>. Ref.:28/5101, 13.</br>

Otto, R. & Verloove, F., 2016. New xenophytes from La Palma (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. <i>Collectanea Botanica</i>, 35: e001. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3989/collectbot.2016.v35.001</br>

Padrón Mederos, M.A., 2019. <i>Evaluación de especies invasoras vegetales en la isla de El Hierro (Islas Canarias). Top 10</i>
/i>. Priorización de especies y directrices de manejo (control y/o erradicación).

</br>

PIER, 2022. <i>US Forest Service, Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER)</i> bisponible en: http://www.hear.org/pier/ [25 de octubre de 2022].</br>

</hr>

RedEXOS, 2023. Datos inéditos validados extraídos de la plataforma Red Canaria de Alerta Temprana de Especies Exóticas Invasoras del Gobierno de Canarias (RedEXOS), 2023. <i>Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias</i>
<ir>
https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/documento/P01996</br>

</br>

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

Witt, A. & Luke, Q., 2017. Guide to the naturalized and invasive plants of Eastern Africa. 601 pp. CABI.

### **OBSERVACIONES**

Fecha de la última versión: diciembre de 2023.

# **AUTOR/ES**

Ecklon, C. F. Zeyher, C. L. P.