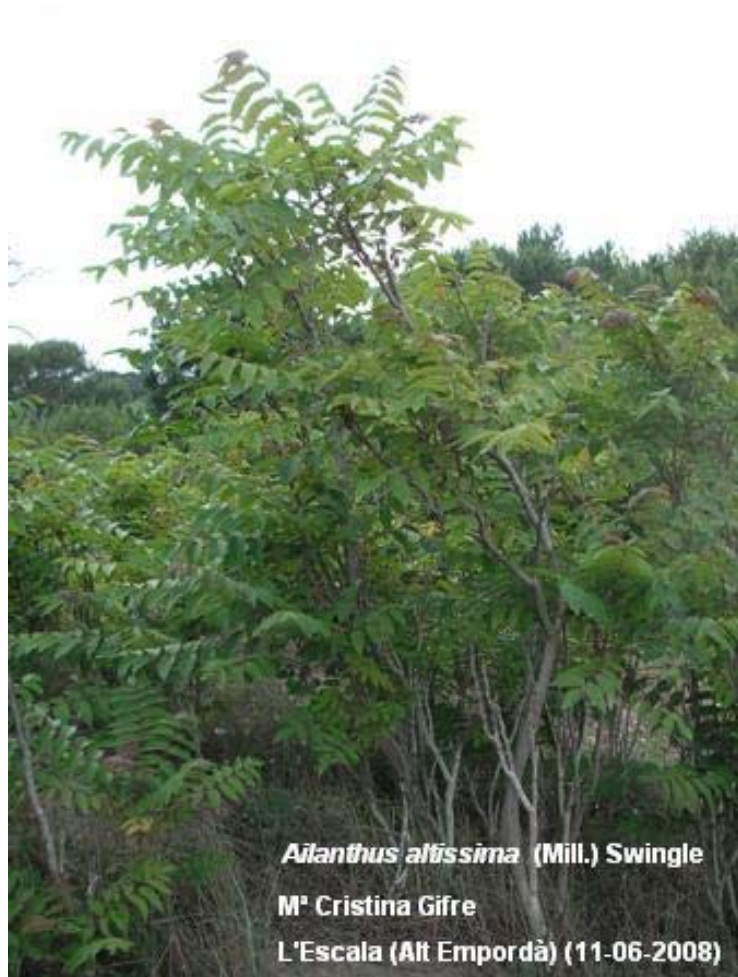


Ailanthus altissima

Autoridad taxonómica:	(Mill.) Swingle
Orden:	Sapindales
Familia:	Simaroubaceae
Castellano:	Ailanto, árbol del cielo, árbol de los dioses



***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle**
M^a Cristina Gifre
L'Escala (Alt Empordà) (11-06-2008)

Autor de fotografía: M^a Cristina Gifre

Descripción:

Árbol caducifolio, dioico, de olor fuerte y desagradable, que puede llegar a medir unos 25-30 m de altura o incluso más (Folch et al., 1984, ISSG, 2008). Las raíces son superficiales, la mayoría situadas en los primeros 46 cm del suelo, (Burch et Zedaker, 2003). Sus hojas son divididas, imparipinnadas de longitud variable (0.6-1 m) y con folíolos aovado-lanceolados también de número variable. Presentan dos tipos de nectarios diferentes, glándulas simples formadas por células epidérmicas y glándulas especializadas situadas a lo largo de los márgenes basales de los folíolos (Kowarik et Säumel, 2007). Las flores son pequeñas, verdosas, unisexuales, agrupadas en panículas terminales, que aparecen entre abril y julio según la latitud (Muller, 2004; Folch et al., 1984; ISSG, 2008). El polen es un nuevo y potente alérgeno (Ballero et al., 2003). Los frutos son sámaras de 30x8 mm, de color amarillo hasta rojizo, con la semilla en el medio y que aparecen entre septiembre y octubre (ISSG, 2008; Muller, 2004).

Biología y hábitat:

Naturalizado, principalmente se encuentra en ambientes urbanos, periurbanos, solares, márgenes de ríos y carreteras; también se encuentra en hábitats forestales naturales (Folch et al., 1984; Xunta de Galicia, 2008). Presenta un crecimiento

	<p>rápido y puede llegar a vivir entre 30 y 50 años. Se reproduce sexualmente produciendo numerosas sámaras, 300.000 sámaras por pie femenino adulto (<i>Landenberger et al., 2007</i>), sin endospermo (<i>Kowarik et Säumel, 2007</i>) que se dispersan por anemocoría. Las semillas pueden germinar en un gran número de ambientes distintos y condiciones edáficas, además de presentar una elevada tasa de germinación en ambientes perturbados (<i>Kota et al. 2007</i>). También presenta una gran capacidad rebrotadora a partir de las raíces (reproducción vegetativa) le permite vivir cientos de años (<i>ISSG, 2008; Muller, 2004; Burch et Zedaker, 2003</i>). Recientemente se ha estudiado una nueva vía de dispersión a largas distancias, que se produce por vía acuática en ambientes riparios, tanto en el caso de semillas como de fragmentos de la planta (<i>Kowarik et Säumel, 2008</i>). Posee, en las hojas y otros órganos como la corteza, metabolitos secundarios con efecto herbicida (inhiben la germinación y el crecimiento) e insecticida (<i>Tsao et al., 2002</i>). Además, puede tolerar un amplio rango de granulosis, humedad, pH y concentración de nitrógeno del suelo (<i>SE-EPPO, 2008; Burch et Zedaker, 2003; Xunta de Galicia, 2008</i>). Respecto a otras especies de árboles, como los del género <i>Betula</i>, <i>Tilia</i> y <i>Platanus</i>, es muy tolerante a la contaminación del aire, altamente resistente al SO₂ y otros compuestos (<i>Marshall et Furnier, 1981; Kowarik et Säumel, 2007</i>).</p>
Distribución geográfica nativa:	<p>Originario del sudeste asiático, China (<i>Xunta de Galicia, 2008</i>), donde esta presente de forma natural en muchas provincias excepto en Gansu, Heilongjiang, Hainan, Jilin, Tibet, Ningxia, Qinghai y Xinjiang; en las tres últimas se cultiva (<i>Invasive Species, 2008; Ding et al., 2006</i>).</p>
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	<p>Introducido en el sur de Europa, América del Sur y del Norte, Australia, Nueva Zelanda y Sudáfrica (<i>ISSG, 2008</i>). En la península Ibérica se encuentra disperso por toda el área mediterránea y también en gran parte del centro de la península (<i>Xunta de Galicia, 2008; Anthos, 2008</i>). También en Baleares y Canarias (<i>Herbario virtual del Mediterráneo Occidental, 2008; Andreu et Vilà, 2007</i>). Se tiene constancia de su presencia como planta naturalizada desde principios del siglo XIX, y por ejemplo, la primera cita de éstas características en Galicia es del año 1986 (<i>Xunta de Galicia, 2008</i>).</p>
Impacto ecológico:	<p>Especie muy competitiva, invasora de zonas riparias, donde compite por el espacio y la luz solar (<i>ISSG, 2008</i>) desplazando a la vegetación autóctona por medio de fenómenos alelopáticos (<i>Dana et al., 2008</i>). Produce toxinas en hojas y corteza, que al acumularse en el suelo inhiben el crecimiento de otras especies. Su sistema radicular y sus rebrotes persisten durante mucho tiempo (<i>ISSG, 2008</i>). Altera el funcionamiento del ecosistema de los bosques temperados, aumentando las tasas de paso del ciclo de los elementos y la disponibilidad de nutrientes (<i>Gómez-Aparicio et Canham, 2008</i>). En las áreas invadidas se ha observado como el contenido total de nitrógeno del suelo aumenta, disminuyendo el cociente C/N, además de aumentar el pH del suelo (<i>Vilà et al., 2006</i>).</p>
Impacto socioeconómico:	<p>Las raíces pueden llegar a dañar conducciones y alcantarillas. Además es considerada una mala hierba de los cultivos, pero no hay información sobre el impacto económico que supone y las pérdidas que causa (<i>ISSG, 2008</i>). La erradicación es difícil y</p>

costosa, principalmente si se pretenden usar métodos mecánicos, ya que no son definitivos y requieren mantenimiento a largo plazo (*Burch et Zedaker, 2003*).

Gestión:

Existen métodos de control manuales, mecánicos, quemas, pastoreo, biocontrol y métodos químicos. Para que sea útil y eficaz un método debe acabar con las raíces evitando así el rebrote (*Burch et Zedaker, 2003*). Las plantas jóvenes pueden ser arrancadas pero es imposible aplicarlo a plantas adultas debido a su importante sistema radicular. Cortar el árbol tampoco es útil ya que tan solo tiene un efecto temporal y se estimula surgimiento de nuevos brotes, por lo tanto solo debe usarse como un paso previo al control químico (*ISSG, 2008*). Se utiliza también el llamado anillado, tala de corteza y cámbium, pero es igualmente inefectivo por sí solo. Otros mecanismos como la quema y el pastoreo tampoco han dado resultado, solamente matan los tallos y debilitan las raíces. Por otro lado, el control biológico de la especie es difícil ya que posee pocos enemigos naturales en las áreas invadidas (algunas enfermedades y insectos), aunque se está estudiando el uso del hongo *Verticillium* sp. como micoherbicida (*Burch et Zedaker, 2003*). En su zona de origen existen 46 artrópodos fitófagos, 16 hongos y un virus que afectan la planta (*Ding et al., 2006; Xunta de Galicia, 2008*). Por último, los productos químicos parecen ser el mejor método. Su aplicación puede ser foliar, pero de éste modo puede afectarse a especies nativas colindantes, o basal preferiblemente en los primeros 30-45 cm del tronco y evitando el goteo. Hasta ahora no habían acabado de dar buenos resultados a largo plazo, solo causaban la caída de las hojas y controlaban temporalmente el rebrote, pero en un estudio reciente, de *Burch et Zedaker (2003)*, se ha comprobado la efectividad de la combinación de dos herbicidas. La aplicación de mezclas con un 20% de producto que contenga triclopir al 48% o aplicar éste producto al 5% con otro formado por picloran al 24% tienen una eficacia próxima al 100%. Se ha observado que en plantas de gran porte es necesario retirar la corteza para mejorar la absorción, y la aplicación debe llevarse a cabo entre junio y septiembre (*Burch et Zedaker, 2003; Xunta de Galicia, 2008*).



Araujia sericifera

Autoridad taxonómica:	Brot.
Orden:	Gentianales
Familia:	Asclepiadaceae
Castellano:	miraguano, planta cruel

Descripción: Liana voluble con látex blanco. Tallos verdes, los jóvenes pubérulos. Hojas opuestas, con peciolo de 1-3 cm; limbo obovato-oblongo o subtriangular, truncado en la base y agudo en el ápice, de color verde oscuro por el haz y grisáceo y pubérulo en el envés, de 5-10(12) x 2-5(6) cm. Flores pentámeras, blancas, olorosas, de 2-3 x 1-2 cm de diámetro,. Fruto en folículo de 8-15 x 4-5 cm, verde, péndulo, con diversos surcos longitudinales. Semillas negras de 2-2,5 x 5-6 mm, provistas de un vilano sedoso de 2,5 cm.

Biología y hábitat: Se reproduce por semillas y se multiplica vegetativamente. Las semillas se dispersan por el viento. La producción de semillas es generalmente muy abundante con una elevada viabilidad.

Distribución geográfica nativa: Originaria de América de Sur, concretamente del sur del Brasil y Argentina.

Distribución y establecimiento En vías de expansión en suburbios y huertos. Se conoce naturalizada en el País Vasco, Almería, Murcia, Mallorca y a lo

Especies invasoras en la Región de Murcia

en la península Ibérica:	largo de todas las comarcas litorales catalanas y castellonenses.
Mecanismo de introducción:	Compite con otras lianas autóctonas termófilas como <i>Cynanchum acutum</i> . Puede interferir en la polinización de plantas autóctonas por la captura en sus estructuras florales de lepidópteros.
Impacto ecológico:	Cultivada como ornamental, y antiguamente para la obtención de las fibras de los vilanos de las semillas.
Impacto socioeconómico:	Por determinar.
Gestión:	Se ha utilizado el control químico para infestaciones graves, principalmente en cultivos de cítricos. Entre los herbicidas utilizados cabe citar Escort. LA retirada manual es posible pero costosa y debe repetir-se durant diversos años. Cabe señalar que la manipulaci6n de la planta requiere el uso de protecci6n frente a el abundante látex que depende esta planta.
Autores ficha:	Joan Font
Observaciones:	



Autor de fotografía: Joan Font

Azolla filiculoides

Autoridad taxonómica:

Lam.

Orden:

Salviniales

Familia:

Azollaceae

Castellano:

helechito de agua, flor del pato, tembladerilla,



Ipomoea acuminata

Autoridad taxonómica: (Vahl) Roem. & Schult.

Orden: Convolvulales

Familia: Convolvulaceae



Descripción: Planta perenne trepadora, con hojas (50-90 mm) enteras o divididas en tres lóbulos. Flores grandes (50-80 mm) y visotosas, solitarias o en cimas laxas de color azul intenso o violeta. Caliz pubescente, cubierto con pelos finos y uniformes.

Biología y hábitat: Especie ruderal, viaria, que tapiza amplias áreas en poco tiempo.

No tolera las heladas. En cuanto se aleja de la costa pierde las hojas en invierno y rebrota en la primavera temprana.

Distribución geográfica nativa: Neotropical

Distribución y establecimiento en la península Ibérica: Litoral mediterráneo y atlántico ibérico (provincias de A Coruña y Pontevedra).

Mecanismo de introducción: Introducida como ornamental.

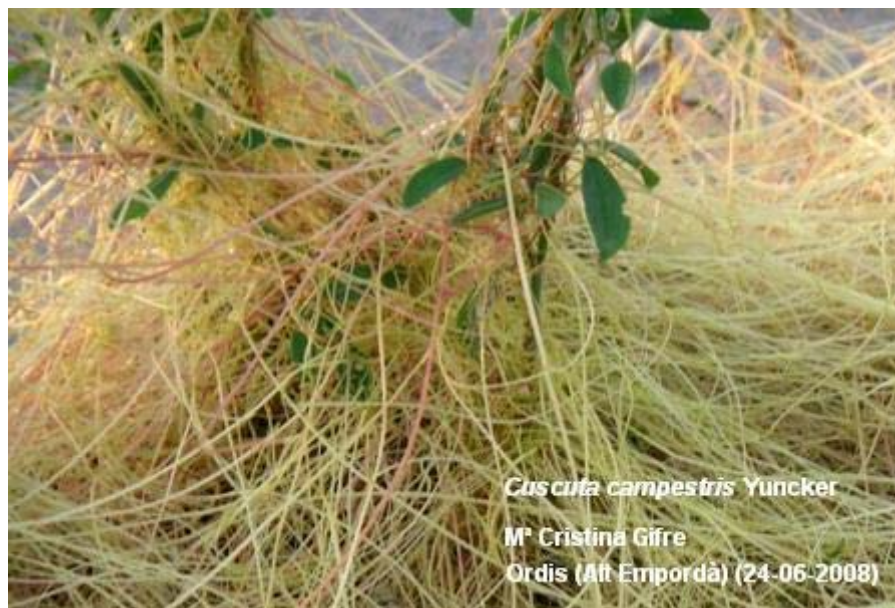
Lonicera japonica

Autoridad taxonómica:	Thunb.
Orden:	Dipsacales
Familia:	Caprifoliaceae
Castellano:	Madreselva
Català:	Lligabosc japonès
Descripción:	Liana perenne muy vigorosa. Tallos de 1-5 cm de diámetro, sin raíces aéreas. Hojas simples, opuestas, aovadas, de margen entero y cortamente pecioladas, de 2,5-12 x 1,5-6 cm. Flores tubulares, de corola soldada, axilares, de 1,5-5 cm. Pétalos 5, blancos que se tornan amarillentos al final de la floración, y despiden una fragancia muy preciada en jardinería. Fruto es una baya negra de 4-6 mm de diámetro, con 2-5 semillas, que persiste hasta principios de invierno.
Biología y hábitat:	Presenta una gran plasticidad, pudiendo vivir prácticamente con cualquier régimen de luz, si bien prefiere los ambientes sombríos (50-25% de la luz solar). No soporta bien el frío (con temperaturas inferiores a -3 °C pierde competitividad porque se ralentiza el crecimiento, se ven dañados los brotes nuevos,...). Prefiere suelos con poco drenaje, húmedos. Es capaz de instalarse en ecosistemas muy variados, tanto en campos abiertos como en bosques, zonas pantanosas, y todo tipo de ecosistemas alterados, principalmente cuando se da alteración en la estructura vertical. Presenta multiplicación vegetativa. Presenta polinización cruzada facilitada por insectos, principalmente mariposas nocturnas. Los frutos se

	dispersan por endozoocoria (aves y pequeños mamíferos).
Distribución geográfica nativa:	Originaria de Japón, China y Corea.
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	Se ha citado bibliográficamente en numerosos puntos del País Vasco, y aisladamente en numerosos puntos de la península (Navarra, Segovia, Zamora, Murcia). En Cataluña hay numerosas citas, especialmente en Girona.
Mecanismo de introducción:	Uso en jardinería.
Impacto ecológico:	Se extiende y desplaza la vegetación nativa vecina. Lo hace por varias vías., por una parte es capaz de debilitar arbustos y árboles jóvenes al enrollarse alrededor de sus troncos y ramas. Así mismo, el crecimiento denso de esta especie priva de luz a las plantas sobre las que se establece. En la competencia por los recursos del suelo también se impone a la mayor parte de las especies nativas.
Impacto socioeconómico:	Por determinar.
Gestión:	Como medida preventiva, la sustitución de esta especie por otras autóctonas (<i>Lonicera etrusca</i> , <i>Hedera hélix</i>) o alóctonas con menor capacidad invasora (<i>Gelsemium sempervirens</i> , <i>Campsis radicans</i> , <i>Bignonia capreolata</i> , <i>Clematis jackmanii</i>). La actuación correctiva más común es una combinación entre medidas físicas y químicas, cortando los tallos y ramas y aplicando herbicidas sistémicos. Si se trata de plantas jóvenes las medidas mecánicas y manuales resultan efectivas por sí solas. La aplicación de los herbicidas es preferible hacerla a principios de invierno, cuando otras plantas han perdido la hoja, a fin de afectarlas lo mínimo posible.

Cuscuta campestris

Autoridad taxonómica:	Yuncker
Orden:	Solanales
Familia:	Cuscutaceae
Castellano:	Cabellos de ángel



Descripción:	"En construcción"
Biología y hábitat:	"En construcción"
Distribución geográfica nativa:	"En construcción"
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	"En construcción"

Especies invasoras en la Región de Murcia

Mecanismo de introducción:	Con las semillas de alfalfa (<i>Medicago sativa</i>). "En construcción"
Impacto ecológico:	"En construcción"
Impacto socioeconómico:	Parasita la alfalfa (<i>Medicago sativa</i>). "En construcción"
Gestión:	"En construcción"

Carpobrotus edulis



Autoridad taxonómica:	(L.) N.E. Br.
Orden:	Caryophyllales
Familia:	Aizoaceae
Castellano:	Uña de gato, hierba del cuchillo, uña de león,
Descripción:	Planta perenne, carnosa, de largos tallos rastreros de base leñosa. Hojas son de color verde vivo, a veces púrpura en los extremos, con textura cérea y sección triangular, de 4-13 cm de longitud, con sección media en triángulo equilátero, muy crasas, erectas o ercto-patentes. Flores solitarias, que se abren a pleno sol, muy vistosas, de 80-1000 mm de diámetro. Pétalos desiguales; los 3 externos de 20-45 mm, oblongos; los 2 internos, menores, con el margen anchamente escariosos. Estaminodios petaloideos numerosos imbricados de color rosado o amarillo. Estambres amarillos. Fruto indehisciente, carnoso, con (6)10-16 lóculos que contienen numerosas semillas.
Biología y hábitat:	Presenta una multiplicación vegetativa muy activa pero también mecanismos de reproducción asexual por agamospermia junta a la producción de frutos por reproducción sexual. Floración en primavera y principios del verano. Los frutos carnosos son diseminados por roedores y, posiblemente, por gaviotas que se alimentan de ellos (Paradis & Lorenzoni 1996). La presencia de cloruro de magnesio en las hojas dan un gusto amargo y propiedades purgativas a la planta que es rechazada por los herbívoros (Klein 1920).
Distribución geográfica nativa:	Originaria de África del Sur, concretamente de la región de Ciudad del Cabo (Sudáfrica).
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	Casi la totalidad de las costas mediterráneas y atlánticas ibéricas, rara vez en tierras interiores.
Mecanismo de introducción:	Se trata de una planta ornamental de introducción voluntaria que ha sido plantado extensamente en parterres

Especies invasoras en la Región de Murcia

y zonas ajardinadas aprovechando su elevado poder tapizante y la su resistencia fisiológica a la sequia estival, además de por su abundante floración. Su presencia en Europa se remonta a finales del siglo XVII (Fournier 1952).

Impacto ecológico:

Compite activamente con otras especies que viven en arenales y acantilados costeros al colonizar a modo de tapiz amplias superficies que cubre total o parcialmente provocando la desaparición de algunos táxones autóctonos endémicos.

Impacto socioeconómico:

Por determinar.

Gestión:

Se ha ensayado la eliminación manual y el tratamiento químico con el herbicida glifosfato, añadiendo un acidificante para aumentar su efecto cuando se disuelve en aguas duras.

Pittosporum tobira

Autoridad taxonómica: (Thunb.) Aiton f.

Orden: Rosales

Familia: Pittosporaceae

Castellano: Pitóspero, pitóspero japonés

Descripción: Arbusto, o con los años árbol hasta de 6 m de altura, de corteza oscura. Hojas perennes obovadas de 5-10 cm de longitud, muy obtusas, coriáceas, con los márgenes revolutos, glabras; haz de color verde oscuro y envés algo más claro, con el nervio central destacado. Flores hermafroditas de unos 1.2 cm de diámetro, dispuestas en inflorescencias subumbeliformes, muy perfumadas. Pétalos de color blanco, crema al envejecer. Fruto en cápsula, ovoide de 10-12 mm, anguloso, cubierto de un tomento fino. Semillas de un marrón oscuro inmersas en una sustancia viscoso-resinosa.

Biología y hábitat:	El hábitat original de esta planta son acantilados rocosos de la costa, así que es una planta que tolera muy bien la salinidad. Respecto a la acidez del suelo, soporta un rango muy amplio, y es muy resistente al frío (tolera temperaturas de hasta $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$). Prefiere suelos secos, no soportando aquellos suelos permanentemente húmedos, y es muy resistente frente a la sequía. Crece en ambientes soleados y sombríos, y tampoco es exigente respecto a la disposición de nutrientes en el suelo. Floración entre abril y mayo. Presenta multiplicación vegetativa y las semillas se dispersan por endozoocoria.
Distribución geográfica nativa:	Originaria del sudeste asiático (sur del Japón, sur de Corea e islas adyacentes y costa oriental de China).
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	Plantado por primera vez en Europa como ornamental a principios del siglo XIX. Su uso se ha mantenido hasta la actualidad, se escapa de cultivo con facilidad, instalándose en pinares degradados, acantilados cercanos al mar o persistiendo en jardines abandonados.
Mecanismo de introducción:	Uso muy extendido en jardinería para la formación de setos.
Impacto ecológico:	En el medio natural compite con las especies autóctonas por el espacio, la luz y los nutrientes. Tanto en el medio natural como en los parques y jardines, establece una competencia con las otras especies endozoócoras por el limitado recurso de las aves frugívoras que diseminan sus semillas.
Impacto socioeconómico:	Por determinar.
Gestión:	Como medida preventiva, habría que sustituir esta especie por otros arbustos autóctonos o introducidos similares que presentan una menor capacidad de naturalización en el medio. Para la erradicación de los brotes se recomienda cortar lo más abajo posible el tronco.
Autores ficha:	David Béjar, Marta Calvet, Joan Font y Itziar González.
Observaciones:	Tiene usos medicinales, debido a que contiene sustancias antivirales, y tradicionalmente se ha usado contra la disenteria y el reumatismo, si bien su efectividad y utilidad no han sido demostradas.

Opuntia stricta

Autoridad taxonómica:	(Haw.) Haw.
Orden:	Caryophyllales
Familia:	Cactaceae
Castellano:	Chumbera apretada
Descripción:	Planta crasa, lignificada a la base, prostrada, densa y enmarañada, de unos 80 cm. Tallo formado por artejos aplanados y succulentos, denominados palas o cladodios, de 20-30 cm, de color verde claro. Aréolas (cicatrices foliares) sin espinas, con gloquidios de color pajizo, formando un fascículo denso. Flores de color amarillo, de 8 cm de diámetro. Fruto de aproximadamente 5 cm de longitud, profundamente umbilicado, de color violeta-purpúreo oscuro.
Biología y hábitat:	Florece y fructifica entre los meses de mayo a julio. Crece en laderas soleadas y resguardadas de las heladas, en roquedos silíceos y terrazas de antiguos cultivos. Se reproduce por semillas que son dispersadas por aves y mamíferos, principalmente jabalíes, que se alimentan de la pulpa de sus frutos y también presenta reproducción vegetativa por enraizamiento de los cladodios que caen cerca de la planta madre (Gimeno & Vilà 2002). Su expansión parece haber estado favorecida por el cambio en los usos del suelo, principalmente por el abandono de los cultivos de olivos y viñedos (Vilà et al. 2003). Los repetidos incendios también parecen favorecer su progresión al afectar solamente a los individuos situados en la zona perimetral de las poblaciones.
Distribución geográfica nativa:	Procede del oeste de Cuba, sudeste de los Estados Unidos e islas Bahamas.
Distribución y establecimiento en la península Ibérica:	Plenamente naturalizada en la zona norte de la Costa Brava y recientemente citada de Valencia (Guillot & Van der Meer 2001).
Mecanismo de introducción:	Se instala de forma estable en jarales silicícolas, comunidades vegetales que suelen acoger un porcentaje bajo de plantas introducidas. Compite activamente con diversas plantas propias

	de los roquedos silíceos termófilos, entre otras el helecho <i>Cosentinia vellea</i> .
Impacto ecológico:	Plantada en los linderos de los campos para proteger los cultivos del ganado aunque se desconoce la fecha de introducción. Sus frutos son comestibles.
Impacto socioeconómico:	Se desconoce la existencia de efectos económicos directos, si no son los derivados de su eliminación para la recuperación de cultivos.
Gestión:	En diferentes zonas del hemisferio Sur (Australia y África del Sur) se han ensayado métodos de control químico y biológico con resultados muy satisfactorios (Hoffmann et al. 1998a, 1998b). Esta chumbera se ha mostrado sensible al ataque de las larvas de la polilla <i>Cactoblastis cactorum</i> Berg (Pyralidae) originaria de América del Sur.
Autores ficha:	Joan Font y Lluís Vilar.
Observaciones:	Puede coexistir con otros representantes del género <i>Opuntia</i> , tanto <i>O. maxima</i> , la cual presenta cladodios de mayor tamaño (> 30 cm), como <i>O. dillenii</i> , cuyas aréolas tienen espinas muy aparentes.