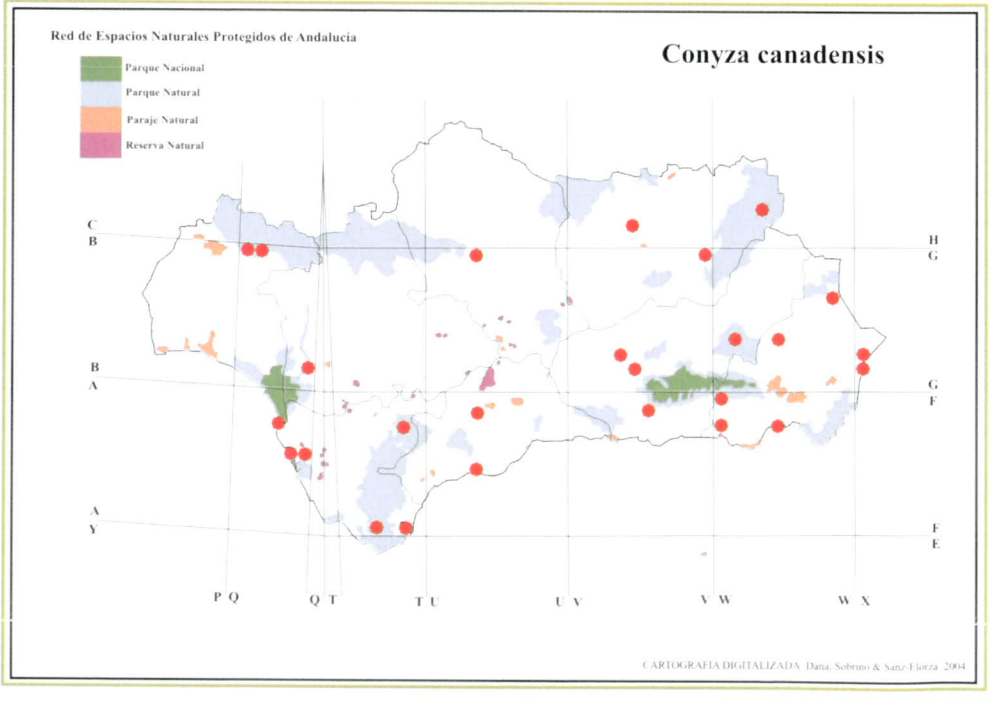
Áreas de mayor impacto potencial: posiblemente haya ocupado ya todas las zonas colonizables de Andalucía, si bien pueden formarse nuevas poblaciones cuando se crean los biotopos adecuados.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Bahía de Cádiz, Doñana, Los Alcornocales, Sierras de Aracena y Picos de Aroche, Sierra de Baza, Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, Sierra de Grazalema, Sierra Nevada.
Reservas Naturales: Isla del Trocadero.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: químico.
Particularidades: la amplitud de su distribución impide plantearse el control (y menos aún su erradicación) de esta especie incluso en los ambientes agrícolas o ruderales de espacios protegidos. En cultivos, y a escala de parcela, puede lograrse un cierto control mediante prácticas culturales (laboreo, siega, escarda manual) en ocasiones concretas (pequeñas parcelas, cultivos de frutales, baja densidad poblacional, etc.). En las restantes situaciones puede recurrirse al empleo de diversas materias activas comocomo asulam, 2,4-D, o las mezclas de glufosinato + MCPA, entre otras.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Bajo-Medio a escala de parcela (Extremo si existen poblaciones en las cercanías), Extremo a escalas mayores.



Conyza sumatrensis (Retz.) E. Walker

Familia: *Asteraceaceae* DC.
Nombre científico: *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker in J. Jap. Bot., 46: 72 (1971).
Nombre vernáculo: zamarraga.

Descripción:
Biotipo: terófito escaposo.
Altura: hasta 2,5 m.
Pubescencia: sí, en tallos, hojas e inflorescencia.
Hojas: inferiores (10-15 x 1,5-3 cm) dentadas, las caulinares estrechamente lanceoladas (3-8 x 0,5-2 cm), generalmente dentadas, con los nervios laterales bien visibles.
Inflorescencia: capítulos agrupados en panícula larga, no glandulosa. Capítulos muy numerosos, cada uno con 120-200 flores externas femeninas, liguladas y 10-20 flores internas hermafroditas, tubulosas.
Flores: filiformes de 3-3,8 mm con limbo de menos de 0,5 mm las flosculosas de 2,8-3,8 mm.
Fruto: aquenio (1,5-1,8) mm, con un vilano (hasta 6 mm) blanco amarillento.

Autoecología:
Hábitat: cultivos, cunetas, cursos de agua en zonas agrícolas (acequias, canales, etc.), bordes de arroyos y ríos degradados, biotopos ruderales, etc.
Floración: julio a noviembre.
Propagación: sexual.
Dispersión: anemócora y zoócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no.
+ Salinidad: no.
+ Sequía: sí (baja a moderada).
+ Oscilaciones térmicas: no.
+ Encharcamiento: sí (moderada si es de corta duración).
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: sí.

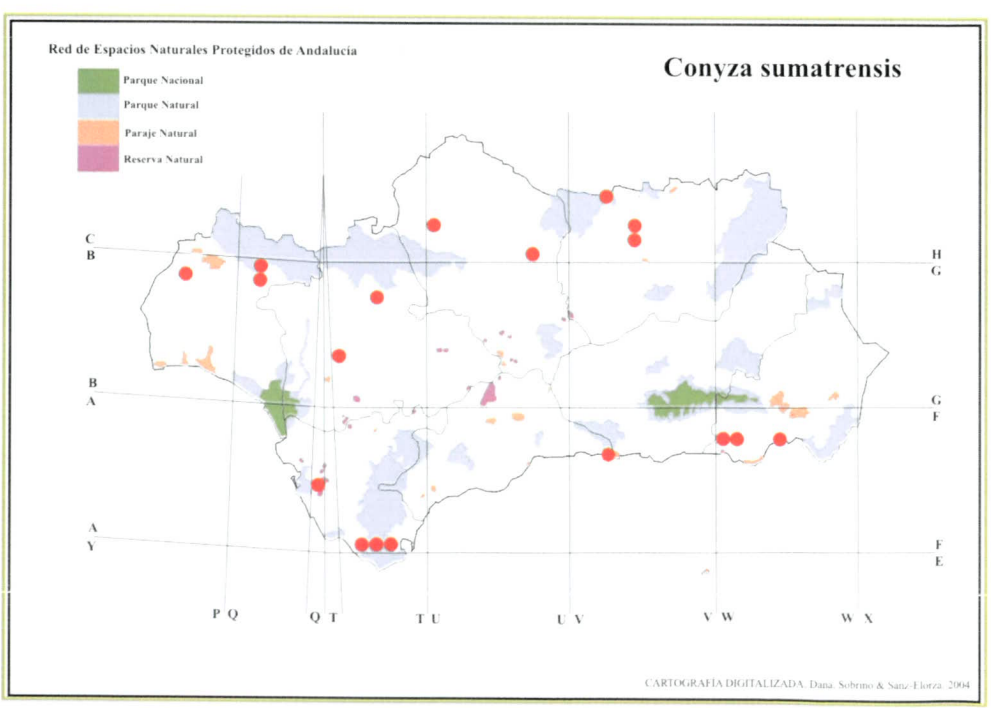
Origen geográfico: Suramérica.
Distribución en Andalucía: todas las provincias.
Ruta de introducción: accidental, se desconoce la ruta exacta, pero posiblemente como mala hierba.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: económico (debe estudiarse sus posibles efectos ecológicos).
Causas: por tratarse de una mala hierba de gran envergadura puede entablar competencia con especies cultivadas y, en caso de aparecer en bordes de cultivos, actuar como reservorio de plagas o enfermedades.
Procesos, comunidades o especies afectados: los efectos ecológicos no han sido estudiados

en España, pero debe destacarse que coexiste frecuentemente con otras especies nativas (*Cardaria draba, Dittrichia viscosa, Piptatherum miliaceum*, etc.).
Áreas de mayor impacto actuales: zonas cálidas de Andalucía (especialmente las costeras y valles más térmicos donde abundan los cultivos de regadío).
Áreas de mayor impacto potencial: nuevas poblaciones en las zonas ya indicadas.
Observaciones: las citas publicadas de esta especie que se indican en el mapa no reflejan su amplia distribución en Andalucía.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Naturales: Los Alcornocales, Sierras de Aracena y Picos de Aroche, Sierra de Andújar, Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.
Parajes Naturales: Acantilados de Maro-Cerro Gordo.
Reservas Naturales: Complejo endorreico de Puerto-Real, Complejo endorreico de Chiclana.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: químicos y físicos.
Particularidades: la amplitud de su distribución impide plantearse el control de esta especie incluso en los ambientes agrícolas o ruderales de espacios protegidos. En cultivos, y a nivel de parcela, puede lograrse un cierto control mediante prácticas culturales (laboreo, siega, escarda manual) en ocasiones concretas (pequeñas parcelas, cultivos de frutales, baja densidad poblacional, etc.). En las restantes situaciones puede recurrirse al empleo de diversas materias activas como asulam, 2,4-D, o las mezclas de glufosinato + MCPA, entre otras.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Bajo-Medio a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.



Cotula coronopifolia L.

Familia: *Asteraceaceae* DC.
Nombre científico: *Cotula coronopifolia* L., Sp. Pl.: 892 (1753).
Nombre vernáculo: cotula.

Descripción:
Biotipo: terófito reptante.
Altura: hasta 0,2 m.
Pubescencia: no.
Hojas: aromáticas, de irregularmente dentadas a pinnatisectas, oblongas (hasta 1,5 x 5 cm), alternas, con pecíolo envainante.
Inflorescencia: capítulos pedunculados (5-10 mm de diámetro), disciformes, con todos los flósculos tubulares, amarillos, tetrámeros; brácteas involucrales ovadas, biseriadas, con margen escarioso; receptáculo plano.
Flores: flores externas femeninas flosculosas, largamente pediceladas; las internas cortamente pediceladas y hermafroditas.
Fruto: aquenio, los externos (1,5 mm de largo aprox.) comprimidos y alados, con 2 costillas laterales y generalmente 1 costilla en la cara ventral; los internos algo menores y sin ala.

Autoecología:
Hábitat: marismas, arrozales y ambientes húmedos salobres costeros.
Floración: marzo a agosto.
Propagación: sexual (debe investigarse la capacidad de enraizamiento de fragmentos de tallo).
Dispersión: hidrócora y zoócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no.
+ Salinidad: sí.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: no.
+ Encharcamiento: sí.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

Origen geográfico: Sudáfrica (El Cabo).
Distribución en Andalucía: Al, Ca, H.
Ruta de introducción: posiblemente de modo accidental, como mala hierba.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

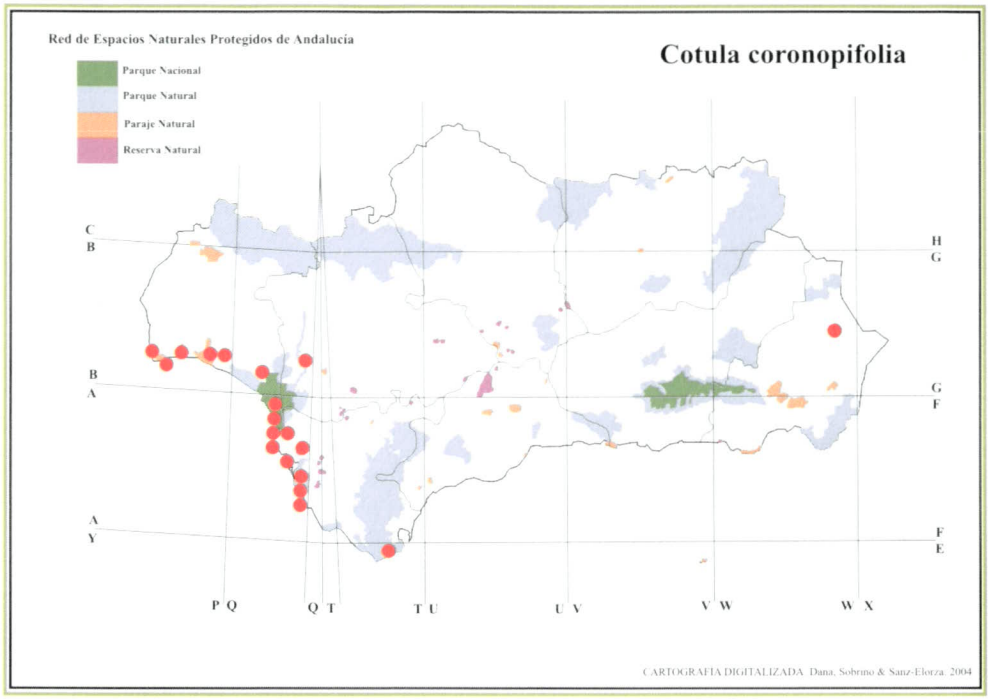
Impacto:
Tipo: ecológico y económico.
Causas: modificadora del hábitat (posiblemente produce acumulaciones de sales en la superficie del suelo) y muy competitiva cuando encuentra las condiciones adecuadas; sobre su repercusión económica debe destacarse su presencia en arrozales, donde puede competir con el cultivo si se deja prosperar.
Procesos, comunidades o especies afectados: en las Marismas del Guadalquivir y Doñana aparece en las comunidades de marjales intensamente pastoreados y nitrificados dominadas

por *Hainardia cylindrica* y *Lophochloa hispidae*, y del saladar-juncal halófilo que se desarrolla en los bordes de los lucios o lagunas temporales salobres dominadas por *Arcthrocnemun glauca* y *Juncus subulatus*.
Áreas de mayor impacto actuales: marismas, lagunas y marjales costeros salobres de Andalucía occidental.
Áreas de mayor impacto potencial: litoral andaluz (en esos mismos biotopos).

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Del Estrecho, Doñana, Bahía de Cádiz, Los Alcornocales.
Parajes Naturales: Estero D. Rubio, Enebrales de Punta Umbría, Isla de Enmedio, Marismas de Isla Cristina, Marisma del Burro, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, Marismas de Sancti-Petri, El Portil.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos y químicos.
Particularidades: en espacios de valor ecológico la mejor forma es el arranque manual durante el inicio de la floración y antes de que comience la maduración de los frutos, cuando la planta es más fácilmente reconocible por sus cabezuelas; deben recogerse todos los fragmentos para evitar su arraigo; dado el aspecto de las comunidades donde aparece y que la planta sólo presenta un aspecto llamativo en la antesis, recomendamos repetir estas actuaciones varios años (hasta que no se detecten nuevos individuos durante varios años seguidos) repetidamente y con una corta periodicidad durante el período de floración e, incluso, un par de meses antes y después del indicado en esta ficha, de modo que se aumente la probabilidad de encontrar los individuos a eliminar. Para que la actuación tenga cierta probabilidad de éxito, sería necesario verificar (o, en su caso, lograr) la ausencia de poblaciones vecinas (especialmente probables en las zonas arroceras), pues de lo contrario puede reiniciarse la invasión. En cultivo de arroz pueden emplearse, además, los herbicidas autorizados comúnmente empleados en el control de anuales.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: dd en medios naturales (Bajo si la invasión es pequeña y no existen poblaciones vecinas), bajo en ambientes agrícolas.
Nivel de Dificultad en la erradicación: dd.
Observaciones: las tareas de control pueden verse ralentizadas por la dificultad de acceso a las zonas invadidas. Se ha citado de las marismas de Doñana, por lo que sería necesario estudiar esas poblaciones y si existe interferencia con las especies nativas.

mapa >>


Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía
Parque Nacional
Parque Natural
Paraje Natural
Reserva Natural
Cotula coronopifolia
C
B
H
G
B
A
G
F
A
Y
F
E
P Q
Q T
T U
U V
V W
W X
CARTOGRAFIA DIGITALIZADA Dana, Sobrino & Sanz-Elorza. 2004

Datura innoxia Mill.

Familia: *Solanaceae* Juss.
Nombre científico: *Datura innoxia* Mill., Gard. Dict. ed. 8 n. 5 (1768).
Nombre vernáculo: tártago, higuera del diablo, burladora.

Descripción:
Biotipo: terófito escaposo.
Altura: hasta 1 m.
Pubescencia: sí, en las hojas, tallos y cáliz.
Hojas: grandes, con un largo pecíolo y limbo asimétrico en la base, ovadas.
Flores: solitarias, axilares con cáliz tubular (terminado en 5 dientes triangulares) en la floración y disciforme en estado fructífero; corola blanca o violácea, infundibuliforme, de hasta 19 cm de longitud.
Fruto: cápsula ovoide (hasta 7 cm de diámetro mayor), cubierta de numerosos aguijones finos; semillas negras, con la testa reticulada, aplanadas.

Autoecología:
Hábitat: biotopos ruderales, cultivos de regadío y proximidades de cursos de agua artificiales.
Floración: mayo a septiembre.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora e hidrócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no.
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: no.
+ Encharcamiento: no.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

Otros rasgos de interés: presenta alto niveles de alcaloides tóxicos en todos sus órganos.

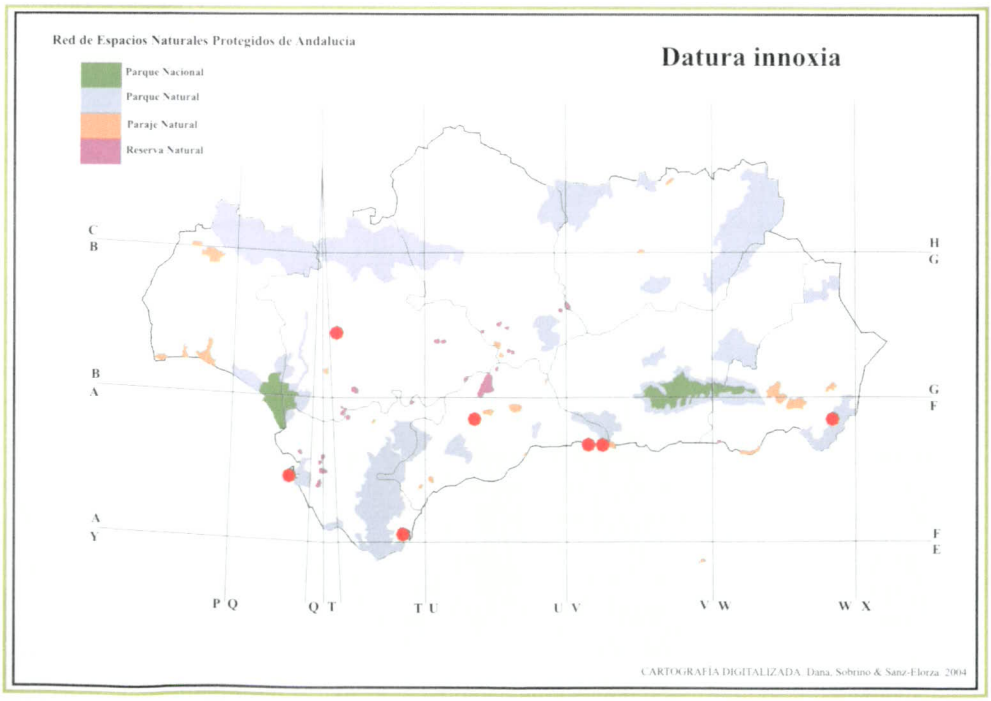
Origen geográfico: América Central.
Distribución en Andalucía: Al, Ca, Ma, Se.
Ruta de introducción: intencionada, como especie de cultivo en jardines botánicos.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: económico y, en menor medida y de modo potencial, social.
Causas: la repercusión económica deriva de su carácter de mala hierba (competencia con especies cultivadas, albergue de plagas, etc.), mientras que las posibles repercusiones sociales vienen dadas por el riesgo sanitario que supone su elevada toxicidad - las semillas son especialmente tóxicas-, sobre todo para los niños de las zonas rurales y los trabajadores de parcelas donde la planta es abundante. Los efectos a nivel ecológico no han sido estudiados para España (en otros países se ha mostrado como una especie capaz de formar poblaciones densas que impiden incluso la regeneración de la vegetación cuando ha sido degradada). Por el momento, no la consideramos impactante a nivel ecológico ya que sólo

se ha encontrado en ambientes fuertemente antropizados.
Procesos, comunidades o especies afectados: dd.
Áreas de mayor impacto actuales: más que de impacto, debe hablarse de presencia, y ésta se concentra mayoritariamente en zonas costeras y cálidas de Ca, Ma, Se.
Áreas de mayor impacto potencial: toda la costa y zonas de inviernos cálidos andaluzas.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Naturales: Bahía de Cádiz, Cabo de Gata-Níjar, Los Alcornocales, Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.
Parajes Naturales: Acantilados de Maro-Cerro Gordo.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos y químicos.
Particularidades: puesto que por el momento solo invade ambientes antrópicos, y dada la antigüedad de la introducción de la especie, no es prioritario el control (no obstante puede estudiarse la conveniencia de eliminarla de los biotopos artificiales de espacios protegidos o de áreas de valor para la conservación). En cualquier caso, el arranque manual es factible en casos de invasiones localizadas o parcelas pequeñas (debe realizarse antes de la maduración de las cápsulas, ya que liberan fácilmente su contenido y los operarios deben protegerse los ojos y cara para evitar intoxicaciones). En cultivos, en caso necesario, puede recurrirse también al uso de herbicidas comunes, que normalmente ejercen un buen control de la especie como bentazona, trifluralina, fluometuron, lenacilo, etc., dependiendo del tipo y condiciones del cultivo y de si la materia en cuestión está autorizada.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo a escala de parcela o rodal, Medio-Alto a escalas mayores.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Bajo, a escala de parcela o rodal, Medio-Alto a escala local (espacio protegido), Extremo a escala andaluza.



Datura stramonium L.

Familia: *Solanaceae* Juss.
Nombre científico: *Datura stramonium* L., Sp. Pl.: 179 (1753).
Nombre vernáculo: estramonio, berenjena del diablo, burladora, higuera del infierno, higuera infernal, higuera loca, trompetilla, mata del infierno, flor de la trompeta.

Descripción:
Biotipo: terófito escaposo.
Altura: hasta 1 (2) m.
Pubescencia: no, o muy ligera.
Hojas: enteras (18 x 15 cm), de ovadas a subrómbico y con el margen dentado u lobado.
Flores: axilares y solitarias; cáliz tubuloso, con cinco dientes triangulares; corola infundibuliforme (hasta 11 cm de longitud), color blanca (o violeta en la var. *tatula* (L.) Torr.), con cinco lóbulos anchos y acuminados.
Fruto: cápsula estrechamente cónica (hasta 35 x 30 cm), cubierta de aguijones de hasta 13 mm de longitud; semillas subreniformes, de unos 3 mm de longitud, negras, con la superficie alveolada.

Autoecología:
Hábitat: cultivos de regadío y biotopos ruderales de ciudades y pueblos y arroyos y riberas sometidos a algún grado de influencia antrópica.
Floración: mayo a noviembre.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora e hidrócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no (o muy baja).
+ Salinidad: no.
+ Sequía: sí.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí (moderada, si es de corta duración).
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

Origen geográfico: Sur y Centro de América.
Distribución en Andalucía: todas las provincias.
Ruta de introducción: incierta, posiblemente introducida por sus virtudes medicinales.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: ecológico, económico y, potencialmente, social.
Causas: la interferencia ecológica viene dada por su alta capacidad competitiva por los nutrientes y el agua, su capacidad alelopática, su alta toxicidad para la fauna y la formación de poblaciones densas; desde el punto de vista económico es una importante mala hierba en cultivos de regadío que interfiere seriamente con las especies cultivadas; desde el punto de vista social, al igual que la especie anterior, pueden producirse cuadros graves de intoxicación que pueden llegar a ser mortales.
Procesos, comunidades o especies afectados: bosques degradados (fresnedas, alisedas,

adelfares, tamujares, tarayales), adentrándose algo en los contactos de estos ambientes con los de la vegetación climatófila (encinares, coscojales, jarales, etc. alterados y habitualmente reemplazados por pinares). Se hace tanto más abundante cuanto más húmeda es la zona y más alterada está (nitrificación por excesiva presencia de ganado o por contaminación de aguas), llegando en estos casos a resultar poblaciones muy densas. Resulta especialmente agresiva en las comunidades de herbazales y juncales higrófilos alterados, coexistiendo con numerosas especies (*Scirpus holoschoemus, Oenanthe crocata, Rumex pulcher, Cyperus longus, Mentha suaveolens, Rumex crispus, Juncus acutiflorus, Juncus inflexus, Juncus effusus, Rumex conglomeratus, Polygonum lapathifolium, Polygonum persicaria, Aster squamatus, Conyza candensis, Senecio jacobaea, Carduus tenuifolius*, etc.).

Áreas de mayor impacto actuales: zonas cálidas andaluzas.

Áreas de mayor impacto potencial: nuevas áreas antrópizadas (cultivos, etc.) o seminaturales sometidas a cierta influencia antrópica (cauces degradados o próximos a urbanizaciones, etc.) restos de vegetación riparia.

Presencia en la RENPA o proximidades:

Parques Nacionales: Doñana, Sierra Nevada.

Parques Naturales: Cabo de Gata-Níjar, Los Alcornocales, Sierra de Andujar, Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra de Cardeña-Montoro, Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Sierra Nevada.

Parajes Naturales: Karst de Yesos de Sorbas, Peñas de Aroche, Sierra Pelada y Rivera del Aserrador.

Reservas Naturales: Complejo endorreico del Pto. de Sta. María, Laguna del Chinche y Honda, Laguna del Conde o Salobral, Laguna del Rincón.

Directrices para la gestión:

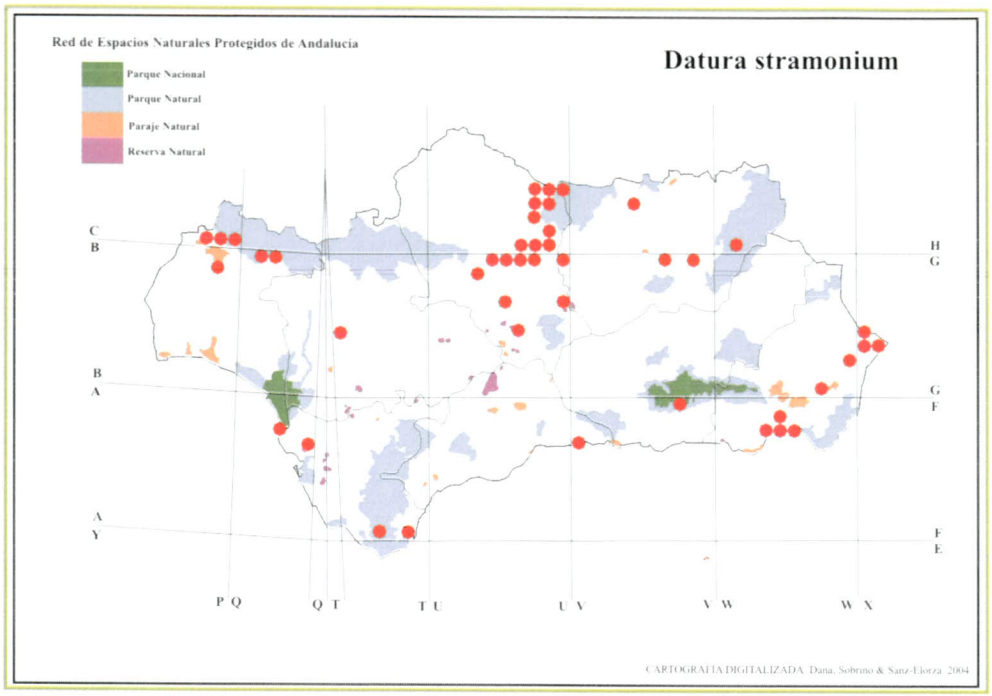
Métodos de control: físicos y químicos.

Particularidades: puesto que por el momento sólo invade ambientes antrópicos, y dada la antigüedad de la introducción de la especie, no es prioritario el control (no obstante puede estudiarse la conveniencia de eliminarla de los biotopos artificiales de espacios protegidos o de áreas de alto valor para la conservación). En cualquier caso, el arranque manual es factible en casos de invasiones localizadas o parcelas pequeñas (debe realizarse antes de la maduración de las cápsulas, ya que liberan fácilmente su contenido y los operarios deben protegerse los ojos y cara para evitar intoxicaciones). En cultivos, en caso necesario puede recurrirse también al uso de herbicidas comunes, que normalmente ejercen un buen control de la especie como bentazona, trifularina, ametrina, fluorometurón, lenacilo, etc., dependiendo del tipo y condiciones del cultivo y de si la materia en cuestión está autorizada.

Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo a escala de parcela o rodal, Medio-Extremo a escalas mayores.

Nivel de Dificultad en la erradicación: Bajo, a escala de parcela o rodal, Alto-Extremo a escala local (espacio protegido, municipio), Extremo a escala andaluza.

mapa >>


Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía
Parque Nacional
Parque Natural
Paraje Natural
Reserva Natural
Datura stramonium
C
B
H
G
B
A
G
F
A
Y
F
E
P Q
Q T
T U
U V
V W
W X
CARTOGRAFÍA DIGITALIZADA: Dana, Sobrino & Sanz-Elorza 2004

Datura stramonium L. invadiendo un campo de rastrojo. El estramonio, fuertemente tóxica para el ser humano y el ganado, es una mala hierba común en los cultivos andaluces.

Echinochloa hispidula (Retz.) Nees ex Royle

Familia: *Poaceae* Barnhart.
Nombre científico: *Echinochloa hispidula* (Retz.) Nees ex Royle, Ill. Bot. Himal. 11: 416, 420 (1840).
Nombre vernáculo: cola de caballo, mijera.

Descripción:
Biotipo: hidrófito radicante.
Altura: 30 - 100 cms.
Pubescencia: no, sólo ocasionalmente en las vainas.
Hojas: lineares, con el limbo plegado longitudinalmente y recto.
Inflorescencia: panícula verde o rojiza, de erecta a péndula, compuesta de racimos espiciformes que se alternan; espiguillas (hasta 3,6 x 2,2 mm) con la gluma inferior que es de 1/3 a 1/2 la longitud de la espiguilla.
Flores: lema de la flor estéril aristada o mútica, a veces con nervio central claramente notable y con espínulas muy pequeñas (o sin ellas) en la zona apical.
Fruto: cariópside (2-2,2 x 1,5-1,8 mm) cuyo embrión ocupa cerca de 3/4 de su longitud.

Autoecología:
Hábitat: arrozales.
Floración: julio a octubre.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora e hidrócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no (se desarrolla fuera del período de heladas).
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

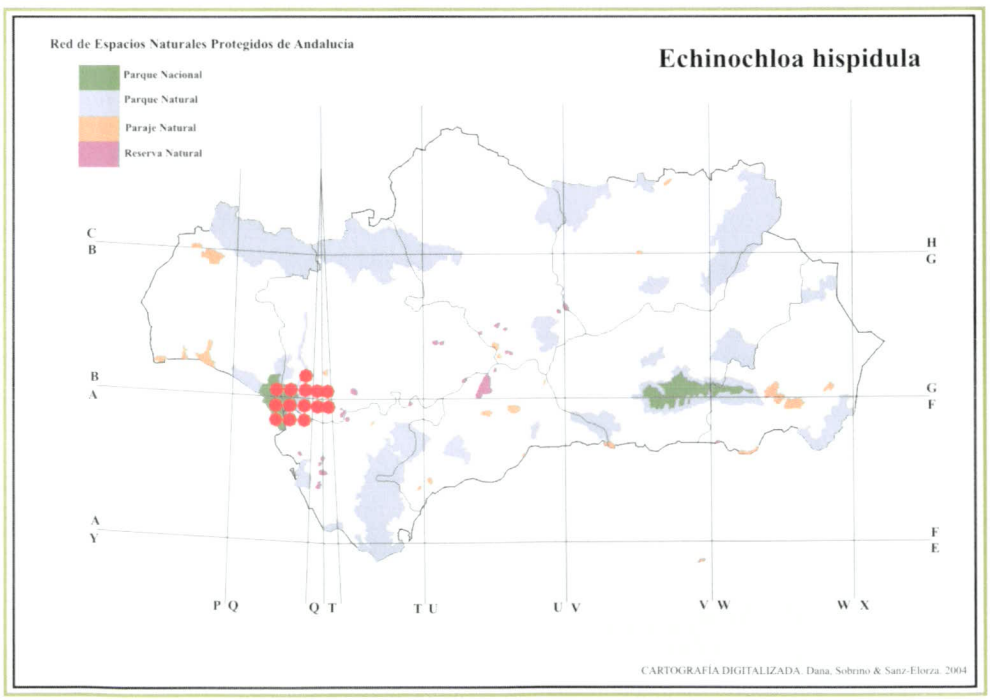
Origen geográfico: Sureste Asiático (se desconoce la región exacta).
Distribución en Andalucía: Se.
Ruta de introducción: accidental, como mala hierba de los arrozales, posiblemente a partir de partidas de semillas contaminadas.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: económico.
Causas: provoca graves pérdidas de rendimiento en arrozales y su control se suele realizar mediante herbicidas, lo que supone una entrada de tóxicos al medio.
Procesos, comunidades o especies afectados: dd (no se conocen datos sobre su interacción con posibles arvenses nativas).
Áreas de mayor impacto actuales: zonas arroceras de Sevilla.

Áreas de mayor impacto potencial: otras áreas arroceras sevillanas o de otras provincias limítrofes donde exista ese cultivo.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Doñana.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: químico.
Particularidades: en el mercado existen varias materias (azimsulfuron, quinclorac, etc.) que permiten controlar la especie, aunque por la frecuente aparición de poblaciones locales resistentes a algún producto y las enormes diferencias en la eficacia de los tratamientos dependiendo de las condiciones locales y de las características de la población recomendamos contactar con el Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, donde podrán evaluar cada caso concreto en función de las poblaciones locales de *Echinochloa*, de su estado fenológico, etc.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Medio-Alto a escala de parcela, Muy Alto-Extremo a mayores escalas.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Alto-Muy Alto a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.



Echinochloa oryzicola (Vasing.)

Familia: *Poaceae* Barnhart.
Nombre científico: *Echinochloa oryzicola* (Vasing.) Vasing. in Komarov, Fl. U.R.S.S. 2: 33 (1934).
Nombre vernáculo: cola de caballo, mijera.

Descripción:
Biotipo: hidrófito radicante.
Altura: hasta 1,5 m.
Pubescencia: puede existir y, en ese caso, aparece en las hojas y en las vainas.
Hojas: lineares, con las vainas y pulvínulos de las hojas peludos o glabros.
Inflorescencia: muy variable, panícula verde o de color rojo intenso, erecta, inclinada o péndula, densa o laxa, compuesta por racimos espiciformes alternos; espiguillas (3,6-4,8 x 2-2,4 mm) portando una gluma inferior que mide de 1/2 a 3/5 la longitud de la espiguilla.
Flores: lema de la flor estéril generalmente sin arista (mútica), con 4 ó 5 nervios (sin pelos entre ellos), de los que el central a veces es claramente visible.
Fruto: cariópside (2,2-3 x 1,8-2,3 mm) con el ápice ligeramente truncado y el embrión ocupando al menos 3/4 de su longitud.

Autoecología:
Hábitat: arrozales.
Floración: julio a octubre.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora e hidrócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no (se desarrolla fuera del período de heladas).
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

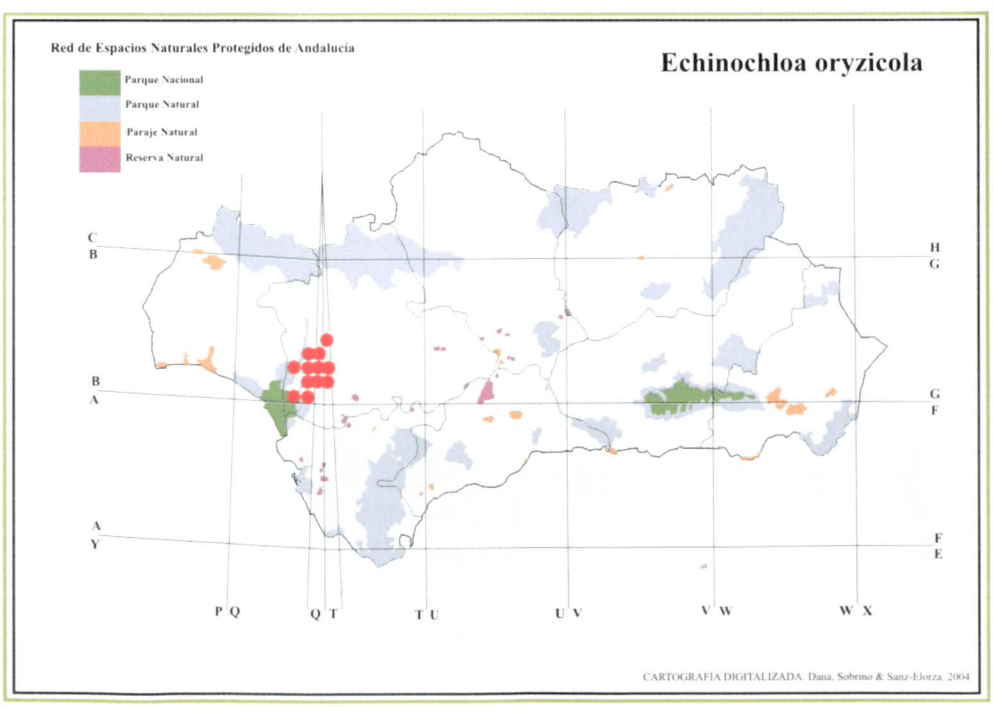
Origen geográfico: China y sureste de Asia.
Distribución en Andalucía: Se.
Ruta de introducción: accidental, como mala hierba de los arrozales, posiblemente a partir de partidas de semillas contaminadas.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: económico.
Causas: provoca graves pérdidas de rendimiento en arrozales y su control se suele realizar mediante herbicidas, lo que supone una entrada de tóxicos al medio; la existencia de poblaciones con cierta resistencia a algunas materias (molinato, propanil y quinclorac) supone un problema económico y medioambiental (frecuentes incrementos de dosis) añadido.

Procesos, comunidades o especies afectados: dd (no se conocen datos sobre su interacción con posibles arvenses nativas).
Áreas de mayor impacto actuales: zonas arroceras de Sevilla.
Áreas de mayor impacto potencial: otras áreas arroceras sevillanas o de otras provincias limítrofes donde exista ese cultivo.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Doñana.
Parajes Naturales: Brazo del Este.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: químico.
Particularidades: en el mercado existen varias materias (azimsulfuron, quinclorac, etc.) que permiten controlar la especie, aunque por la existencia de algunas resistencias a las materias indicadas y las enormes diferencias en la eficacia de los tratamientos (que dependen de las condiciones locales y de las características de la población) recomendamos contactar con el Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, donde podrán evaluar cada caso concreto y recomendar las prácticas más adecuadas.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Medio-Alto a escala de parcela, Muy Alto-Extremo a mayores escalas.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Alto-Muy Alto a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.



Echinochloa oryzoides (Ard.) Fristh

Familia: *Poaceae* Barnhart.
Nombre científico: *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fristh, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 41: 742 (1891).
Nombre vernáculo: cola de caballo, mijera.

Descripción:
Biotipo: hidrófito radicante.
Altura: 5-150 cm de altura.
Pubescencia: sí (escasa y localizada en los márgenes de la base de la lámina foliar).
Hojas: vainas glabras y limbos ciliados en los márgenes de la base.
Inflorescencia: panícula verde o ligeramente rojiza, normalmente aristada; espiguillas (3,6-5 x 2-2,4 mm) portando una gluma inferior que mide de 1/3 a 1/2 la longitud de la espiguilla.
Flores: lema estéril con el nervio central a veces bien visible, carente de espínulas o bien muy cortas en la zona apical.
Fruto: cariópside (2,2-2,8 x 1,8-2,2 mm), con la marca del embrión ocupando 2/3-3/4 de su longitud.

Autoecología:
Hábitat: arrozales.
Floración: Julio a octubre.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora (en menor medida o de modo secundario se comporta como hidrócora y zoócora).
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no (se desarrolla fuera del período de heladas).
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

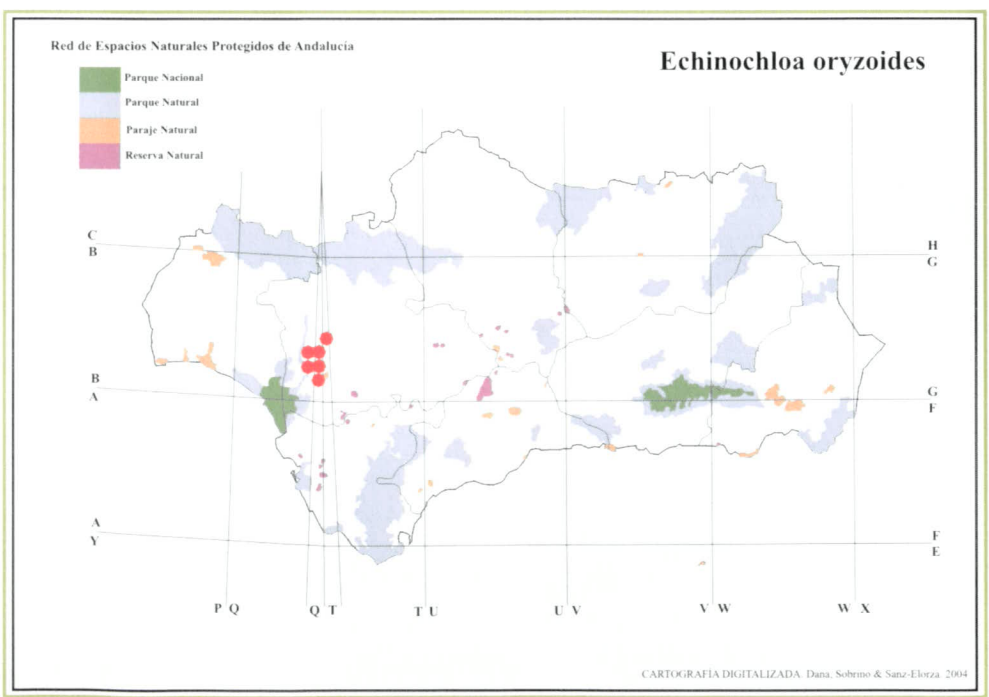
Origen geográfico: Sur y Este de Asia.
Distribución en Andalucía: Se.
Ruta de introducción: accidental, como mala hierba de los arrozales, posiblemente a partir de partidas de semillas contaminadas.
Uso actual en España y Andalucía: ninguno.

Impacto:
Tipo: económico.
Causas: provoca graves pérdidas de rendimiento en arrozales y su control se suele realizar mediante herbicidas, lo que supone una entrada de tóxicos al medio.
Procesos, comunidades o especies afectados: dd (no se conocen datos sobre su interacción con posibles arvenses nativas).

Áreas de mayor impacto actuales: zonas arroceras de Sevilla.
Áreas de mayor impacto potencial: otras áreas arroceras sevillanas o de otras provincias limítrofes donde exista ese cultivo.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Naturales: Doñana.
Parajes Naturales: Brazo del Este.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: químico.
Particularidades: en el mercado existen varias materias (azimsulfuron, quinclorac, etc.) que permiten controlar la especie, aunque por la frecuente aparición de poblaciones locales resistentes a algún producto y las enormes diferencias en la eficacia de los tratamientos dependiendo de las condiciones locales y de las características de la población recomendamos contactar con el Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, donde podrán evaluar cada caso concreto en función de las poblaciones locales de *Echinochloa*, de su estado fenológico, etc.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Medio-Alto a escala de parcela, Muy Alto-Extremo a mayores escalas.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Alto-Muy Alto a escala de parcela, Extremo a escalas mayores.



Elaeagnus angustifolia L.

Familia: *Elaeagnaceae* Juss.
Nombre científico: *Elaeagnus angustifolia* L., Sp. Pl.: 121 (1753).
Nombre vernáculo: árbol del paraíso, panjí, cinamomo, azufaifo blanco, matapolilla.

Descripción:
Biotipo: macrofanerófito caducifolio.
Altura: hasta 10 m.
Pubescencia: si, pelos estrellados en las hojas.
Hojas: simples, enteras, oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas, verde-grisáceas por el haz y plateadas por el envés.
Flores: hasta 10 mm, olorosas, solitarias o en grupos de 2-3, axilares, hermafroditas o unisexuales por aborto de uno de los sexos, con perigonio dividido en cuatro lóbulos triangulares de color amarillo en su cara interior y plateados en la exterior.
Fruto: elipsoidal (1-2 cm de longitud), farináceo, comestible, color rojo-amarillento o anaranjado, cubierto de escamas plateadas que se van perdiendo al madurar, con un aquenio endurecido (fruto verdadero) en su interior, elipsoidal, estriado (5-6 mm de longitud).

Autoecología:
Hábitat: márgenes de riberas, sobre suelos frescos.
Floración: mayo a julio.
Propagación: sexual (en menor medida puede producir rebrotes de raíz o regenerar nuevos individuos a partir del arraigo de tallos sobre sustrato húmedo).
Dispersión: zoócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: sí.
+ Salinidad: sí (moderada).
+ Sequía: sí (moderada, aunque prefiere suelos húmedos).
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí (moderada, si es temporal).
+ Sombra densa: sí.
+ Vientos fuertes: sí.

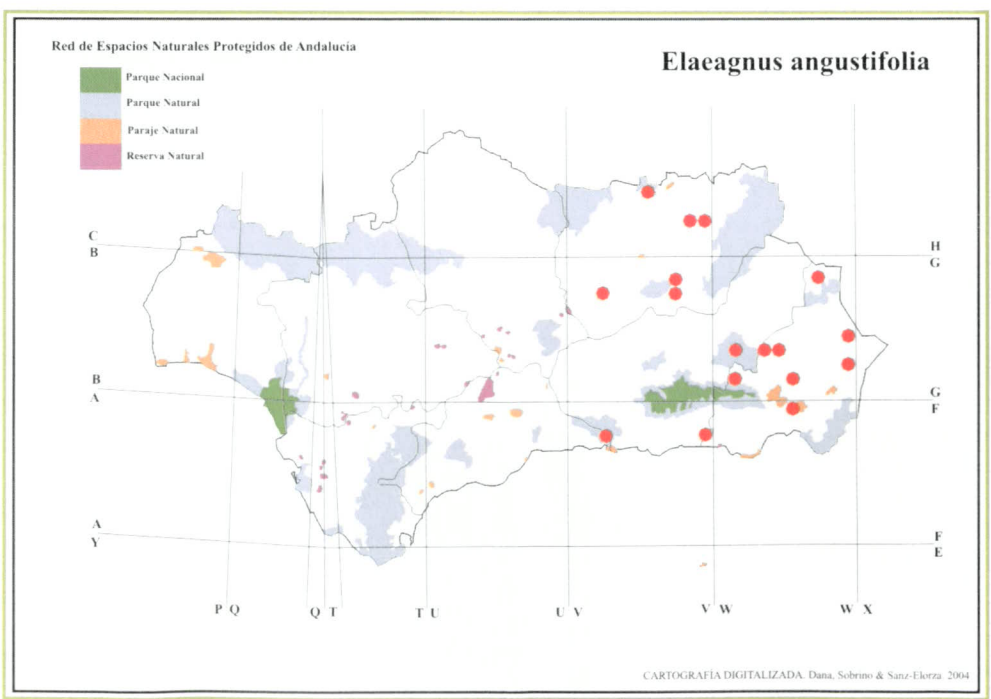
Origen geográfico: centro y suroeste de Asia.
Distribución en Andalucía: Al, Gr, J.
Ruta de introducción: intencionada, como ornamental.
Uso actual en España y Andalucía: ornamental y, en menor medida, en consolidación de taludes, formación de setos, etc.

Impacto:
Tipo: dd (en caso de confirmarse los indicios existentes sería de tipo ecológico; cabe la posibilidad de impacto social).
Causas: crecimiento muy vigoroso (en parte gracias a su capacidad para fijar nitrógeno atmosférico) y capacidad para formar masas compactas que impiden el desarrollo de especies nativas. No obstante, debe estudiarse la posible repercusión que esta especie pueda tener en los ecosistemas andaluces. Desde el punto de vista social, debe destacarse que se trata de una especie con una fuerte capacidad alergógena, si bien los datos de que disponemos hasta ahora indican que las polinosis registradas se deben a los individuos cultivados.

Procesos, comunidades o especies afectados: dd.
Áreas de mayor impacto actuales: Andalucía oriental.
Áreas de mayor impacto potencial: posiblemente zonas áreas riparias sublitorales o continentales frescas.
Observaciones: es necesario estudiar las poblaciones andaluzas citadas en la bibliografía de modo que se pueda emitir un diagnóstico más profundo y con carácter más definitivo.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Naturales: Despeñaperros, Sierra de Baza, Sierra Mágina, Sierra Nevada, Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.
Parajes Naturales: Sierra Alhamilla.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos y químicos.
Particularidades: la escasez de datos referidos a Andalucía obligan a la cautela a la hora de decidir si es necesario el control activo de la especie. No obstante, puede indicarse que en ambientes seminaturales o con valor relevante para la conservación el único método factible consiste en el control mecánico mediante tala y posterior destoconado con maquinaria, y en caso de que permanezcan restos de tocones o raíces arraigados en el suelo debe aplicarse directamente y de modo localizado algún herbicida sistémico (hormonales, picloram, triclopir -éste último mejor mezclado con gasoil-, etc.) contra especies arbóreas para evitar rebrotes.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo-Medio, dependiendo del tamaño del rodal y extensión de la invasión.
Nivel de Dificultad en la erradicación: posiblemente Medio (la consideramos factible).
Observaciones: la decisión sobre cualquier actuación contra la especie y la elección del método a emplear debe valorarse concienzudamente a tenor de las características de los biotopos que ocupan y de la escasez de datos para Andalucía.



Eucalyptus camaldulensis Dehnh.

Familia: *Myrtaceaceae* Juss.
Nombre científico: *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., Cat. Pl. Hort. Camald. ed. 2: 20 (1832).
Nombre vernáculo: eucalipto, eucalipto colorado, eucalipto rojo.

Descripción:
Biotipo: macrofanerófito perennifolio.
Altura: hasta 40 m.
Pubescencia: no.
Hojas: las de los brotes bajos y adventicios de color rojizo, alternas, desde lanceoladas a ovadas; las normales alternas, péndulas, con pecíolo corto, lanceoladas o falciformes (hasta 2,5 x 30 cm), algo rígidas.
Inflorescencia: umbelas axilares, con 4-15 flores; receptáculo hemisférico o anchamente cónico (de 3-6 mm de diámetro).
Flores: cáliz y corola sustituidos por un opérculo cónico, acuminado en una especie de punta, hemisférico, hasta 3 veces más largo que el receptáculo, caedizo tras la ántesis; estambres numerosos, blanquecinos.
Fruto: cápsula globosa (hasta 8 x 6 mm), truncada, con 3-6 valvas exertas y algo curvadas; semillas de dos tipos, las fértiles, que son pequeñas, de menos de 1 mm de diámetro, poliédricas, angulosas, de color marrón claro, y las estériles, más delgadas.

Autoecología:
Hábitat: suelos (preferiblemente ácidos) con compensación hídrica, cunetas, matorrales altos y bosques litorales, cauces y riberas seminaturales tanto en las fuertemente degradadas como aquellas bajo una presión antrópica no tan acusada, todos ellos en áreas cálidas más o menos libres de heladas; en territorios con precipitaciones medias comprendidas entre los 300 y 500 mm aproximadamente.
Floración: todo el año.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora (debe investigarse la posible contribución de otros mecanismos, sobre todo mirmecoria, importante en su área natal).
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: no.
+ Salinidad: no.
+ Sequía: sí (si existe un nivel freático que pueda ser alcanzado por las raíces).
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: dd.

Origen geográfico: Australia.
Distribución en Andalucía: todas las provincias.
Ruta de introducción: intencionada, para cultivo silvícola en la obtención de pasta de celulosa y, en menor medida, de madera y en reforestación.

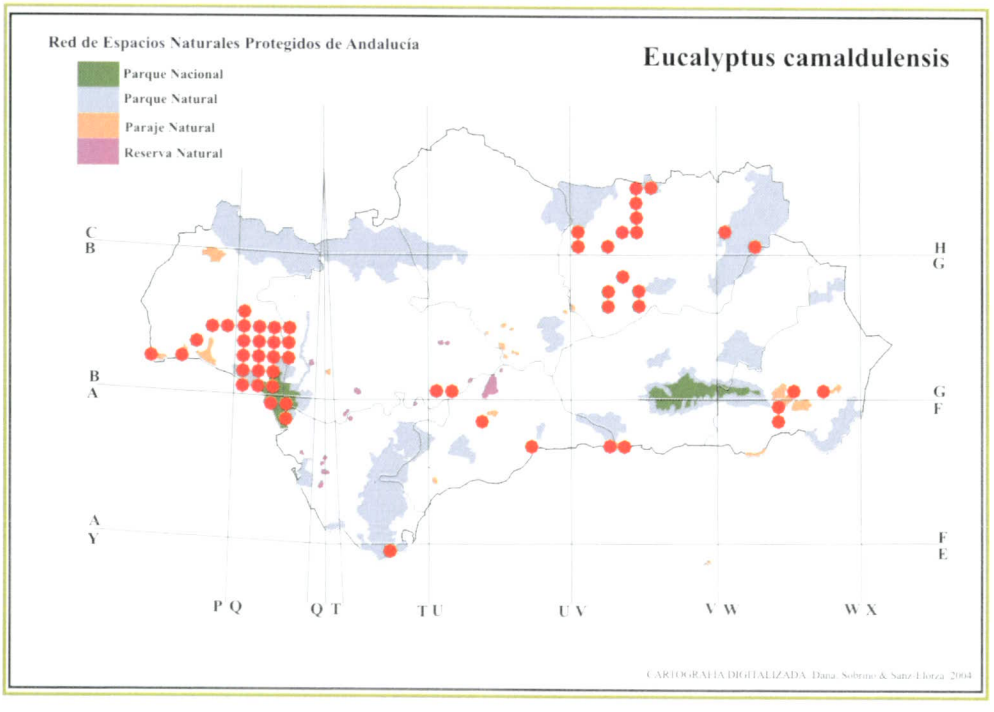
Uso actual en España y Andalucía: obtención de papel y madera, reforestación y revegetación de taludes de la red viaria, ornamental, medicinal (propiedades balsámicas y antibióticas), apícola y, ocasionalmente, como leña.

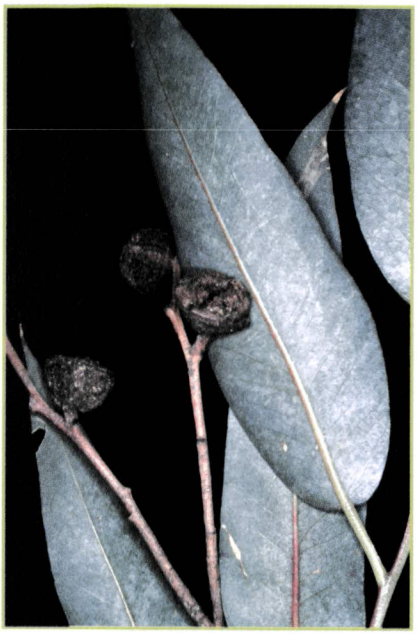
Impacto:
Tipo: ecológico, económico y social.
Causas: desde el punto de vista ecológico pueden destacarse varios aspectos: alto consumo de agua del subsuelo y de nutrientes, rápido crecimiento y, especialmente, su fuerte carácter alelopático (que inhibe o altera enormemente las comunidades microbióticas del suelo y el desarrollo de otras especies vegetales y cuyos aceites pueden formar una película impermeable en la superficie que disminuye la infiltración) y pirófito (rebrota tras los incendios, aventajando en esto a muchas especies nativas cuyas comunidades se encuentran ya dañadas en los lugares en que estas especies han sido plantadas o se han asilvestrado). Afecta también muy negativamente a las comunidades de fauna (vertebrados e invertebrados) disminuyendo muy sensiblemente su riqueza y diversidad. Desde el punto de vista económico y social puede destacarse que la implantación de su cultivo en España y Andalucía ha acarreado el desarrollo de una cierta actividad económica ligada a los diversos usos que se dan a la especie y que van desde la producción y venta de ejemplares por viveros ornamentales y forestales, hasta la comercialización de mieles obtenidas de las flores y de hojas que se venden en herboristerías y farmacias. En Doñana, además, existe una vinculación social con el eucaliptal aún más marcada.
Comunidades o especies afectados: respecto a las especies y comunidades, puede encontrarse coexistiendo con todas las que habitan en los biotopos señalados. Se ha observado creciendo con especies (tanto nativas como alóctonas) como *Arundo donax, Anthyllis terniflora, Nerium oleander, Phagnalon* spp., *Phragmites communis, Saccharum ravennae*, etc.
Áreas de mayor impacto actuales: zonas costeras de Huelva y Cádiz.
Áreas de mayor impacto potencial: junto a arenales costeros de Huelva y Cádiz aún no invadidos, consideramos sensibles también las zonas riparias cálidas del litoral andaluz con caudal durante el estío en áreas en las que existan poblaciones o individuos aislados cultivados.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Del Estrecho, Sierras de Cardeña y Montoro, Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, Despeñaperros, Doñana, Los Alcornocales, Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama.
Parajes Naturales: Acantilados de Maro-Cerro Gordo, Desierto de Tabernas, Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido, Marismas de Isla Cristina, Karst en Yesos de Sorbas.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos (combinados con químicos en caso necesario).
Particularidades: dentro de los espacios de valor para la conservación (protegidos o no) puede procederse al arranque manual de plántulas e individuos más jóvenes a la vez que se eliminan mediante tala y destoconado (con maquinaria como buldózeres, excavadoras, etc.) de los ejemplares adultos (que son los que realmente producen un mayor daño) para que no actúen como focos de reinvasión. En los casos en los que no es posible el empleo de métodos mecánicos o en los que queden restos de tocones pueden aplicarse (de manera localizada) herbicidas translocables empleados habitualmente contra leñosas y especies arbóreas en silvicultura (picloram, triclopir, mezclas de triclopir y fluroxipir, etc). Los trabajos de eliminación en los espacios protegidos más afectados por esta especie (como Doñana) deben ir integrados en un plan integral de restauración del entorno natural y, por lo tanto, siempre que sea posible, acompañados de la introducción de las especies nativas apropiadas en cada caso.

Nivel de Dificultad en el control poblacional: Medio en cuanto a que desde el punto de vista de su capacidad invasora, es factible el control poblacional a escala de rodal; sin embargo, puede calificarse de Alto si se tiene en cuenta la necesidad de maquinaria para su eliminación y el amplio número de ejemplares a tratar.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Medio a escala de parche o localidad (si no existen poblaciones vecinas, silvestres o cultivadas), Alto-Extremo a escalas mayores.
Observaciones: en las estrategias de control o erradicación debe analizarse el grado de dependencia económica de grupos humanos o económicos locales.





Eucalyptus globulus Labill. subsp. *globulus*

Familia: *Myrtaceaceae* Juss.
Nombre científico: *Eucalyptus globulus* Labill. subsp. *globulus*, Rel. Voy. Rech. La Pérouse 1: 153 (1800).
Nombre vernáculo: eucalipto, eucalipto blanco, eucalipto azul.

Descripción:
Biotipo: macrofanerófito perennifolio.
Altura: hasta 70 m (generalmente bastante menor, en torno a los 40 m).
Pubescencia: no.
Hojas: de dos tipos, las de los individuos jóvenes y de los brotes bajos son opuestas, decusadas, de anchamente lanceoladas a ovadas, sentadas o amplexicaules, mientras que las de los adultos o de los brotes normales son alternas, largamente pecioladas, lanceoladas o falciformes, de hasta 30 cm de longitud (a veces algo mayores).
Flores: solitarias o en grupitos de 2 ó 3, sentadas o cortamente pedunculadas, con receptáculo cuadrangular, cónico o piramidal, sin cáliz y corola diferenciados sino sustituidos por un opérculo que se desprende en la ántesis; estambres muy numerosos, de color blanco.
Fruto: cápsula globosa o anchamente cónica, verrugosa, con cuatro costillas, de consistencia leñosa, de hasta 15 x 30 mm, con 3-6 valvas. Semillas fértiles redondeadas, negras, de aproximadamente 1,5 mm de diámetro, acompañadas de otras estériles filiformes, arrugadas y pardas.

Autoecología:
Hábitat: suelos margosos o arcillo-arenosos con subsuelo húmedo bien drenado en áreas que reciban al menos unos 500 mm anuales de precipitación (o aportes equivalentes por otras vías) en cunetas, matorrales altos y bosques litorales, cauces y riberas.
Floración: octubre a enero.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora (debe investigarse la posible contribución de otros mecanismos, sobre todo mirmecoria, importante en su área natal).
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: sí (si son moderadas y cortas).
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: no.
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: sí.

Origen geográfico: sureste de Australia y Tasmania.
Distribución en Andalucía: Ca, H, J, Se; en Andalucía (Ca y H) aparece además la subsp. *maidenii*, aunque dada la semejanza entre las dos subespecies, cabe la posibilidad de que

exista en más provincias.
Ruta de introducción: intencionada, para su cultivo silvícola para la extracción de pasta de papel y, en menor medida, de madera, y como ornamental.
Uso actual en España y Andalucía: principalmente para la extracción de pasta de papel y, en menor medida, para uso de la madera, extracción de cineol (ya que el rendimiento en aceite de esta especie es mucho mayor que el que se puede obtener de *E. camaldulensis* y la producción se concentra en Huelva) y como ornamental.

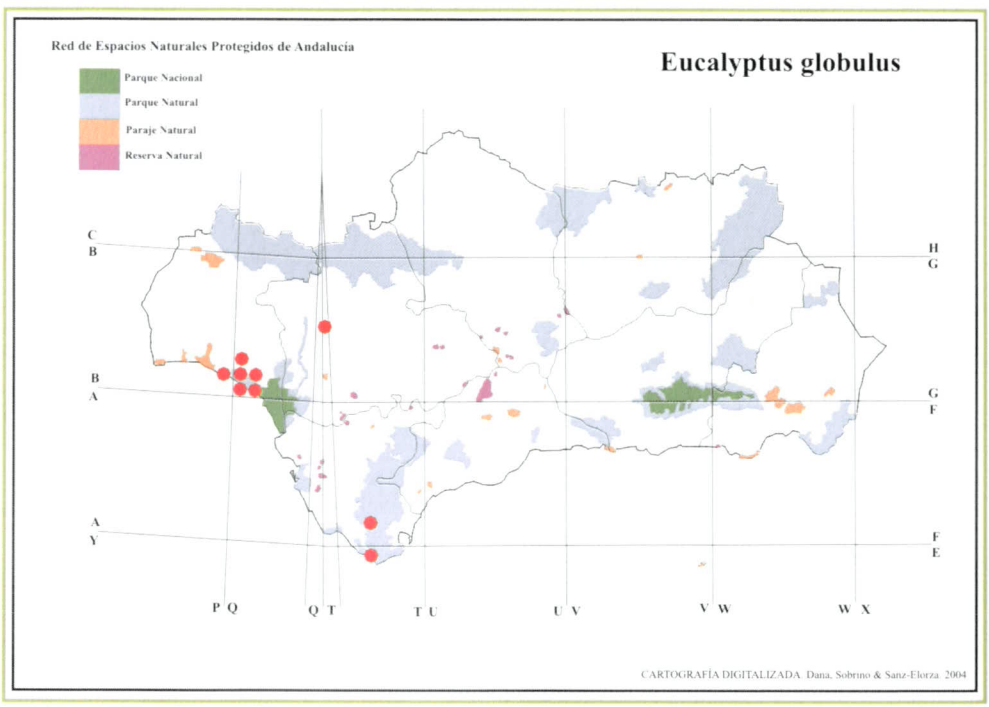
Impacto:
Tipo: ecológico, económico y social.
Causas: desde el punto de vista ecológico pueden destacarse varios aspectos: alto consumo de agua del subsuelo y de nutrientes, rápido crecimiento y, especialmente, su fuerte carácter alelopático (que inhibe o altera enormemente las comunidades microbióticas del suelo y el desarrollo de otras especies vegetales y cuyos aceites pueden formar una película impermeable en la superficie que disminuye la infiltración), pirófito (rebrota tras los incendios, aventajando en esto a muchas especies nativas cuyas comunidades se encuentran ya dañadas en los lugares en que estas especies han sido plantadas o se han asilvestrado) y su intensa demanda de nutrientes. Afecta también muy negativamente a las comunidades de fauna (vertebrados e invertebrados) disminuyendo muy sensiblemente su riqueza y diversidad. Desde el punto de vista económico y social puede destacarse que la implantación de su cultivo en España y Andalucía ha acarreado el desarrollo de una cierta actividad económica ligada a los diversos usos que se dan a la especie y que van desde la producción y venta de ejemplares por viveros ornamentales y forestales, hasta la comercialización de mieles obtenidas de las flores u hojas en herboristerías y farmacias. Resulta no obstante mucho menos abundante que *E. camaldulensis* y, por tanto, las repercusiones económicas (ligadas casi exclusivamente a las plantaciones) y ambientales de esta especie son también menos importantes, si bien, las poblaciones silvestres son igualmente prescindibles.
Comunidades o especies afectados: dd.
Áreas de mayor impacto actuales: costa de Huelva y Cádiz; su carácter espontáneo en otras provincias es puntual.
Áreas de mayor impacto potencial: las de su área de distribución, ya que aparentemente no se observa una tendencia expansiva.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Doñana.
Parques Naturales: Del Estrecho, Doñana, Los Alcornocales.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos (combinados con químicos en caso necesario).
Particularidades: dentro de los espacios de valor para la conservación (protegidos o no) puede procederse al arranque manual de plántulas e individuos más jóvenes a la vez que se eliminan mediante tala y destoconado (con maquinaria como buldózeres, excavadoras, etc.) de los ejemplares adultos (que son los que realmente producen un mayor daño) para que no actúen como focos de reinvasión. En los casos en los que no es posible el empleo de métodos mecánicos o en los que queden restos de tocones pueden aplicarse (de manera localizada) herbicidas translocables empleados habitualmente contra leñosas y especies arbóreas en silvicultura (picloram, triclopir, mezclas de triclopir y fluroxipir, etc). Los trabajos de eliminación en los espacios protegidos más afectados por esta especie (como Doñana) deben ir integrados en un plan integral de restauración del entorno natural y, por lo tanto, siempre que sea posible, acompañados de la introducción de las especies nativas apropiadas en cada caso.

Nivel de Dificultad en el control poblacional: Medio en cuanto a que desde el punto de vista de su capacidad invasora, es factible el control poblacional a escala de rodal; sin embargo, puede calificarse de Alto si se tiene en cuenta la necesidad de maquinaria para su eliminación y el amplio número de ejemplares a tratar.

Nivel de Dificultad en la erradicación: Medio a escala de rodal, parcela o local, dd a escalas mayores.



Fallopia baldschuanica (Regel) J. Holub

Familia: *Polygonaceae* Juss.
Nombre científico: *Fallopia baldschuanica* (Regel) J. Holub in Folia Geobot. Phytotax. Bohem. 6: 176 (1971)
Nombre vernáculo: corre que te pillo, viña del Tíbet.

Descripción:
Biotipo: fanerófito escandente.
Altura: hasta unos 4 m.
Pubescencia: no.
Hojas: simples (2,5-10 x 1,5-6 cm), ligeramente cordadas en la base, con el margen de dentado a crenulado
Inflorescencia: panículas densas, axilares o terminales, con fascículos de más de 5 flores; brácteas florales poco conspicuas, pardo-rojizas (aproximadamente 2 mm de longitud).
Flores: numerosas, pequeñas, con el periantio de 4-7 mm, blanco o rosado, con los tépalos externos anchamente alados y con el ala decurrente hasta la articulación del pedicelo; androceo con los filamentos de los estambres algo ensanchados y papilosos en la base; estigmas peltados.
Fruto: aquenio de 3-4,5 mm, de color negro, lustroso, liso y con las caras cóncavas.

Autoecología:
Hábitat: ambientes ruderales, viarios y riparios humanizados (zarzales, espinares, etc.).
Floración: mayo a octubre.
Propagación: sexual y vegetativa (los tallos y fragmentos de rizomas pueden arraigar en sustrato húmedo).
Dispersión: anemócora (debe estudiarse la existencia de otros mecanismos).
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: sí.
+ Salinidad: no.
+ Sequía: no.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: moderada (si es ligero y de poca duración).
+ Sombra densa: sí (aunque por su capacidad trepadora trata de encontrar situaciones más luminosas).
+ Vientos fuertes: no.

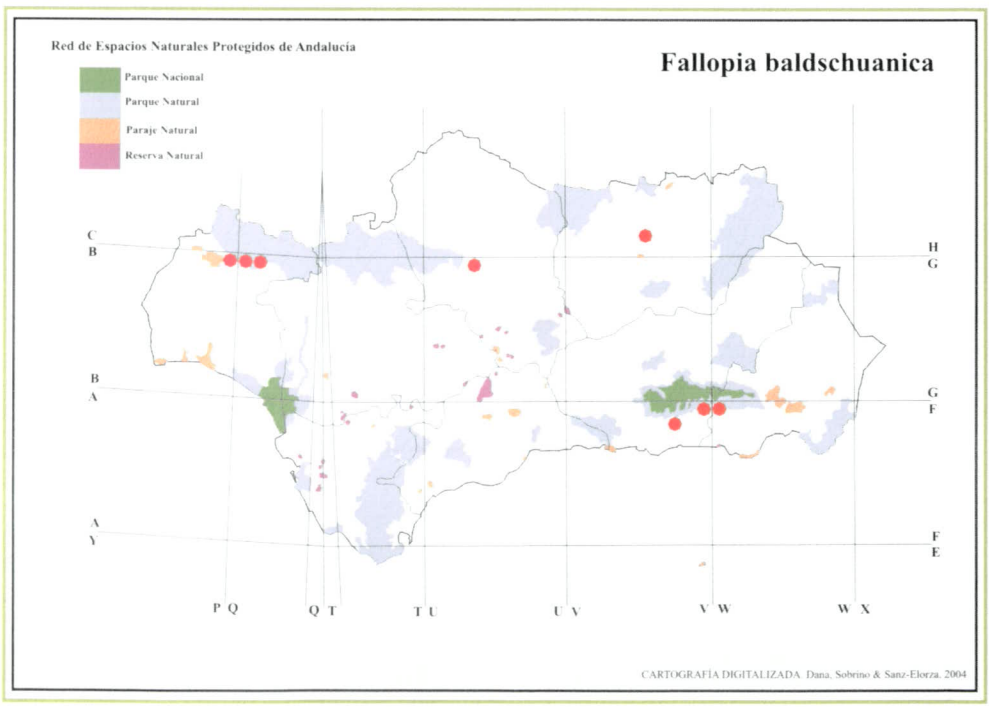
Origen geográfico: China y Tíbet.
Distribución en Andalucía: Al, Co, Gr, H, J.
Ruta de introducción: intencionada, como ornamental.
Uso actual en España y Andalucía: como ornamental para cubrir pérgolas, muros, etc.

Impacto:
Tipo: dd (posiblemente ecológico).
Causas: dd.
Procesos, comunidades o especies afectados: dd.
Áreas de mayor impacto actuales: dd.

Áreas de mayor impacto potencial: dd.
Observaciones: a pesar de haber sido citada en Andalucía, no existen datos definitivos que permitan establecer un diagnóstico sobre su posible interferencia en los ecosistemas andaluces.

Presencia en la RENPA o proximidades:
Parques Nacionales: Sierra Nevada.
Parajes Naturales: Sierra de Aracena y Picos de Aroche, Sierra Nevada.

Directrices para la gestión:
Métodos de control: físicos.
Particularidades: con los datos actualmente disponibles, puede decirse que es factible la retirada manual o mediante maquinaria de las plantas, si bien es necesario retirar los fragmentos de rizoma y revisar la zona posteriormente para asegurarse de que no existen rebrotes.
Nivel de Dificultad en el control poblacional: Bajo.
Nivel de Dificultad en la erradicación: Bajo.
Observaciones: aparentemente se podría encontrar en los estadios iniciales del proceso invasor, momento en que sería más fácil lograr su eliminación. No obstante es necesario un mayor conocimiento previo del estado de las poblaciones silvestres.



Gleditsia triacanthos L.

Familia: *Caesalpiniaceae* R. Br.
Nombre científico: *Gleditsia triacanthos* L., Sp. Pl.: 1056 (1753).
Nombre vernáculo: acacia de tres espinas, acacia de tres púas, algarroba de burros, algarrobo loco.

Descripción:
Biotipo: macrofanerófito caducifolio.
Altura: hasta 24 m.
Pubescencia: pelos cortos en el envés de los folíolos.
Hojas: compuestas (10-35 cm de longitud) de folíolos (pinnadas o bipinnadas), dispuestas en braquiblastos; folíolos muy numerosos, de 1-3 cm de longitud, oblongos, lustrosos y de color verde oscuro por el haz y verdoso-amarillentos por el envés.
Inflorescencia: sí, racimos axilares estrechos y colgantes.
Flores: poco llamativas (1 cm de diámetro aproximadamente) unisexuales (entonces con los sexos en plantas o ramillas diferentes) o hermafroditas, de color verde-amarillento, con los estambres exertos en la floración.
Fruto: legumbre (25-45 x 2,5-5 cm), indehiscente, comprimida, péndula, carnosa, curvada o retorcida, de color marrón rojizo en la madurez (antes verde y amarillenta); semillas (8-10 mm de diámetro), abundantes, elipsoidales, con la testa muy brillante y lisa, de color pardo y rodeadas dentro del fruto por una pulpa de sabor dulce.
Otros rasgos: el tronco y las ramas portan espinas rojizas largas y fuertes, pudiendo coexistir las de tipo simple o ramificado.

Autoecología:
Hábitat: vegetación abierta degradada, generalmente en cunetas de carreteras y comunidades riparias.
Floración: marzo a junio.
Propagación: sexual.
Dispersión: autócora o endozoócora.
Tolerancia a factores ambientales estresantes:

+ Heladas: sí.
+ Salinidad: no.
+ Sequía: sí.
+ Oscilaciones térmicas: sí.
+ Encharcamiento: sí (moderada, si no es prolongado).
+ Sombra densa: no.
+ Vientos fuertes: sí.

Origen geográfico: centro y este de América del Norte.
Distribución en Andalucía: Ca, Co, Gr, H, Ma, Se.
Ruta de introducción: intencionada, como especie ornamental y árbol de sombra, especialmente en jardines públicos y en alineaciones de especies arbóreas.
Uso actual en España y Andalucía: ornamental y árbol de sombra.