

***Acacia saligna* (Labill.) H.L.Wendl.**



Acacia saligna

Foto: Zcebeci Fuente: Wikimedia.org

Es una leguminosa, que a menudo escapa del control humano, degradando la tierra. Puede utilizar y aprovechar los recursos de los ecosistemas invadidos, dándole una ventaja competitiva, presenta una alta tasa de crecimiento y biomasa, lo que le permite competir por luz, nutrientes y espacio con las especies nativas que difícilmente sobreviven debajo del denso dosel (Low, 2012). Al mantener una relación simbiótica con bacterias fijadoras de nitrógeno, adquiere fácilmente agua y los nutrientes del suelo. Adicionalmente, el elevado banco de semillas que produce le permite ser dominante y formar matorrales densos (CABI, 2022f).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Magnoliophyta
Clase:	Magnoliopsida
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Género:	<i>Acacia</i>
Nombre científico:	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H.L. Wendl.

Nombre común: acacia de hoja azul, golden wreath wattle (Enciclovida, 2022)

Sinónimos: *Acacia bracteata* Maiden & Blakely, *Acacia cyanophylla* Lindl., *Acacia lindleyi* Meisn., *Mimosa saligna* Labill. (POWO, 2022).

Categoría de riesgo: Muy Alto
Valor de invasividad: 0.50

Descripción de la especie

Pequeño árbol perenifolio de hasta 8 m de altura y un diámetro de 30 cm aproximadamente, de copa densa con tronco ramificado. Las hojas (filodios) son de color verde-azulado con los bordes ondulados. Presenta flores agrupadas de 2-5, ordenadas en racimos de color amarillo-anaranjado. El fruto es una legumbre rojiza. Posee una raíz pivotante que facilita su resistencia a la sequía y su desarrollo en suelos arenosos (Serra, 1997), Es resistente a los vientos salinos, por lo que se planta mucho en zonas costeras (MITECO, 2022).

Distribución original

Es nativa del suroeste de Australia Occidental (Virtue & Melland, 2003; CABI, 2022f).

Estatus: Especie presente en México

Se reporta en Coahuila, San Luis Potosí, Puebla, Ciudad de México (CONABIO, 2022).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? Sí

Puede crecer en todas las zonas tropicales y templado-cálidas del mundo con rangos de precipitación de 200-300 mm. Tolera la salinidad del suelo y del aire. No tolera heladas por debajo de los -3 °C. Se ha cultivado en Ecuador, México, Argentina Uruguay, y Chile (Serra, 1997).

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (DOF, 2018).

Muy Alto: Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

Incertidumbre: Alta

El análisis de riesgo PIER utilizando el método de Daehler *et al.* 2004 determinó que *A. saligna* es una especie invasora de alto riesgo (PIER, 2011).

El análisis de riesgo realizado utilizando la metodología Pheloung y colaboradores (Pheloung *et al.*, 1999), para Portugal indica que la especie tiene riesgo de presentar comportamiento invasor (Invasoras.pt, 2022).

El resultado del análisis de riesgo para California, Estados Unidos indica que *A. saligna* presenta riesgo medio al desplazar especies nativas (Sweet, 2020).

La especie se reporta como invasora para Portugal y Francia (Vieites-Blanco & González-Prieto, 2020).

2. Relación con taxones invasores cercanos

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** a la de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies relacionadas taxonómicamente.

Alto: Evidencia de que la especie pertenece a un género en el cual existen especies invasoras o de que existen especies equivalentes en otros géneros que son invasoras de alto impacto.

Incertidumbre: Baja

Las siguientes especies invasoras pertenecen al mismo género, *Acacia*:

Acacia melanoxylon, especie fijadora de nitrógeno de rápido crecimiento capaz de crecer en una gran variedad de suelos, produce prolíficamente semillas de extrema longevidad y alta capacidad para germinar desde una edad temprana. Clasificada como altamente invasora Kenia, Sudáfrica, Tanzania, Argentina y California, Estados Unidos. Causa degradación de suelos y provoca incendios (CABI, 2022d).

Acacia angustissima, es un arbusto con alto potencial de invasión debido a la alta producción de semillas, rápido crecimiento, y su capacidad reproductiva. Se ha introducido en varios países como forraje, para la restauración de suelos. Se reporta como invasora en Asia, Indonesia, Tailandia y Australia (CABI, 2022a).

Acacia podalyriifolia, especie originaria de Australia, cultivada como ornamental, invade bordes de carreteras, praderas y cursos de agua. Crece rápidamente y tiene la capacidad de formar densos rodales en un periodo corto desplaza especies nativas y organismos asociados (CABI, 2022e).

Acacia dealbata, posee la capacidad de colonizar tierras rápidamente, característica que la ha convertido en una maleza. Desplaza la vegetación nativa, altera el flujo de agua y la modificación de los patrones del ciclo de nutrientes (CABI, 2022b).

Acacia karroo, especie resistente al fuego, forma densos matorrales espinosos que compiten con la vegetación nativa y es una fuente de daños potenciales para las personas y los animales, en Australia está clasificada como especie potencialmente invasoras (CABI, 2022c).

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector) o patógenos y parásitos de importancia o impacto para la vida silvestre, el ser humano o actividades productivas (por ejemplo, aquí se marca si es vector de rabia, psitacosis, virus del Nilo, cianobacterias, etc.).

Alto: Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies silvestres o de importancia económica. Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.

Incertidumbre: Mínima

Acacia saligna es una de las aproximadamente 300 especies de plantas hospederas de *Xylella fastidiosa* (EFSA, 2015). Esta bacteria se encuentra en el xilema, y obstruye el flujo de savia, lo que provoca síntomas que corresponden con la falta de agua o carencia de nutrientes, es causante de la enfermedad de Pierce de la vid, el enanismo de la alfalfa, el escaldado del ciruelo entre otras (MAPA, 2022). En México es considerada una plaga presente sujeta a control oficial debido a la amenaza que representa principalmente para la vitivinicultura nacional, además del efecto que puede causar en cultivos de almendro, alfalfa, café, aguacate, romero, lechuga, cerezo y naranja dulce e incluso en algunas gramíneas como cebada, pasto bermuda, lengua de vaca, pasto pata de gallo, etc. (SENASICA, 2019).

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose (en caso de que ya esté presente o se trate de una traslocación). Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

Alto: Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) por una o más vías; el número de individuos que se introducen es considerable; hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

Incertidumbre: Baja

Valorada como ornamental y para la estabilización de suelo y arena, como cortavientos, en la producción de madera. Es muy probable que sea introducida a nuevas zonas (CABI, 20022f).

En Sudáfrica, se cultiva desde 1860, principalmente como planta ornamental. Se ha plantado ampliamente, especialmente en los bordes de las carreteras. También se ha utilizado para la estabilización de dunas de arena y en trabajos de revegetación

rural. Durante la última década, se ha plantado como árbol forrajero para el ganado (Virtue & Melland, 2003).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de **reproducirse y fundar poblaciones viables** en una región fuera de su rango de distribución natural. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales. En el caso de especies exóticas ya establecidas o de nativas traslocadas se debe evaluar el riesgo de establecimiento en nuevos sitios donde no se han reportado previamente.

Alto: Evidencia de que al menos una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente fuera de su rango de distribución conocido. Especies con cualquier tipo de reproducción, especies que presenten cuidado parental, especies que presenten estrategia r. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Incertidumbre: Baja

Acacia saligna tiene una reproducción sexual y vegetativa, es capaz de rebrotar vigorosamente después de la tala, el fuego y la alteración del suelo. En Sudáfrica la viabilidad de las semillas después de síes y ocho años fue del 100%, los incendios estimulan la germinación de las semillas lo que provoca un rebrote de hasta 70 % (Virtue & Melland, 2003).

Actualmente es una especie invasora en Sudáfrica, Nueva Zelanda, Estados Unidos (California), Portugal, España, Francia, Italia y Grecia (MITECO, 2022)

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de **expandir su rango geográfico** cuando se establece en una región en la que no es nativa. Este indicador toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

Incertidumbre: Baja

Produce una gran cantidad de semillas (aproximadamente 12000 semillas/m²), las cuales están adaptadas para la dispersión, principalmente por hormigas, que las transportan pocos metros y las entierran en nidos subterráneos generando un banco de semillas almacenados en el suelo. Aunque también pueden ser transportadas a grandes distancias por el agua debido a la flotabilidad de las vainas, lo que facilita la invasión en zonas ribereñas. Los roedores y las aves también pueden desempeñar un papel en la dispersión de las plantas (CABI, 2022f).

Se puede dispersar largas distancias a través del movimiento del suelo infestado (Brundu *et al.*, 2018).

Los métodos de control mecánico considerar la eliminación de las plántulas, lo que implica la repetición de las operaciones durante varios años debido a la presencia de semillas viables en el suelo. Para los árboles adultos, tras la tala, los tocones deben tratarse con herbicida y así asegurar su muerte y evitar el rebrote (MITECO, 2022).

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados directamente por la especie. Por ejemplo, aquí se marca si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, especie parasitoide o la especie en sí es el factor causal de una enfermedad (la especie evaluada es un virus, bacteria, etc.).

Bajo: Se reportan afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas sólo en una población específica (focalizada). Causa afectaciones menores a escala reducida

Incertidumbre: Alta

Existen estudios que indican que los granos de polen de *A. saligna* es un alergénico (Irian *et al.*, 2013).

8. Impactos económicos y sociales

Describe los impactos a la economía y al tejido social. Considera el incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

Alto: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño considerable en alguna parte del proceso productivo; puede afectar tanto el área como el volumen de producción. Los costos de las medidas de control y contención son elevados.

Incertidumbre: Baja

Se estima que la pérdida anual de servicios ecosistémicos debido a la infestación por Acacias en los ecosistemas del ecosistema fynbos en Sudáfrica, asciende a 210 millones de dólares para el suministro de agua, 21 millones de dólares para el suministro de pastos para el ganado y 22 millones de dólares para el apoyo a la biodiversidad (Le Maitre *et al.*, 2000). La presencia de *A. saligna* también reduce la calidad estética y recreativa del fynbos.

El costo de las actividades para el control mecánico de *A. saligna* en (Sudáfrica) ascienden a 1 millón de dólares al año (van Wilgen *et al.*, 2012).

En Israel, el costo de erradicación de esta especie exótica oscila entre los \$ 195,000-400,000 dólares (Lehrer *et al.*, 2013).

9. Impactos al ecosistema

Describe los impactos al ambiente; se refiere a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

Alto: Existe evidencia de que la especie causa cambios sustanciales temporales y reversibles a largo plazo (> de 20 años) en grandes extensiones.

Incertidumbre: Baja

A. saligna modifica las propiedades físicas y químicas del suelo, principalmente el aumento de pH y Nitrógeno debido a que este árbol forma asociaciones simbióticas con bacterias del género *Rhizobium* fijadoras de nitrógeno atmosférico en los nódulos que se forman en las raíces, característica que favorece el desarrollo e invasión de otras malezas. Por ejemplo, *Cynodon dactylon* (Le Maitre *et al.*, 2011; Nsikani *et al.*, 2017). La hojarasca, al descomponerse en el suelo, produce sustancias con efecto alelopático sobre otras especies vegetales (MITECO, 2022).

Registra altos niveles de acumulación de biomasa y caída de hojarasca, que aumentan la carga de combustible para incendios, aunque depende de la humedad del follaje (Virtu. & Melland, 2003).

El aumento de los niveles de nitrógeno, *A. saligna* también provoca una reducción del caudal de los arroyos, ríos, vías fluviales y canales de riego por el aumento del uso del agua (CABI, 2022f).

10. Impactos a la biodiversidad

Describe los impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

Muy Alto: Existe evidencia de que la especie representa un riesgo de extinción para especies en alguna categoría de riesgo debido a alguna interacción biótica (por ejemplo, herbivoría, frugivoría, competencia, depredación, hibridación, parasitismo, etc.) o existe la posibilidad de que se introduzca en ecosistemas sensibles (islas, oasis, etc.) o genera cambios permanentes en la estructura de la comunidad (alteración de redes tróficas, cambios en la estructura de los ecosistemas, daños en cascada y afectación a las especies clave).

Incertidumbre: Baja

Acacia saligna es una fuerte competidora, presenta rápido crecimiento de las raíces y brotes en comparación con otras Acacias. Se ha observado que compite con otras especies sembradas en línea, convirtiéndose en la especie dominante (Virtue & Melland, 2003)

En Israel modifica la estructura vegetal al formar densos rodales provocando una fuertemente disminución de la riqueza y abundancia de especies vegetales autóctonas que están adaptadas a sitios abiertos, principalmente psamófilos (Cohen & Bar, 2017). La invasión en dunas también afecta directamente a las comunidades de pequeños mamíferos (Manor *et al.*, 2008).

En Australia Meridional, *A. saligna* se extiende fuera de las plantaciones, estableciéndose fácilmente entre la vegetación existente, formando matorrales densos, hasta convertirse en dominante y supera a las plantas nativas, incluida la *Acacia pycnantha* (Virtue & Melland, 2003).

En la Región Florística del Cabo (Sudáfrica), el ecosistema de fynbos (conocido por sus hermosas flores ericáceas) es afectado debido a los rodales altos densos y persistentes de *A. saligna*, que se desarrollan y regeneran tras los incendios. El crecimiento de esta especie exótica (de 3-10 m), provoca sombra por debajo del dosel, y limita la disponibilidad de agua, lo que provoca que las especies nativas reduzcan la producción de inflorescencias y semillas. Asimismo, disminuye la riqueza de especies, cuando la cobertura del dosel supera el 50%. Tras el cierre del dosel, la riqueza de especies disminuye con el tiempo, eliminando primero las especies más sensibles e incluso el 70 % de la flora nativa desaparece después de dos ciclos de fuego (Mehta, 2000). La presencia de *A. saligna* ha colocado en categorías de amenaza varias especies endémicas, como *Restio acockii*, *Chondropetalum acockii*, *Serruvia ciliata*, *Leucadendron verticillatum* y *Gladiolus aureus*, incluidas en la lista de especies amenazadas de la UICN (MITECO, 2022).

REFERENCIAS

Brundu, G., Lozano, V. & Branquart, E. 2018. Information on measures and related costs in relation to species considered for inclusion on the Union list: *Acacia saligna*. Technical note prepared by IUCN for the European Commission. Consultado en julio 2022 en <https://circabc.europa.eu/sd/a/7685ce4c-b6c4-4fd7-96b6-0c360ffbf4/TSSR%20Task%202018%20Acacia%20saligna.pdf>

CABI. 2022a. *Acacia angustissima*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/2148>

CABI. 2022b. *Acacia dealbata*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/2207>

CABI. 2022c. *Acacia karro*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/2289>

CABI. 2022d. *Acacia melanoxylon*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/2329>

CABI. 2022e. *Acacia podalyriifolia*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/111976>

CABI. 2022f. *Acacia saligna*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado julio 2022 en <https://www.cabi.org/isc/datasheet/2402>

Cohen, O. & Bar, P. 2017. The impact of *Acacia saligna* invasion on the indigenous vegetation in various coastal habitats in Israel and its implication for nature conservation. *Israel Journal of Plant Sciences*, 1–11.

CONABIO. 2022. *Acacia saligna*. Consultado en julio 2022 en <https://enciclovida.mx/especies/172563-acacia-saligna>

Daehler, C. C., Denslow, J. C., Ansari, S. & Kuo, H. 2004. A risk assessment system for screening out invasive pest plants from Hawai'i and other Pacific Islands. *Conservation Biology* 18:360-368.

EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health). 2015. Scientific Opinion on the risks to plant health posed by *Xylella fastidiosa* in the EU territory, with the identification and evaluation of risk reduction options. *EFSA Journal*, 13(1): 3989, 262 pp.

Invasoras. pt. *Acacia saligna*. Consultado en julio 2022 en <https://invasoras.pt/en/invasive-plant/acacia-saligna>

Irian, S., Majd, A., Hoseinizadeh, A. & Jonubi, P. 2013. A comparative study on the allergenicity, structure, and ultrastructure of two *Acacia* pollen grains in guinea pigs. *Aerobiologia*, 29: 333–339.

Lehrer, D., Becker, N. & Bar, P. K. 2013. The value of coastal sand dunes as a measure to plan an optimal policy for invasive plant species: the case of the *Acacia saligna* at the Nizzanim LTER coastal sand dune nature reserve, Israel. In: Martinez *et al.* (Eds.), Restoration of coastal dunes, *Springer Berlin Heidelberg*, 273–288 pp.

Le Maitre, D. C., Versfeld, D. B. & Chapman, R. A. 2000. Impact of invading alien plants on surface water resources in South Africa: A preliminary assessment. *Water SA*, 26(3): 397–408.

Le Maitre, D. C., Gaertner, M., Marchante, E., Ens, E. J., Holmes, P. M., Pauchard, A., O'Farrell, P. J., Rogers, A. M., Blanchard, R., Bignaut, J. & Richardson, D. M.

2011. Impacts of invasive Australian acacias: implications for management and restoration. *Diversity and Distributions*, 17(5): 1015–1029.

Low, T. 2012. Australian acacias: weeds or useful trees? *Biological Invasions*, 14(11): 2217–2227.

Manor, R., Cohen, O. & Saltz, D. 2008. Community homogenization and the invasiveness of commensal species in Mediterranean afforested landscapes. *Biological Invasions*, 10(4): 507–515.

MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). 2022. *Xylella fastidiosa*. Consultado en julio 2022 en <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/organismos-nocivos/xylella-fastidiosa/>

Mehta, S. 2000. The Invasion of South African Fynbos by an Australian Immigrant: The story of *Acacia saligna*. Consultado en julio 2022 en <https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/60099/6.5.Mehta.pdf?sequence=1>

MITECO (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). 2022. Mimosaceae *Acacia saligna*. Atlas de las Plantas Alóctonas invasoras en España. Consultado en julio 2022 en https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/acacia_saligna_tcm30-70040.pdf

Nsikani, M. M., Novoa, A., Wilgen, B. W., Keet, J. H. & Gaertner, M. 2017. *Acacia saligna*'s soil legacy effects persist up to 10 years after clearing: Implications for ecological restoration. *Austral Ecology*, 42(8): 880–889.

Pheloung, P. C., Williams, P. A. & Halloy, S. R. 1999. A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management*, 57: 239–251.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2011. *Acacia saligna*. Consultado en julio 2022 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/Acacia_saligna.pdf

POWO (Plants of the World Online). *Acacia saligna*. Consultado en julio 2022 en <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:471383-1#synonyms>

SENASICA. 2019. Enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*). Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Cd. de México. Ficha Técnica No. 26. 14 p.

Serra, M. 1997. *Acacia saligna*. Chile. Especies arbóreas y Arbustivas para las zonas Áridas y semiáridas de América Latina. In: Serie Zonas Áridas y Semiáridas N° 12 pp. 1-6. FAO/PNUMA.

Sweet, L. 2020. *Acacia saligna* Risk Assessment. CAL IPC. Consultado en julio 2022 en <https://www.cal-ipc.org/plants/risk/acacia-saligna-risk/>

van Wilgen, B. W., Forsyth, G. G., Le Maitre, D. C., Wannenburgh, A., Kotzé, J. D., van den Berg, E. & Henderson, L. 2012. An assessment of the effectiveness of a large, national-scale invasive alien plant control strategy in South Africa. *Biological Conservation*, 148(1): 28–38.

Vieites-Blanco, C. & González-Prieto, S. J. 2020. Invasiveness. ecological impacts and control of acacias in southwestern Europe-a review. *Web Ecology* 20(2):33-51.

Virtue, J. G. & Melland, R. L. 2003. The environmental weed risk of revegetation and forestry plants. Adelaide: Department of Water, Land and Biodiversity Conservation, 182 pp.

Wikimedia, 2022. *Acacia cyanophylla* by Zcebeci. Consultado en julio 2022 en https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Acacia_cyanophylla.jpg