

***Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, 1982**



Senna siamea

Foto: JMGarg, 2007. Fuente: Wikimedia.

Es un árbol de porte mediano reportado como invasor en varios países (CABI, 2016; FAO, 2003), capaz de crecer bajo una gran variedad de condiciones climáticas (PIER, 2011), es utilizado con fines ornamentales y las aves favorecen su dispersión (CABI, 2013, WAC, 2013). Es tóxico para cerdos y posiblemente para otros animales monogástricos (FAO, 2016), además es capaz de transportar algunos agentes dañinos como hongos y patógenos foliares (FAO, 2016).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Género:	<i>Senna</i>
Nombre científico:	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby, 1982

Nombre común: Acacio amarillo, Acacio santanderiano (CBC, 2009).

Valor de invasividad: 0.4492

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Senna siamea es un árbol de tamaño medio, de hoja perenne, aproximadamente de 10 a 12 m de altura, ocasionalmente llega a medir 20 m. El tronco es corto, la copa densa y redondeada a principio, luego se convierte en irregular y se separa, cuando el árbol es joven, su corteza es gris y lisa, después presenta fisuras longitudinales. Hojas alternas de 15 a 30 cm de largo. Sus flores son verticales, de un amarillo brillante y miden hasta 60 cm de largo, con forma de panícula piramidal (Seed Leaflet, 2000). Se reproduce por semillas que son producidas cada año, después de los 2 o 3 años (CABI, 2013).

Distribución original

Es nativa de la India, Birmania, Sri Lanka, Indonesia y Malasia. Se encuentra en las zonas tropicales semiáridas y subhúmedas (FAO, 2016).

Estatus: Exótica presente en México

En México hay reportes de ella en el sur del país (GBIF, 2016).

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

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 (LGVS, 2010).

Alto: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o **un país que tenga comercio con México.**

Senna siamea se reporta como invasora en República Dominicana, Australia, Queensland, Fiji, Hawaiian, Polinesia Francesa, Puerto Rico, Ghana y México (CABI, 2016; FAO, 2003; PIER, 2011a).

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.

Senna spectabilis se reporta como especie de alto riesgo en Hawái, así mismo, se reporta como invasora en Singapur y Polinesia francesa (PIER, 2010).

Senna bicapsularis se reporta como una especie de alto riesgo en Hawái, también se reporta como invasora en Ecuador y Nueva Caledonia (PIER, 2011b).

Senna obtusifolia se reporta como una especie de alto riesgo en Hawái, también se reporta como invasora en Ecuador, Polinesia Francesa, Filipinas, Australia, Indonesia, Malasia, Singapur y Vietnam (PIER, 2013).

Senna surattensis se reporta como invasora en Hawái, Polinesia Francesa y Singapur (PIER, 2010).

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.

Senna siamea es vector de *Coptotermes gestroi* (Wassman), una termita que se ha convertido en una plaga importante para la caña de azúcar, causa daños en árboles vivos o muertos, casas, muebles, cultivos, especies forestales, museos, iglesias y áreas verdes. En Brasil es la plaga más importante en zonas urbanas. En el sudeste de Asia ataca árboles muertos y moribundos de varias especies, madera para la construcción, muebles, plásticos, fibras sintéticas y cableados. En Brasil donde fue introducida se ha vuelto una de las principales plagas de las zonas urbanas en la parte sureste del país. Ataca árboles vivos adultos y jóvenes. En México se ha detectado en árboles frutales y ornamentales entre los que están la casuarina, higuera, guamúchil, limón, mandarina, mango, rosa morada así como en madera para construcción (Ojeda-Aguilera. 2010).

Se han reportado otras plagas en la corteza de *S. senna* como los homópteros *Asterolecanium pustulans* Cockerell y *Saisetia oleae* Olivier, además del isópteto *Nasutitermes costalis* Holmgren. También se han reportado un gran número de patógenos foliares aunque pocos de ellos se conocen como causantes de daños serios. Se han reportado varios hongos de la pudrición como *Flavodon flavus*. Entre las plantas parasíticas reportadas en la India y Sri Lanka transportadas por *Senna siamea* se encuentra *Cuscuta reflexa* Roxb (Parrotta, 1990).

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.

Medio: Evidencia de que la especie no tiene una alta demanda o hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción. Hay medidas disponibles para controlar su introducción y dispersión pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Senna siamea fue introducida en muchos estados del centro y norte de la India y también en muchos países de África tropical y el Pacífico, como un árbol de sombra. Se ha cultivado extensivamente por toda la India en áreas de bosque y en proyectos de reforestación de terrenos baldíos. También ha sido introducido en Asia oriental, África y las Américas. En Puerto Rico esta especie se ha utilizado como ornamental (CABI, 2013).

La madera de *S. siamea* se utiliza para marquetería, y para incrustaciones decorativas, para hacer artículos tales como mazos, bastones, cajas, mangos de hacha, postes y en general para carpintería. Puede ser procesado para crear papel para escritura e impresión (CABI, 2013; FAO, 2016).

La madera es densa y excelente para combustible. Se puede usar para el control de la erosión y la recuperación de tierras, además como árbol de sombra para el café, el cacao y el té. El follaje de esta especie se utiliza como abono verde para los campos, coadyuvando a reducir los problemas de control de malezas. En algunas áreas puede ser utilizado como forraje para el ganado vacuno, ovejas y cabras. Se dice que las flores son comestibles en Tailandia e Indochina después de la inmersión en agua caliente para eliminar toxinas. Las hojas se utilizan en Indonesia para el tratamiento de la Malaria (CABI, 2013, Seed Leaflet, 2000).

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 trasladadas 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.

Senna siamea es una especie adaptada al clima tropical y subtropical. Es capaz de crecer bajo una amplia variedad de condiciones climáticas, tanto húmedas como áridas. Ha crecido en regiones con escasas precipitaciones (500 mm en Chipre) y con altas precipitaciones (2800 mm), y puede soportar una estación seca de 4 a 6 meses. En su hábitat natural, la temperatura máxima absoluta de sombra varía de 24 a 36 °C. Puede crecer en altitudes de hasta 1380 m. La temperatura media anual está dentro del rango de 20 a 28 °C. Prefiere suelos húmedos con buen drenaje y un pH de 5.5 a 7.5 (PIER, 2011a).

En el sur de Sahel necesita suelos preferentemente con presencia de agua (FAO, 2016).

Se reproduce de forma vegetativa y por semillas. Las plantas comienzan a producir semillas cada año después de los 2 o 3 años de edad. En 1 Kg puede haber de 35,000 a 41,000 semillas (PIER, 2011a).

Las semillas pueden estar latentes por muchos años, hasta que se produzcan condiciones favorables para la germinación (CABI, 2013).

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.

Se ha propagado de forma natural en los bosques de hoja caduca secos del sur de la India, y se reporta su regeneración de forma natural en Bengala Occidental.

Sus semillas pueden propagarse por el agua (CABI, 2013), así mismo, las aves son un factor importante para su dispersión (WAC, 2013).

En el aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino, en Managua, Nicaragua se realizó un estudio sobre la flora que se encuentra en las aéreas verdes del mismo, encontrándose semillas de *Senna siamea*. Esto es un problema, puesto que puede ser que en los vuelos vayan semillas de esta especie (Quezada *et al.*, 2014).

No hay información específica sobre el control de la especie, sin embargo, el pastoreo del ganado puede dañar gravemente a los pequeños árboles, lo que podría ser utilizado para reducir las infestaciones de esta especie. Las plántulas y árboles pequeños pueden retirarse manualmente, pero debido a que esta especie rebrota fácilmente, también deben eliminarse las raíces (CABI, 2013).

7. Impactos sanitarios

Describir los impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

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.

Las hojas y vainas contienen un alcaloide muy tóxico para los cerdos y tal vez para otros animales monogástricos (CABI, 2013; FAO 2016; FAC Net 1999).

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.

Se desconoce: No hay información.

9. Impactos al ecosistema

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

Se desconoce: No hay información.

10. Impactos a la biodiversidad

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

Se desconoce: No hay información.

REFERENCIAS

- Agroforestry Database. 2009. *Senna siamea*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.worldagroforestry.org/treedb/AFTPDFS/Senna_siamea.PDF (3)
- Alli-Smith, Y.R. 2009. Determination of Chemical Composition of *Senna-siamea* (Cassia Leaves). *Pakistan Journal of Nutrition* (2): 119-121. (9)
- CABI. 2013. *Senna siamea*. [Rojas-Sandoval, J., Acevedo-Rodríguez, P., Pasiecznik, N.]. En: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CABI International. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/11462> (10)
- CBC. 2009. *Senna siamea* (Lam.) Irwin y Barneby. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.biodiversidad.co/fichas/2339>
- FAC Net. 1999. *Senna siamea* – a widely used legume tree. Consultado en abril de 2013 en: http://www.winrock.org/fnrm/factnet/factpub/FACTSH/S_siamea.html (7)
- FAO. 2003. The status of invasiveness of forest tree species outside their natural habitat: a global review and discussion paper. Forestry Department. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Consultado en agosto de 2016 en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/J1583E/J1583E00.pdf> (8)
- FAO. 2016. *Senna siamea* (Lam.) Irwin y Barneby. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.fao.org/ag/agp/agpc/doc/gbase/data/pf000378.htm> (1)
- GBIF. 2016. *Senna siamea* (Lam.) Irwin y Barneby. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.gbif.org/species/2956905> (12)
- Kairo, M. & Ali, B. 2016. *Invasive Species Threats in the Caribbean Region*, CABI International. Report to the Nature Conservancy. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.bu.edu/scscb/working_groups/resources/Kairo-et-al-2003.pdf (11)
- Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.
- Ojeda-Aguilera. 2010. Ficha de *Coptotermes gestroi* (Wassman) Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. Dirección General de Gestión Forestal y Suelos. Dirección de Salud Forestal y Conservación de Recursos Genéticos. Consultado en agosto de 2016 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/56102/Coptotermes_gestroi..pdf (6)

Parrotta, John A., Francis, John K. 1990. *Senna siamea* Irwin & Barnaby. Yellow cassia, minjri. SO-ITF-SM-33. New Orleans, LA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experiment Station. 470-476 p. (4)

PIER, 2010a. *Senna spectabilis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/senna_spectabilis.htm

PIER, 2010b. *Senna surattensis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/senna_surattensis.htm

PIER, 2011a. *Senna siamea*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/senna_siamea.htm (13)

PIER, 2011b. *Senna bicapsularis*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/senna_bicapsularis.htm

PIER, 2013. *Senna obtusifolia*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/senna_obtusifolia.htm

Quezada, J. B., Fonseca, C. R., Zapata, M. G., Ocón, L. C., & Morán, W. L. 2011. PELIGRO AVIARIO: CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES QUE SON ATRACTIVAS PARA LA FAUNA SILVESTRE EN LAS ÁREAS VERDES DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL AUGUSTO C. SANDINO, MANAGUA, NICARAGUA. *La Calera*, 10(15), 53-61. (14)

Seed Leaflet. 2000. *Senna siamea* (Lam.) Irwin y Barneby. Consultado en agosto de 2016 en: <http://sl.ku.dk/rapporter/seed-leaflets/filer/senna-siamea-29.pdf> (2)

WAC. 2013. A tree species reference and selection guide. Consultado en marzo de 2013 en: <http://www.worldagroforestry.org/sea/products/afdbases/af/asp/SpeciesInfo.asp?SpID=461#Ecology> (5)