

***Lythrum salicaria* L. 1753**



Lythrum salicaria

Foto: Ivar Leidus, 2013. Fuente: Wikipedia.

Es una hierba perenne con un tallo leñoso y hojas verticiladas. Tiene la capacidad de reproducirse prolíficamente por la dispersión de semillas y de forma vegetativa. Cualquier humedal con sol o parcialmente sombreado es vulnerable a la invasión por esta especie, un suelo perturbado es ideal para la germinación de las semillas de esta especie y puede desplazar a la vegetación nativa (GISD, 2016). En México se utiliza como ornamental (Bonilla-Barbosa & Santamaría, 2013).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Myrtales
Familia:	Lythraceae
Género:	<i>Lythrum</i>
Nombre científico:	<i>Lythrum salicaria</i> L. 1753

Nombre común: Salicaria, Frailecillos, Arroyuela. Inglés: purple loosestrife, purple lythrum, rainbow weed, spiked loosestrife. (ITIS, 2016).

Valor de invasividad: 0.4773

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Lythrum salicaria es una planta vivaz, de rizoma leñoso del que surgen tallos cuadrangulares pelosos de 65-85 cm de altura, robustos, fistulosos, no ramificados o con ramas ascendentes, unos postrados, otros erectos con base decumbente. Hojas opuestas, a veces en verticilos de 3 o 4, excepcionalmente alternas, de forma linear a linear-lanceolada, de ápice agudo o subagudo, base acorazonada, margen entero y sin peciolo. Las flores aparecen en fascículos axiliares de 2 a 15 flores formando largas y vistosas inflorescencias con forma de espiga que alcanzan 40 cm de longitud; con un corto pedicelo, dos bracteolas caducas, tienen un tubo floral, peloso cilíndrico, con 12 nervios bastante vistosos y generalmente purpúreos. El cáliz está formado por 6 sépalos, de entre 0.5 y 1 mm, triangulares, con unos apéndices entre ellos el doble de largos y lineares. La corola tiene entre 6 sépalos, de entre 6-10 mm de longitud, entre lineares y lanceolados, arrugados y de color violáceo o púrpura, más intenso en el nervio central. El androceo está formado por 12 estambres, de los cuales 6 superan el borde de la corola, de anteras violetas y polen azul, mientras que los más cortos tienen el polen amarillo. Fruto en forma de cápsula ovoidea. Florece de junio a septiembre (Menéndez-Valderrey, 2006). Se reproduce por semillas que son dispersadas grandes distancias por el agua (CABI, 2012).

Distribución original

Su área de distribución natural es Eurasia, Gran Bretaña, Europa central y meridional, centro de Rusia, Japón, China, Manchuria y el sureste de Asia y el norte de la India. Se puede encontrar en humedales y praderas (Swearingen, 2009).

Estatus: Exótica presente en México

Se tienen reportes de la especie en Baja California (Bonilla-Barbosa & Santamaría, 2013).

¿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.

No se encontraron análisis de riesgo, pero la especie es invasora en Canadá, Etiopía, Georgia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y EU. (ISSG, 2010; CABI, 2016).

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.

Lythrum hyssopifolia es invasora en Chile, (PIER, 2011). *L. maritimum* tiene reporte de invasión en Hawai (CABI, 2015).

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.)

Se desconoce: No hay información comprobable.

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose en caso de que ya haya sido introducida. 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.

Fue introducida en el noreste de EE.UU. y Canadá en 1800, para usos ornamentales y medicinales (Swearingen, 2009), pero su introducción también pudo ser accidental en el agua de lastre contaminada con semillas, además la lana y/o animales vivos pueden ser vías para su introducción en otros lugares (CABI, 2016). Todavía es vendida ampliamente como ornamental, excepto en estados como Minnesota, Wisconsin e Illinois (Swearingen, 2009). Los arreglos florales atractivos de *L. salicaria* hacen que sea bien conocida por los jardineros, introduciéndose a los jardines americanos y puede llegar a venderse en los viveros. Se pueden comprar semillas a proveedores de plantas ornamentales a pesar de que es una especie nociva en muchos estados de América del Norte. (CABI, 2016). Se utiliza raramente como planta medicinal en Europa, pero se recomendaba como astringente, tónico y agente de coagulación de la sangre. Todavía tiene numerosos usos en muchas partes de Asia, tales como tratamiento contra la diarrea, hemorroides, eczemas, venas varicosas etc. (CABI, 2016).

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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

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. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

Se reproduce por semillas y de forma vegetativa. Las flores necesitan la polinización de insectos y sus semillas requieren suelos húmedos, abiertos y con temperatura alta para germinar. La polinización se da entre un estilo y un estambre del mismo tamaño. Puede propagarse por medio de partes que han sido mutiladas de la planta. Una planta madura puede tener 30 tallos florales y producir un gran número de semillas (Thompson *et al.*, 1987 citado por GISD, 2016).

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.

La dispersión a largas distancias es por medio de las semillas que flotan en el

agua. Las semillas suelen ser dispersadas cuando se adhieren a la fauna acuática o por medio de consumo de las aves. La ganadería, vehículos, calzado humano pueden ser vías de dispersión aunque no hay evidencia directa para apoyar estas posibles vías (CABI, 2012). *Lythrum salicaria* se propaga lentamente a lo largo de ríos, canales y zanjas, en Estados Unidos se movió hacia el oeste a lo largo del canal Erie que estaba en construcción (CABI, 2016). Existen medidas preventivas para mantener el control de esta especie, lo mejor es mantener un ecosistema nativo saludable para prevenir la invasión. Pequeñas infestaciones son controladas por medio del corte de las plántulas para evitar la floración y la propagación de semillas. También se utilizan herbicidas y se han utilizado especies de escarabajos (*Galerucella*) para su control (GISD, 2016).

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).

Se desconoce: No hay información.

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.

La propagación de *Lythrum salicaria* tiene un impacto económico directo cuando las plantas obstruyen los canales de agua en las tierras de cultivo causando la degradación y pérdida del forraje y las pasturas (GISD, 2016).

Su impacto es mayor en las tierras agrícolas ya que son susceptibles a la invasión así como las praderas silvestres y humedales. Afecta cultivos de arroz y heno (Blossey & Schroeder, 1992). En Estados Unidos ha invadido praderas silvestres afectando cultivos de heno y generando un impacto económico debido a que el heno tiene variedad de usos en este país (Malecki *et al.*, 1993).

Puede congestionar vías fluviales y obstruir el acceso al agua, lo que puede impedir actividades recreativas como paseos en bote y natación. Disminuye el valor de los terrenos que están ubicados en prados y humedales. Su crecimiento afecta otras actividades como la caza (Mullin, 1998).

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.

La dominancia de *Lythrum salicaria* en la vegetación de humedales provoca cambios significativos en la función de estos, debido a que altera el tiempo de entrada de basura y la carga de fósforo de las aguas, lo que resulta en la eutrofización acelerada de los cuerpos de agua (Emery & Perry, 1996), afectando la distribución de la materia orgánica del suelo y el ciclo del nitrógeno (Fickbohm & Zhu, 2006).

10. Impactos a la biodiversidad

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

Alto: Existe evidencia de que la especie tiene alta probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Lythrum salicaria compete y desplaza a la vegetación nativa. Domina sobre las especies nativas en humedales, desplazando vegetación como la totora (*Typha sp*) y juncos (*Scrippus sp*). Esta especie ha desplazado más del 50% de la biomasa de algunas comunidades nativas de los humedales del norte de los Estados Unidos. Puede causar una disminución de hábitats de aguas poco profundas esenciales para la alimentación y reproducción de ranas, sapos, salamandras y algunos peces (Block *et al.*, 2004).

REFERENCIAS

- Biondi, D., Pedrosa-Macedo, J.H. 2007. Plantas invasoras encontradas na área urbana de Curitiba (PR). *FORESTA*, Curitiba, PR, v. 38, n. 1, jan/mar. 129-144 pp.
- Block, T., L. Goldblatt, B., Lyman, C., Myers, J., Thompson, T., Smith, J., Swearingen, K., Valley, & K. Wakefield. 2004. Purple Loosestrife (*Lythrum salicaria*) in the Chesapeake Bay. Watershed: A Regional Management Plan.
- Blossey, B. & D. Schroeder. 1992. Final Report. Biocontrol of *Lythrum salicaria* in the United States. Sponsored by Cornell University, US Fish and Wildlife Service, Washington State Dept. of Agriculture, and Washington State Dept. of Wildlife.
- Bonilla-Barbosa, J. R. & Santamaría, B. 2013. Plantas acuáticas exóticas y trasladadas invasoras, en R. Mendoza y P. Koleff (coords.), *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, pp. 223-247. 240 p.
- CABI. 2015. *Lythrum maritimum*. [Praciak, A.]. En: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CABI International. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/119069>
- CABI. 2016. *Lythrum salicaria*. [Pasiiecznik, N.]. En: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CABI International. Consultado en agosto de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/31890>
- Emery SL, Perry JA, 1996. Decomposition rates and phosphorus concentrations of purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) and cattail (*Typha* spp.) in fourteen Minnesota wetlands. *Hydrobiologia*, 323(2):129-138.
- Fickbohm SS, Zhu WX, 2006. Exotic purple loosestrife invasion of native cattail freshwater wetlands: effects on organic matter distribution and soil nitrogen cycling. *Applied Soil Ecology*, 32(1):123-131.
- GISD, 2016. *Lythrum salicaria*. Consultado el 3 de julio de 2016 en: <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=93>
- ITIS, 2016. *Lythrum salicaria*. Consultado el 3 de junio de 2016 en: http://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=27079

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.

Malecki, R., B. Blossey, S. Hight, D. Schroeder, L. Kok and J. Coulson. 1993. Biological control of purple loosestrife. *Bioscience* 43:680-686.

Menéndez-Valderrey, 2006. *Lythrum salicaria*. *Asturnauta.com* [En línea] Num. 90. Consultado el 3 de julio de 2016 en: <http://www.asturnatura.com/especie/lythrum-salicaria.html>

Mullin, Barbra H. 1998. The biology and management of purple loosestrife (*Lythrum salicaria*). *Weed Technology* 12:397-401.

PIER. 2011. *Lythrum hyssopifolia*. Consultado en agosto de 2016 en: http://www.hear.org/pier/species/lythrum_hyssopifolia.htm

Swearingen, J. M. 2009. *Purple Loosestrife*. PCA. Consultado el 3 de julio de 2016 en: <https://www.nps.gov/plants/alien/fact/lysa1.htm>

Thompson, D. Q., Stucke, R.L. & Thompson, E.B. 1987. Spread, impact, and control of purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) in North American wetlands. United States Fish and Wildlife Service, Fish and Wildlife Research No.2. Washington DC, USA: United States Department of the Interior.