

***Spartium junceum* L., 1753**



Spartium junceum

Foto: Pedro Tenorio Lezama, 2006. Fuente: Malezas de México

Spartium junceum es un arbusto muy útil, pero en algunos países se ha establecido como una especie invasora en ecosistemas naturales, sobre todo en climas mediterráneos. Produce alcaloides que pueden ser tóxicos (Vibrans, 2009). Esta especie se cultiva, sin embargo no se ha observado en estado silvestre (Vibrans, comm. Pers. 2012).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Género:	<i>Spartium</i>
Nombre científico:	<i>Spartium junceum</i> L., 1753

Nombre común: Retamo

Valor de invasividad: 0.4609

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Spartium junceum es un arbusto aromático, con aspecto de junco, que puede llegar a medir hasta 3 m de alto. Su tallo es muy ramificado, con las ramas cilíndricas, verdes estriadas, prácticamente desprovistas de hojas (las hojas en las ramas más jóvenes). Las hojas son alternas caedizas y muy angostas, a veces más anchas hacia el ápice, de hasta 3.5 cm de largo y hasta 5 mm de ancho, a veces puntiagudas, márgenes enteros angostadas hacia la base, de color verde-azuloso, con pelillos recostados sobre la superficie. Su inflorescencia presenta flores dispuestas en racimos laxos, ubicados en las puntas de las ramas. Las brácteas y bractéolas diminutas y caedizas. Sus flores son grandes y vistosas, amarillas; el cáliz es un tubo corto con el ápice asimétrico y con dientes diminutos; la corola de 5 pétalos desiguales, el más externo es el más ancho y vistoso, casi circular, llamado estandarte, en seguida se ubica un par de pétalos laterales (más largos que los demás) similares entre si llamados alas y por último los dos más internos, también similares entre si. Sus frutos (legumbres) lineares, aplanadas, de hasta 7 cm de largo, y hasta 8 mm de ancho, que al madurar se abren. Las semillas casi circulares, de hasta 5 mm de diámetro, color café-rojizo y con la superficie porosa (Vibrans, 2009). Esta especie ha tenido éxito al propagarse debido a su alta producción de semillas (PIER, 2005).

Distribución original

Es originaria del sureste de Europa y también se encuentra en la región del mediterráneo (PIER, 2009).

Estatus: Exótica presente en México

En México se distribuye en Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo (Vibrans, 2009).

¿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).

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

Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER) realizó un análisis de riesgo reportandola como invasora de alto riesgo en Hawái, así mismo, se reporta como invasora en Nueva Zelanda (PIER, 2005).

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.

Medio: Evidencia de que la especie pertenece a una familia en la cual existen especies invasoras.

S. junceum pertenece a la familia Fabaceae reconocidas en diferentes regiones del mundo por su agresivo comportamiento invasor (Randall, 2012). Las especies más comunes son *Cytisus scoparius*, invasora en India, Islas canarias, Alaska y California (CABI, 2016); *Genista monspessulana*, invasora en California, Argentina y Chile (CABI, 2012) y *Cytisus striatus* (Sanhueza & Zalba, 2014).

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.).

Medio: Evidencia de que la especie puede transportar patógenos que provocan daños menores para algunas especies, pero de que en la zona en la que se piensa introducir, o ya se ha introducido, no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

Es el hospedero de *Metcalfa pruinosa*. Esta polilla afecta principalmente a las vides y árboles frutales como higo, limón, manzana, pera ciruela y melocotón

causando que la fruta sea invendible debido al moho y a las marcas generadas. Se han registrado daños graves en soya en el norte de Italia; en 1986, un aumento de los ataques a las cosechas generó pérdidas del 30-40%.

También es hospedero de *Icerya purchasi* que en Anhui, China, es una de las plagas más importantes de la granada (*Punica granatum*), y en Zhejiang (China es la principal plaga que afecta a *Liquidambar formosana* (goma de formosa). En Israel, era una plaga grave en la parte norte del país hasta que se estableció el control biológico que la redujo y la controló (PLANTWISE, 2012).

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.

Puede ser introducida por su uso como ornamental ya que es un arbusto atractivo, es medicinal, contiene fibra y se puede usar para recuperar tierras degradadas (Vibrans, 2009).

Las fibras se utilizan en Europa para el cordaje y la fabricación de sacos de yute. Las flores producen un tinte amarillo. Se obtiene un aceite esencial de las flores, utilizadas para perfumería (PIER, 2005).

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.

Esta especie se cultiva, sin embargo no se ha observado en estado silvestre (Vibrans, comm. Pers. 2012).

Produce gran cantidad de semillas, un solo arbusto puede producir unas 2,000 a 3,500 chauchas. Aproximadamente el 40 % de las semillas producidas germinan inmediatamente después de la dispersión y el otro 25 % lo hace al año siguiente, el resto de las semillas puede permanecer latente en el suelo por periodos de hasta 60-80 años (Sanhueza & Zalba 2014).

Su reproducción es por la vía sexual y también se auto-polinizan. La viabilidad de la semilla es de al menos 5 años (VRO, 2015).

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.

Medio: Evidencia de que el área geográfica en la que se distribuye la especie aumenta. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada bajo las condiciones en las que la especie se encontraría en México.

Contiene propágulos que pueden ser dispersados no intencionalmente. Esta especie ha tenido éxito al propagarse debido a su alta producción de semillas, que son transportadas por la erosión y por la lluvia. Las semillas caen cerca de la planta y después son transportadas por la erosión, el lavado de las lluvias, y posiblemente por hormigas. Una planta puede producir de 70,000 a 100,000 semillas en una temporada (PIER, 2005).

Existen distintos métodos para el control de *Spartium junceum*. La identificación de los factores que rompen la dormición de las semillas permitirá anticipar procesos para su mitigación. Existen métodos de control físico (manual y mecánico), químicos y biológicos, para el control de la especie. Entre las que se sugieren, cortar la vegetación antes de producir semillas, deshierbe, utilizar lanzallamas para la quema, utilizar herbicidas, y la utilización de insectos como *Luecoptera spartifoliella* y *Apion fuscirostre*, entre otras (Hoshovsky, 2014).

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

Alto: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones a la salud animal, humana, y/o plantas en varias especies silvestres o de importancia económica (en toda su área de distribución). Causa afectaciones medianas a gran escala.

Toda la planta puede ser toxica, especialmente las semillas. Causa convulsiones que son el primer riesgo, pueden ser seguidos de una parálisis muscular y coma. Afecta directamente al sistema nervioso (INCHEM, 1994).

Puede causar envenenamiento en los seres humanos. Posee un alcaloide responsable de síntomas toxicológicos, estos síntomas incluyen: náuseas, vómitos, diarrea, dilatación de la pupila, salivación, sudoración y mareos. Un número considerable de casos se derivan por comer un plato de arroz elaborado con flores de retama; la preparación fue recomendada por una revista, causando múltiples casos (PIER, 2005).

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.

Bajo: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daños a la capacidad productiva o a una parte del proceso productivo, similares a los que causaría una especie nativa. Existen medidas suficientes y accesibles para reducir el impacto.

Las retamas crecen rápidamente y forman una barrera inaccesible, provocando que los seres humanos tengan problemas para pasar a través de esta hierba. En zonas donde la planta es dominante puede tener un impacto visual negativo. Sin embargo, es poco probable que afecte en gran medida las actividades recreativas (VRO, 2015).

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.

Como una planta fijadora de nitrógeno, puede enriquecer los niveles de nitrógeno del suelo en las comunidades invadidas. Es capaz de fijarlo durante todo el año en las regiones con inviernos no tan fríos. La capacidad de las retamas para fijar el nitrógeno aumenta la cantidad total de nitrógeno y la forma en que el nitrógeno circula en las comunidades invadidas. Es probable que las plantas nativas se vean beneficiadas debido al enriquecimiento de nitrógeno, reduciendo la diversidad de las especies, excepto en los ecosistemas dominados por los fijadores de nitrógeno. Esto puede tener implicaciones para los esfuerzos de restauración y rehabilitación (USDA, 2012). Una característica común de las retamas invasoras es un sistema de raíces agresivo. Su raíz primaria es de 0,6 m, extensa y muy ramificada, con poca profundidad, además cuenta con un sistema de raíces laterales. Manchones densos de la especie pueden mejorar la estabilización del suelo, particularmente en lugares de desecho o áreas desatendidas. A medida que estas plantas crecen, el interior de los tallos pueden morir, sirviendo como combustible altamente inflamable. En un estudio comparativo de 45 plantas se encontró que esta especie era de combustión lenta. El material que se acumula al morir puede dar lugar a cambios en la frecuencia de incendios (VRO. 2015). Puede llegar a provocar alteraciones como: régimen hidrológico, dinámica de luz, cambios de salinidad o de pH, etc. (MAGRAMA, 2013).

10. Impactos a la biodiversidad

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

Medio: Existe evidencia de que la especie tiene una baja probabilidad de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles en el mediano-corto plazo (5-20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales).

Los tallos densos de esta especie, hacen que la regeneración de la mayoría de las especies sea difícil o imposible. Esta especie es capaz de desplazar a las plantas nativas (VRO, 2015). En algunos países ha invadido ecosistemas naturales, sobre todo en climas mediterráneos. No se tienen datos sobre su comportamiento en México, pero se debe mantener bajo supervisión, sobre todo en Baja California (Vibrans, 2009).

REFERENCIAS

CABI. 2012. *Genista monspessulana*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB Internatuonal. Consultado el 29 de Febrero de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/25059>

CABI. 2016. *Cytisus scoparius*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB Internatuonal. Consultado el 29 de Junio de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/17610>

Hoshovsky, M. 2014. *Spartium junceum*. Consultado el 29 de junio de 2016 en: http://wiki.bugwood.org/Spartium_junceum

INCHEM, 1994. *Spartium junceum*. Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations. [Laborde, A.], Consultado el 4 de junio de 2012 en: <http://www.inchem.org/documents/pims/plant/spartium.htm#PartTitle:2.%20SUMMARY> Consultado 04 Junio 2012)

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.

MAGRAMA, 2013. *Spartium junceum*. Catálogo Español de especies exóticas invasoras. Consultado el 29 de junio de 2016 en: http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/Spartium_junceum_2013_tcm7-307050.pdf

PIER, 2005. *Spartium junceum*. Australian/Nueva Zelanda Weed Risk Assessment adapted for Hawai'i. Consultado el 01 de junio 2012 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/spartium_junceum_htmlwra.htm

PLANTS 2012. *Spartium junceum*. Plants Database. Natural Resources Conservation Service. Consultado el 01 de junio 2012 en <http://plants.usda.gov/java/nameSearch>

PLANTWISE, 2012. *Spartium junceum*. Consultado en junio de 2012: <http://www.plantwise.org/?dsid=35054&loadmodule=plantwisdatasheet&page=4270&site=234>

Randall, R.P. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. 2ed. Edition. Departament of Agriculture and Food, Weteren Australia. 935 p.

Sanhueza, C. & Zalba, S. 2014. Banco de Semillas, germinación y longevidad de semillas de (*Sapartium junceum*, Fabaceae): Implicacnias para su control. Grupo de Estudios y conservación y manejo. 49 (1): 67-75. 67 p.

USDA, 2012. *Spartium junceum* Forest service. Consultado el 04 de Junio 2012 en: [http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/shrub/spajun/all.html#IMPORTANCE TO LIVESTOCK AND WILDLIFE](http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/shrub/spajun/all.html#IMPORTANCE_TO_LIVESTOCK_AND_WILDLIFE)

Vibrans, H. 2009. Malezas de México. *Spartium junceum*., Consultado el 29 de junio de 2016 en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/fabaceae/spartium-junceum/fichas/ficha.htm>

Vibrans, H. 2012. Revisión de la base de datos del SIEI. comm. pers.

VRO. 2015. Invasiveness Assessment Record. Victorian Noxious Weeds Review: Phase 2 species. (*Spartium junceum*). Consultado en Junio de 2016 en: [http://vro.agriculture.vic.gov.au/dpi/vro/vrosite.nsf/0d08cd6930912d1e4a2567d2002579cb/37a34a583f831df7ca2576080081cad0/\\$FILE/NWR%20Phase%202%20Data%20Oct2005_rev.pdf](http://vro.agriculture.vic.gov.au/dpi/vro/vrosite.nsf/0d08cd6930912d1e4a2567d2002579cb/37a34a583f831df7ca2576080081cad0/$FILE/NWR%20Phase%202%20Data%20Oct2005_rev.pdf)