

***Soliva sessilis* Ruiz & Pav., 1794**



Soliva sessilis

Foto: John D. Byrd. Fuente: Mississippi State University.

Se ha convertido en una maleza seria en la isla de Vancouver y las Islas del Golfo desde su descubrimiento en 1996. Esta especie tiene diminutas semillas espinosas que causan malestar físico cuando son pisadas reduciendo así el disfrute de los parques, playas, campos deportivos y de golf. También forma antiestéticas manchas marrones en verano, además de reducir el valor estético de parques y campos de golf (Castro, 2006).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Asterales
Familia:	Asteraceae
Género:	<i>Soliva</i>
Nombre científico:	<i>Soliva sessilis</i> Ruiz & Pav., 1794

Nombre común: Soliva

Valor de invasividad: 0.4453

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Hierba anual, pigmea, pilosa con tallos rastreros o ascendentes, ramificados de hasta 15 cm de altura, Hojas alternas pecioladas, con el peciolo tan largo como la lámina y la lámina de contorno ovado, profundamente 2-3-pinnatisecta, con el raquis y los segmentos lineal-lanceolados, de 1 a 2 cm de longitud y 0.5 a 1 cm de ancho. Capítulos sésiles en las bifurcaciones de los tallos con involucre hemisférico de unos 3 mm de alto y 4 a 5 mm de diámetro, con brácteas lanceoladas y mucranadas en el ápice; flores verdosas, dimorfas, las marginales en varias series pistiladas y sin corola, las centrales pocas, estaminadas, con corola tubulosa, 4-dentada en el ápice. Aquenios de unos 4mm de largo, obovados o elipsoide –obovados, comprimidos y provistos de dos alas anchas que se prolongan en dos puntas y el estilo rígido, persistente y punzante de unos 2 mm de largo (INTA, 2015).

Distribución original

América del sur (Castro, 2006).

Estatus: Exótica presente en México

El departamento de Agricultura de los Estados Unidos la reporta como naturaliza en México (USDA, ARS, 2015).

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



Mapa de localidades (en puntos rojos) y distribución potencial (en verde) de *Soliva sessilis* en México. Fuente CONABIO 2013.

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.

Reportada como especie invasora en Canadá, Estados Unidos y Australia (CABI, 2015) y como maleza en Nueva Zelanda y en algunas partes de Australia (Harrington, 2002).

Catalogada como especie invasora en Canadá además de formar parte del programa de Estrategia y Manejo de plantas invasoras (Wikeem, 2007).

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.

Algunas de las especies del género *Soliva* son malezas preocupantes porque invaden pastizales y presentan aquenios en forma de espina, los cuales se adhieren a la ropa, calzado y piel de las personas. El género es ampliamente naturalizado en zonas templadas y en Nueva Zelanda donde es una mala hierba conocida como Onehunga (Webb, 1986).

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.

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.

Nativa de Sudamérica, esta especie fue descrita en Chile en 1794, fue naturalizada en California en 1836, se encuentra comúnmente en Texas, Florida y se encuentra en aumento en las llanuras costera; esta especie también se presenta en Nueva Zelanda, Australia (Washington State Noxious Weed Control Board, 1997) y como naturalizada en México (USDA, ARS, 2015). Para evitar el establecimiento de esta especie es posible aplicar herbicidas o retirar la cobertura y reemplazarlo con césped (Washington State Noxious Weed Control Board, 1997).

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.

Medio: Evidencia de que una población de la especie se ha establecido exitosamente pero no ha prosperado o no se reproducen. Especies con cualquier tipo de reproducción. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Aunque es una especie nativa en Chile, se transloca a diferentes regiones de este país, donde se considera exótica, debido a su forma de vida: terófito (planta con semillas que permanecen latentes durante el período desfavorable). Esta característica facilita su colonización en sitios con mayor intensidad de perturbación por origen antropogénico (Teillier *et al.*, 2010). Produce entre 5-100 semillas maduras por planta que permanecen latentes en todo la sequía del verano y germinan de manera intermitente cuando el suelo está húmedo de octubre a julio (Garry Oak Ecosystems Recovery Team, 2010). La germinación comienza temprano y las plántulas se desarrollan rápidamente, dando lugar a la densa capa local y eliminando la competencia con vegetación vecina (Washington State Noxious Weed Control Board, 1997).

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.

Muy Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones autosuficientes en poco tiempo y lejos de la población original o es capaz de extenderse rápidamente en grandes superficies, lo que le permite colonizar nuevas áreas relativamente rápido, por medios naturales o artificiales. No se cuenta con medidas para su mitigación.

Las actividades humanas son la causa principal de dispersión de las semillas del género *Soliva* debido a que se encuentra en campos de golf y céspedes (Polster, 2007). Las semillas pueden adherirse a los pies de los animales no ungulados, como los perros y los humanos o en los neumáticos de cortacéspedes utilizados en zonas de recreativas (Polster, 2007), o bien en los zapatos, bolsos, pisos de tiendas de campaña y otras superficies de tela (Castro, 2006); en la Columbia Británica es común encontrar a *S. sessilis* en zonas para acampar (Polster, 2007). La semilla espinosa de *S. sessilis* facilita su dispersión fijándose fácilmente a la piel de animales. Se cree que llegó a California, EE.UU., en cueros enviados desde Chile durante la fiebre del oro a mediados de 1800 (Ray, 1987). Es una maleza problemática en el norte de Nueva Zelanda, donde se ha demostrado que su biotipo es resistente a herbicidas picolínicos (Harrington, 2002).

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.).

No: No hay información de que la especie cause daños a la salud a pesar de que sí se conoce información sobre otros aspectos.

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.

Medio: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño moderado a la capacidad productiva o a una parte del proceso

productivo. Existen medidas de mitigación disponibles para reducir el impacto, pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Algunas de las consecuencias sociales que provoca *S. sessilis* incluyen la reducción de visitas a parques, playas, campos deportivos y campos de golf debido a que sus semillas espinosas causan molestias físicas. También afecta negativamente la estética de parques y campos de golf mediante la formación de manchas de color marrón durante el verano (CABI, 2015).

9. Impactos al ecosistema

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

Medio: Existe evidencia de que la especie causa cambios reversibles a mediano y corto plazo (5-20 años) en extensiones restringidas.

S. sessilis por lo general ocurre en áreas de césped degradado y puede causar aumento de la erosión mediante la creación de áreas desnudas que están sin protección durante las tormentas de invierno (CABI, 2015).

10. Impactos a la biodiversidad

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

Bajo: Existe evidencia de que solo ha ocurrido hibridación en cautiverio o evidencia de poca interacción (depredación y competencia) con las especies nativas. Daños equiparables a los causados por las especies nativas.

Se ha establecido en los ecosistemas naturales en Ruckle Provincial Park on Salt Spring Island, British Columbia, Canadá, donde está desplazando a *Limnanthes macounii*, una especie endémica y que está catalogado como amenazado (COSEWIC, 2009).

Una vez establecida, tiene la capacidad de propagarse y convertirse en una densa "alfombra" que impide el crecimiento de otras especies. Presenta ventaja competitiva con respecto a las especies nativas debido a su capacidad para florecer muy rápido (Garry Oak Ecosystems Recovery Team. 2010).

REFERENCIAS

CABI. 2015. *Soliva sessilis*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en abril 2015 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/108899#20087207234>

Castro K, 2006. *Weed Risk Assessment Carpet Burweed (Soliva sessilis Ruiz & Pav.)*. Ottawa, Ontario: Plant Health Risk Assessment Unit, Canadian Food Inspection Agency.

COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2009. *Limnanthes macounii*. Consultado en marzo 2015 en http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct1/printresult_e.cfm?StartRow=0&boxStatus=All&boxTaxonomic=All&location=All&change=All&board=All&commonName=&scienceName=Limnanthes%20macounii&returnFlag=0&Page=2

Garry Oak Ecosystems Recovery Team. 2010. *Soliva sessilis*. Carpet Burweed. Consultado en abril 2015 en <http://www.goert.ca/documents/S.sessilis.pdf>

Harrington, K. C. 2002. *Recent herbicide resistance research in New Zealand. In 13th Australian Weeds Conference: weeds" threats now and forever?"*, Sheraton Perth Hotel, Perth, Western Australia, 8-13 September 2002: papers and proceedings. Plant Protection Society of Western Australia Inc. 622-624 pp.

INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). 2015. Atlas de Malezas. Consultado en abril 2015 en <http://rian.inta.gov.ar/atlasmalezas/atlasmalezasportal/DetalleMaleza.aspx?pagante=CXF&idmaleza=23618>

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.

Naqinezhad, A. R., Saeidi Mehrvarz, S. H., Djavadi, S. .B & Ramezankhah, S. 2007. A new genus record of Asteraceae (*Soliva pterosperma*) for the flora of Iran. *Iran Journal Botany*. 13 (2): 104-106.

Polster D. F, 2007. Eradicating carpet burweed (*Soliva sessilis* Ruiz & Pavón) in Canada. In: 'Invasive plants: inventories, strategies and action', a symposium held in Victoria, Canada, in November 2006 [ed. by Clements DR, Darbyshire SJ] Sainte-Anne-de Bellevue, Canada: Canadian Weed Science Society, 71-81.

Ray MF, 1987. *Soliva* (Asteraceae: Anthemideae) in California. *Madrono*, 34:228-239.

Teillier, S., Figueroa, J. A. & Castro, S. A. 2010. Especies exóticas de la vertiente occidental de la cordillera de la Costa, Provincia de Valparaíso, *Chile Central. Gayana Botánica*. 67(1): 27-43.

USDA, ARS, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network - (GRIN)[Base de Datos en Línea]. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. Consultado en abril 2015 en <http://www.ars-grin.gov.4/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?410138> (15 April 2015)

Washington State Noxious Weed Control Board, 1997. *Soliva sessilis*. Consultado en abril 2015 en http://www.nwcb.wa.gov/siteFiles/Soliva_sessilis.pdf

Webb, C. J. 1986. Variation in achene morphology and its implications for taxonomy in *Soliva* subgenus *Soliva* (Anthemideae Asteraceae). New Zealand Journal of Botany. 24 (4): 665-669.

Wikeem, B. 2007. Central Kootenay Invasive Plant Management Strategy. Central Kootenay Invasive Plant Committee, Nelson, BC. 1-47 p.