

***Vicia villosa* Roth, 1793**



Foto: Kristian Peters

Fuente: Wikimedia commons.

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Spermatophyta
Clase:	Dicotyledonae
Orden:	Fabales
Familia:	Fabaceae
Género:	Vicia
Nombre científico:	<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793

Nombre común: Arvejilla menuda y Veza velluda (GBIF, 2019).

Sinónimos: *Cracca dasycarpa*, *Cracca villosa*, *Ervum villosum*, *Vicia consentina* (The Plant List, 2020).

Riesgo de invasividad: **Muy alto**

Descripción de la especie

Vicia villosa es una legumbre anual con ciclo invierno-primaveral, ampliamente cultivada como forraje, con la capacidad de resiembra natural (Renzi *et al*, 2016). Aumenta la concentración de nitrógeno en el suelo, pues al igual que el resto de las leguminosas, se encuentra en simbiosis con *Rhizobium* y se presenta como una

Forma de citar: CONABIO. 2020. Evaluación rápida de invasividad de *Vicia villosa* Roth. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. CDMX.

solución a la desertificación (Pérez-Luna, 2007). Tiene una alta resistencia al frío, la sequía y a diversos rasgos edáficos (Teasdale *et al*, 2004). A pesar de su cultivo como forraje, en algunas etapas fenológicas puede presentar niveles altos de toxicidad por sustancias como la canavanina (Berger *et al*, 1999). Esta planta es anual o bienal y posee tallos trepadores que pueden alcanzar hasta 183 cm. Las hojas consisten en cuatro a 12 pares de folletos y tienen zarcillos bien desarrollados en los extremos. Sus floraciones son de color rojo púrpura y miden de 19 a 25 ½ mm de largo. La planta solo se reproduce por semillas que son redondas y negras y se desarrollan al interior de vainas alargadas y aplanadas, además de producir un moderado número de las mismas (UAA, 2011., Carlson *et al*, 2008., Owsley, 2011).

Distribución original

Se considera nativa del sur y centro de Europa, el norte de África, oeste y centro de Asia. Su distribución original es difícil de determinar debido a que se naturalizó ampliamente después de comenzar a cultivarse (CABI, 2019).

Estatus: Exótica presente en México

La presencia de esta especie se detectó en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey como especie exótica (PNUD, 2019).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? Sí, en las regiones con climas templados cálidos y templados fríos. (Pérez-Luna, 2007).

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).

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.

El análisis de riesgo adaptado para la región oeste de Australia, califica a *Vicia villosa* como una especie de muy alto riesgo (Stone *et al*, 2012). En el análisis de

riesgo para Alaska, se clasifica como moderadamente invasora, tras haber obtenido un valor dentro del rango de invasividad de 53/100 (Alaska Center for Conservation Science, 2008a., UAA, 2011).

Reportada como invasora en Canadá (CABI, 2019) y Estados Unidos en el estado de Michigan (City of Ann Arbor Michigan Parks and Recreation, 2004). Presente en todos los continentes (CABI, 2019).

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.

En el Análisis de Riesgo adaptado para Australia, la especie *Vicia sativa* se reporta como de alto riesgo y se rechaza su importación (PIER, 2019). La especie *Vicia cracca* se reporta como moderadamente invasora en Alaska de acuerdo a los resultados del análisis de riesgo para Alaska (Alaska Center for Conservation Science, 2008b) y como invasora en Estados Unidos (Invasive Plant Atlas of the United States, 2018).

Dentro de la lista de especies no nativas de la Universidad de Alaska se reporta a *Vicia cracca* como invasora con un valor de 73/100 (UAA, 2011). Además, en Canadá, en el estado de Manitoba también se le reporta como invasora (ISCM, 2019).

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 documentada de que la especie es vector de especies que causan afectaciones menores en una sola especie o población

El Coleoptero *Bruchus brachialis* se reporta como un huésped únicamente encontrado en las semillas de *Vicia villosa*. Este escarabajo es una plaga de

cultivos que se alimenta y destruye las semillas de la planta hospedera (Bridwell & Bottimer, 1933).

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.

Como parte de las labores fitozoosanitarias de la SENASICA se utilizan perros adiestrados del Centro Nacional de Adiestramiento y Desarrollo de la Unidad Canina (CENADUC) para detectar plagas como gusanos barrenador, larva de la mosca y malezas entre las que se destacó a *Vicia villosa* que se encontraba en semilla contaminada de lenteja (SENASICA, 2014). Un país en el que esta especie se encuentra registrada como invasora es Canadá, el cual es un productor importante de semilla de lenteja, esta a su vez es importada por México a tal punto que se habla de una saturación del mercado nacional por el producto canadiense, y representa un 80% del total de semilla de lenteja en México (de la Tejera & Santos, 2001, CBIF, 2015).

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 conocida. 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

Al escapar de cultivos, esta planta se establece en bordes de carreteras, campos en tiempo de barbecho y áreas perturbadas (UAA, 2011). Es una especie de gran tolerancia al frío, resistencia a la sequía, adaptación a un amplio rango de condiciones edáficas y una alta capacidad de resiembra adjudicada a la dormancia de sus semillas (Renzi *et al*, 2017). Presenta alta tolerancia a elevadas temperaturas, sequías e inundaciones (Carlson *et al.*, 2008).

No se han investigado posibles técnicas de control debido a la importancia de esta especie como cultivo de acuerdo con la Universidad de Alaska (UAA, 2011), aunque en el libro de Carlson se mencionan posibilidades para controlarla, como que sus semillas pueden permanecer viables menos de 2 años, su remoción mecánica o el uso de herbicidas (Carlson *et al*, 2008).

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. Se 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.

La planta produce una cantidad moderada de semillas, además de que estas son largas, así que no se dispersan fácilmente, aunque es una planta que algunas veces escapa de sus cultivos y también es un contaminante importante en otro tipo de cultivos (UAA, 2011, Carlson *et al*, 2008).

Vicia villosa es un cultivo forrajero importante y se ha introducido deliberadamente para uso forrajero en múltiples países lejos de su distribución original. Se puede propagar desde su sitio de cultivo a sitios cercanos (USDA-ARS, 2015).

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.).

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.

Se describen los diferentes padecimientos que presenta el ganado debido a la intoxicación por su consumo entre los que se encuentran decaimiento, pirexia, dermatitis, alopecia, pérdida de peso progresiva y muerte. Los órganos más afectados en los animales fueron piel, ganglios linfáticos, bazo, riñón, miocardio e hígado. Se atribuye al origen de estos trastornos una hipersensibilidad de tipo IV inducida por componentes de esta especie. Aunque se desconoce con especificidad los agentes causantes de este trastorno se ha reconocido su toxicidad en diferentes países (Aguirre *et al*, 2018).

Esta especie produce envenenamiento en mamíferos y también en ganado, caballos y aves de corral. Puede producir dermatitis en mamíferos y hay registros de mortalidad en aves de corral y ganado (CABI, 2019; CBIF, 2015).

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

Hay diversas pérdidas económicas asociadas a la necesidad de tratamiento de diversas enfermedades debido al consumo de sus semillas por el ganado vacuno y que inclusive puede causar la muerte (CBIF, 2015). Hay evidencia de que esta planta tuvo poco efecto en la reducción de la eficiencia de cultivos de maíz (Kogger & Reddy, 2004)

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.

Se establece principalmente en tierras de cultivo, campos en barbecho o a los costados de caminos. Puede afectar los procesos de los ecosistemas al ser fijadora de nitrógeno atmosférico y alterando la disponibilidad de agua en el suelo. Causa cambios en la estructura del hábitat al formar densas capas herbáceas (Owsley, 2011, UAA, 2011 & CABI, 2019).

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.

Esta hierba puede reducir el número de especies nativas en comunidades naturales de plantas por medio de la competencia por espacio. También puede afectar la polinización de plantas nativas ya que las abejas pueden encontrar sus flores más atractivas (Lapina & Carlson, 2013).

Esta planta crece mucho alrededor de vegetación herbácea debido a su hábito de crecimiento trepador (UAA, 2011).

Referencias

Aguirre, L. S., Sandoval, G.V., Delgado, F. O., Viscido, D., Martinez, O. G., Micheloud, J. F. 2018. Intoxicación por *Vicia villosa* (Roth) en un rodeo lechero en el noroeste argentino. Rev. med. vet. (B. Aires) 2018, 99(1): 00 – 05. Consultado julio 2020 en http://www.someve.com.ar/images/revista/2018/N3-2018_Articulo-01.pdf

Forma de citar: CONABIO. 2020. Evaluación rápida de invasividad de *Vicia villosa* Roth. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. CDMX.

Alaska Center for Conservation Science, 2008a. Weed Risk Assessment Form *Vicia villosa* Roth. Consultado el 27 de noviembre de 2019 en: https://accs.uaa.alaska.edu/wp-content/uploads/Vicia_villosa_RANK_VIVI.pdf

Alaska Center for Conservation Science. 2008b. Weed Risk Assessment Form *Vicia* policultivo avena-vicia y resiembra natural de *Vicia villosa* Roth. en el sur de Buenos cracca L. Consultado el 1 de diciembre de 2019 en: https://accs.uaa.alaska.edu/wp-content/uploads/Vicia_cracca_RANK_VICRC.pdf

Berger, J. D., Siddique, K. H. M. & Loss, S. P. 1999. Cool season grain legumes for Mediterranean environments: the effect of environment on non-protein amino acids in *Vicia* and *Lathyrus* species. Australian Journal of Agricultural Research. 50(12): 403-412.

Bridwell, J & Bottimer, L. 1933. The hairy-vetch bruchid, *Bruchus brachialis* Fahraeus in the United States. Journal of Agricultural Research. 46: 8.

CABI. 2019. *Vicia villosa* (hairy vetch). En: Invasive species compendium. Wallingford, UK: CABI International. Consultado el 26 de noviembre de 2019 en: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/56371>

Carlson, M., Lapina, I., Shephard, M., Conn, J., Densmore, R., Spencer, P., Heys, J., Riley, J & Nielsen, J. 2008. Invasiveness Ranking System for Non-native Plants from Alaska. United States Department of Agriculture.

CBIF, 2015. Canadian Poisonous Plant Information System. Ottawa, Ontario, Canada: Canadian Biodiversity Information Facility, Government of Canada. Consultado en mayo 2020 en <https://www.cbif.gc.ca/eng/species-bank/canadian-poisonous-plants-information-system/all-plants-scientific-name/vicia-villosa/?id=1370403267043>

City of Ann Arbor Michigan Parks and Recreation. 2004. Invasive Species List. Consultado el 27 de noviembre de 2019 en: https://www.a2gov.org/departments/Parks-Recreation/NAP/Documents/fieldoperations_nap_list_AnnArborInvasiveSpecies_2004-05-01.pdf

GBIF. 2019. *Vicia villosa*. Consultado en junio del 2020 en gbif.org/es/species/9182154

Invasive Plant Atlas of the United States. 2018. Bird vetch. Consultado el 03 de diciembre de 2019 en: <https://www.invasiveplantatlas.org/subject.html?sub=25640>

Invasive Species Council of Manitoba. 2019. Bird vetch, *Vicia cracca*. Consultado el 03 de diciembre de 2019 en: invasivespeciesmanitoba.com/site/index.php?page=bird-vetch

Kogger, C. Reddy, K. 2004. Effects of Hairy Vetch (*Vicia villosa*) Cover Crop and Banded Herbicides on Weeds, Grain Yield, and Economic Returns in Corn (*Zea mays*). Journal of Sustainable Agriculture. 26.

Lapina I. & Carlson M.L. 2013. *Vicia villosa* weed risk assessment form. Anchorage, Alaska: Alaska Natural Heritage Program, University of Alaska. http://aknhp.uaa.alaska.edu/wp-content/uploads/2013/01/Vicia_villosa_RANK_VIVI.pdf

Owsley M, 2011. Plant fact sheet for hairy vetch (*Vicia villosa*). Baton Rouge, USA: USDA-Natural Resources Conservation Service. http://plants.usda.gov/factsheet/pdf/fs_vivi.pdf

Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER). 2019. *Vicia sativa*. Consultado el 1 de diciembre de 2019 en: <http://www.hear.org/pier/wra/australia/visat-wra.htm>

Pérez-Luna, E. 2007. Implementación del cultivo de veza de invierno (*Vicia villosa* Roth) asociado con avena, como una alternativa de forraje, para la zona de Santa María Chapa de Mota. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.

PNUD México (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2019. Ficha de EEI en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey. Servicio de consultoría para establecer los Planes de Manejo de Especies Exóticas Invasoras en las áreas naturales protegidas: El Vizcaíno, Tutuaca, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, Marismas Nacionales Nayarit y Cumbres de Monterrey. Proyecto GEF 00089333 “Aumentar las capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEI”. Flores-Martínez J. J., G. F. García-Ruiz., R. Rodríguez-Medina, R. Salinas-Galicia, A. Villegas-Castillo & V. Sánchez-Cordero. Ciencia y Comunidad por la Conservación, A.C. Ciudad de México, México. 23 p

Renzi, J. P., Chantre, G. R. & Cantamutto, M. A. 2016. *Vicia villosa* ssp. *villosa* Roth field emergence model in a semiarid agroecosystem. Grass Forage Sciences. 73:146-158.

Renzi, J., Vanzolini, J., Agamennoni, R & Cantamutto, M. 2017. Efecto de rotaciones agrícolas con cebolla sobre las propiedades químicas del suelo y producción de Aires. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 43:3.

SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria). 2014. Apoyan 73 Unidades Caninas las labores de vigilancia Fitozoosanitaria del país. Consultado en mayo del 2020 en <https://www.gob.mx/senasica/prensa/apoyan-73-unidades-caninas-las-labores-de-vigilancia-fitozoosanitaria-del-pais-29047>

Stone, L., Munday, C. & Bettink, K. 2012. Environmental Weed Risk Assessment results for *Vicia villosa* Roth. Consultado el 27 de noviembre de 2019 en: <https://www.agric.wa.gov.au/sites/gateway/files/Vicia%20villosa%20Roth.pdf>

Teasdale, J. R., Devine, T. E., Mosjidis, J. A., Bellinder, R. R. & Beste, C. E. 2004. Growth and Development of Hairy Vetch Cultivars in the Northeastern United States as Influenced by Planting and Harvesting Date. Agronomy Journal. 96(5): 1266-1271.

de la Tejera, B & Santos, A. 2001. Impactos de la Política Agrícola en los Mercados y en el Desarrollo: el Caso de la Lenteja en México y Canadá. Economía y Sociedad. Año VI. 9.

The Plant List, 2020. *Vicia villosa*. Consultado en junio 2020 en <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/ild-7874>

UAA (Alaska Natural Heritage Program). 2011. Hairy Vetch *Vicia villosa*. Consultado en mayo del 2020 en https://accs.uaa.alaska.edu/wp-content/uploads/Vicia_villosa_BIO_VIVI.pdf

USDA-ARS, 2015. Germplasm Resources Information Network (GRIN). Online Database. Beltsville, Maryland, USA: National Germplasm Resources Laboratory. <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxon/taxonomysearch.aspx>

Wikimedia commons. 2020. Consultado junio 2020 en https://en.wikipedia.org/wiki/Vicia_villosa#/media/File:Vicia_villosa.jpeg

Forma de citar: CONABIO. 2020. Evaluación rápida de invasividad de *Vicia villosa* Roth. Sistema de información sobre especies invasoras en México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. CDMX.