

***Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss., 1847**



Hirschfeldia incana

Foto: Pedro Tenorio Lezama, 2001. Fuente: Malezas de México.

Moderadamente invasiva en California, Estados Unidos e invasora en Hawái (PIER, 2013) y Argentina (CABI, 2016). *H. incana* se reproduce por semillas, presenta altas tasas de producción de semillas que sobreviven en el suelo durante varios años (Di Tomaso *et al.*, 2013). Reduce la fecundidad de las especies coexistentes (Brooks, 2004).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Brassicales
Familia:	Brassicaceae
Género:	<i>Hirschfeldia</i>
Nombre científico:	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847

Nombre común: Roqueta bastarda, mostaza, mostacillo (Vibrans, 2009).

Sinónimos: *Brassica geniculata*

Valor de invasividad: 0.3671

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Hierba robusta, erecta muy ramificado, flores amarillas, el color de planta es grisáceo, hojas basales arrosetada, pecioladas, con frutos adpresos al raquis a menudo con un pico inflado. Las semillas son rojizas o cafés y se cubren con mucilago cuando se humedecen (Vibran, 2009).

Distribución original

Especie originaria de Asia occidental y central, algunas partes de Europa y el norte de África (CABI, 2016).

Estatus: Exótica presente en México

Esta especie exótica es conocida en Baja California y se está extendiendo en el centro del país (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).

Medio: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, que no sean países vecinos o con rutas directas hacia México. Uno o varios AR lo identifican como de riesgo medio.

H. incana es considerado como "moderadamente invasivo" por el Consejo de Plantas Invasoras de California (DiTommaso *et al.*, 2013) y ha sido reportado como invasora en Hawái (PIER, 2013) y Argentina (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.

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

La especie pertenece a la familia Brassicaceae, que alberga varias especies reportadas como invasoras como: *Alliaria petiolata* compite con las herbáceas nativas además de impactar algunas poblaciones de mariposas (GISD, 2016).

Brassica tournefortii conocido comúnmente como mostaza del Sahara, común en zonas perturbadas sitios tales como bordes de caminos y campos abandonados. Monopoliza los recursos afectado especies nativas, aumenta la probabilidad de incendios (GISD, 2016).

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 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.

Bajo: Evidencia de que la especie tiene una demanda limitada o la frecuencia y volumen de introducción son reducidos. Las medidas para controlar la introducción son eficientes y fáciles de implementar.

Se emplea como alimento en algunas partes del Mediterráneo. Puede ser utilizado en proyectos de fitorremediación de suelos contaminados con residuos industriales, además se considera como un buen modelo experimental para identificar genes implicados en la tolerancia y la acumulación de metales pesados en plantas (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. 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.

H. incana se reproduce solo por semillas y presenta altas tasas de producción de semillas que pueden sobrevivir en el suelo durante varios años (Di Tomaso *et al.*, 2013).

Especie originaria de Asia occidental y central, algunas partes de Europa y el norte de África, ha logrado naturalizarse en Oceanía y zonas templadas de Eurasia (CABI, 2016). En México es bien conocida en Baja California, y se encuentra en expansión en el centro del país (Vibrans, 2009).

Hay poblaciones grandes y naturalizadas de esta especie a lo largo de la vía férrea de la línea México-Morelia en el valle de Toluca. Estas poblaciones consisten de miles de individuos y están expandiéndose claramente a terrenos baldíos aledaños. También se le ha observado en el norte del Valle de México, Puebla y Tlaxcala (Vibrans, 2009).

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.

Muchas de las semillas de *H. incana* son dispersadas por el viento, roedores, el ganado. Por otro lado, la presencia de mucilago en las semillas facilita la dispersión por vehículos o por accidente con el heno en los campos agrícolas (CABI, 2016).

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.

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.

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.

En Argentina se reporta como arvense de importancia secundaria en cultivos de cereales de grano pequeño, en canola y en alfalfa (Vibrans, 2009).

9. Impactos al ecosistema

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

Bajo: Existe evidencia de que la especie causa cambios perceptibles localizados y sin mayor efecto en el ambiente o reversibles en un periodo menor a 5 años.

Puede causar alteraciones en el régimen de fuego por el incremento en la carga del combustible. Sin embargo la interferencia sólo se produce cuando las hierbas anuales exóticas ya han alterado el régimen de incendios, por lo que el efecto adicional de esta especie puede ser marginal (Brooks, 2004).

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).

Es capaz de hibridar con la canola, *Brassica napus*, por lo que es incluida en varios estudios sobre introgresión genética, relevante para el impacto de canola genéticamente modificada (Vibrans 2009). Puede reducir la fecundidad de las especies coexistentes debido a su maduración temprana y a que posiblemente absorbe el agua en el suelo antes de que otras plantas anuales nativas alcancen su máximo desarrollo (Brooks, 2004).

REFERENCIAS

Brooks, M. 2004. *Hirschfeldia incana*. Cal-IPC Plant Assessment Form. USA. California Invasive Plant Council. Consultado en julio 2016 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/114820>

CABI. 2016. *Hirschfeldia incana*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en julio 2016 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/114820>

Di Tomaso, J.M., Kyser, G.B. et al. 2013. *Weed Control in Natural Areas in the Western United States*. Weed Research and Information Center, University of California. 544 pp.

GISD (Global Invasive Species Database). 2016. *Brassicaceae*. Consultado en julio 2016 en <http://issg.org/database/species/search.asp?sts=tss&st=tss&fr=1&x=17&y=13&li=5&tn=Brassicaceae&lang=EN>

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.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2013. *Hirschfeldia incana*. Consultado en julio 2016 en http://www.hear.org/pier/species/hirschfeldia_incana.htm

Vibrans, H. 2009. *Hirschfeldia incana*. Malezas de México. Consultado en julio 2016 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/brassicaceae/hirschfeldia-incana/fichas/ficha.htm>