

***Ricinus communis* L., 1753**



Ricinus communis

Foto: Pedro Tenorio Lezama, 2000. Fuente: Malezas de México.

Es una especie altamente invasora en algunos países de Asia y Europa y en Estados Unidos, Costa Rica, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Argentina, Chile, Ecuador, Uruguay, Paraguay (CABI, 2016). Es capaz de crecer rápidamente en climas templados y se ha escapado de los cultivos para convertirse en una maleza nociva. Además contiene ricina, un producto químico extremadamente tóxico; el follaje y las semillas pueden causar dermatitis severa (Cal-IPC, 2016). Se distribuye ampliamente en el país, por lo que su manejo es complicado y costoso; quizás se podrían establecer medidas de manejo en ANP para evitar daños en estas áreas sensibles (Vibrans, comm. Pers. 2012).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
División:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Malpighiales
Familia:	Euphorbiaceae
Género:	<i>Ricinus</i>
Nombre científico:	<i>Ricinus communis</i> L., 1753

Nombre común: higuera del diablo, higuera infernal, higuerrillo (Lim, 2012).

Sinónimos: *Ricinus africanus*, *Ricinus angulatus*, *Ricinus armatus*, *Ricinus badius*, *Ricinus chinensis*, *Ricinus digitatus*, *Ricinus europaeus*, *Ricinus glaucus*, *Ricinus hybridus*, *Ricinus inermis*.

Valor de invasividad: 0.4023

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Planta anual perenne. Llega a medir hasta 6 m; de color verde claro a azul-grisáceo en ocasiones rojiza. El tallo engrosado y ramificado. Presenta hojas alternas, pecioladas, palmeadas con 5 a 11 lóbulos, dentadas, con nervación palmatinervia. Flores masculinas con un perianto de 6 a 12 mm de largo, y las femeninas de 4 a 8 mm de largo. La raíz es pivotante y profunda. El fruto es una cápsula subglobosa, con espinas cortas y gruesas y las semillas elipsoides, lisas, brillantes, de color café y gris (Vibrans, 2009).

Distribución original

Nativo de la India, Este de África y sureste de Europa (Carmona-Galindo *et al.*, 2013).

Estatus: Exótica presente en México

Se reporta en los estados de Jalisco, Chiapas, Guanajuato, Veracruz, Oaxaca y Michoacán (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).

Alto: Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o en un país vecino o un país que tenga comercio con México.

El análisis de riesgo PIER para Australia realizado utilizando el método de Daehler *et al.*, 2004, reporta a *R. communis* como una especie que debe ser rechazada por el riesgo de que pueda convertirse en una plaga grave (PIER, 2001).

Se reporta como especie invasora en Afganistán, China, Islas Cocos, Israel, Filipinas, Singapur, Taiwán, Turquía, Botsuana, Kenia, Mayotte, Namibia, Sudáfrica, Tanzania, Uganda, Estados Unidos, Costa Rica, Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Argentina, Chile, Ecuador, Uruguay, Paraguay, Grecia, España, Australia (CABI, 2016). *R. communis* es una especie altamente invasora en Sudáfrica, en el que está incluido en la lista "top ten" de las plantas invasoras (Invasive Species SouthAfrica. 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.

Dentro de la familia Euphorbiaceae se reportan como invasoras a las siguientes especies: *Euphorbia esula* especie invasora agresiva, desplaza a la vegetación nativa al crear sombra y competir con ellas por el agua y los nutrientes. Además contiene una sustancia altamente irritante llamada ingenol que cuando son consumidos por el ganado, es un irritante y purgante (GISD, 2016).

Triadica sebifera se adapta a una variedad de sitios perturbados y una amplia gama de condiciones de suelo. Puede desplazar agresivamente a las plantas autóctonas y forma masas monoespecíficas. También es capaz de alterar los ciclos de nutrientes mediante la mejora de la productividad en los ecosistemas por la adición de nitrógeno y fósforo por la rápida descomposición de sus hojas que producen tanino (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 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.

El aceite de la semilla es el producto más importante de ricino. En todo el mundo, el uso tradicional era para la iluminación y la medicina. En la actualidad, el aceite se produce principalmente como material básico para la industria, especialmente como lubricante. También se utiliza como fertilizante o como combustible (CABI, 2016).

El aceite de ricino también tiene valor comercial para la fabricación de jabón, margarina, lubricantes, pinturas, tintas, plásticos, y linóleo. El cultivo también es considerado como una materia prima útil para la producción de biodiesel (Lim, 2012).

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.

R. communis se reproduce por semillas. Las flores son monoicas; las flores son polinizadas por el viento y capaz de realizar autopolinización cruzada. Cada planta produce grandes cantidades de semillas con tasas de germinación que van del 83% al 90%. Se puede reproducir en cualquier época del año (CABI, 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.

Las semillas pueden ser dispersadas por roedores y aves, o en el barro o agua adheridos a las botas, en vehículos y maquinaria. También se propaga por un mecanismo explosivo (a nivel local) cuando la cápsula se seca y se divide; las plantas más altas pueden lanzar sus semillas a más de 5- metros del de la planta madre (Invasive Species SouthAfrica. 2016).

Quizás se podrían establecer medidas de manejo en ANP para evitar daños en estas áreas sensibles (Vibrans, comm. Pers. 2012).

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.

Es altamente venenoso y las semillas son particularmente peligrosas, especialmente para los niños y los animales. Adicionalmente el polen provoca alergias respiratorias en humanos (Worbs *et al.*, 2011).

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.

No: No hay información de que la especie cause daños económicos y sociales a pesar de que sí hay información sobre otros aspectos de la especie.

No hay información disponible precisa sobre los impactos económicos de la invasión; sin embargo, las operaciones de control incurre en un costo financiero (CABI, 2016). Esta especie se distribuye ampliamente en el país por lo que su manejo es complicado y costoso (Vibrans, comm. Pers. 2012).

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.

En Hawái, esta especie está invadiendo los bosques secos nativos y alterar el proceso de sucesión a lo largo de las áreas de ribera (CABI, 2016).

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.

Una vez establecida, coloniza rápidamente sitios perturbados, y formando grandes poblaciones que desplazan a la vegetación nativa (Langeland *et al.*, 2008). En Sudáfrica esta especie representa un grave problema en las sabanas y los humedales. En Australia es una mala hierba que invade las llanuras y dunas costeras (CABI, 2016).

REFERENCIAS

CABI. 2016. *Ricinus communis*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en septiembre 2016 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/47618>

Cal-IPC (California Invasive Plant Council). 2016. *Ricinus communis*. Consultado en septiembre 2016 en http://www.cal-ipc.org/ip/management/plant_profiles/Ricinus_communis.php

Carmona-Galindo, V.D., Hinton-Hardin, D., Kagihara, J. & Pascua, T. M. R. 2013. Assessing the Impact of Invasive Species Management Strategies on the Population Dynamics of Castor bean (*Ricinus communis* L., Euphorbiaceae) at Two Southern California Coastal Habitats. *Natural Areas Association*. 33(2): 222-226.

Daehler, C. C., J. S. Denslow, S. Ansari, and H. Kuo. 2004. A risk assessment system for screening out invasive pest plants from Hawai'i and other Pacific Islands. *Conservation Biology* 18:360-368.

GISD (Global Invasive Species Database). Euphorbiaceae. 2016. Consultado en septiembre en <http://issg.org/database/species/search.asp?sts=tss&st=tss&fr=1&x=0&y=0&li=5&tn=Euphorbiaceae&lang=EN>

Invasive Species SouthAfrica. 2016. Castor-oil plant *Ricinus communis*. Consultado en septiembre 2016 en <http://www.invasives.org.za/legislation/item/326-castor-oil-plant-ricinus-communis>

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.

Lim, T.K. 2012. *Ricinus communis*. In: Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants. Lim, T.K. (Ed.). Aust Capital Terr, Australia. Springer Netherlands. 978-94-007-1764-0. 484-502 pp.

US Forest Service Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER). *Ricinus communis*. Consultado en septiembre 2016 en <http://www.hear.org/pier/wra/australia/ricom-wra.htm>

Vibrans, H. 2009. *Ricinus communis*. Malezas de México. Consultado en septiembre 2016 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/euphorbiaceae/ricinus-communis/fichas/ficha.htm>

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

Worbs, S., Köhler, K., Pauly, D., Avondet, M.-A., Schaer, M., Dorner, B. M. & Dorner, G. B. 2011. *Ricinus communis* Intoxications in Human and Veterinary Medicine—A Summary of Real Cases. *Toxins*, 3: 1332-1372.