

### ***Mercurialis annua* L., 1753**



***Mercurialis annua***

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

*Mercurialis annua* es una maleza de los jardines y muchos cultivos, incluyendo el maíz, remolacha, girasol, papa, trigo, tubérculos y hortalizas. Produce residuos alelopáticos. La planta puede ser venenosa para el ganado y puede intoxicar su leche. Es una plaga en mas de un país, incluyendo a los Estados Unidos (USDA, 2016). En D.F., México ya se tiene reportes de su introducción (Vibrans, 2009b).

#### **Información taxonómica**

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Reino:             | Plantae                                  |
| División:          | Tracheophyta                             |
| Clase:             | Equisetopsida                            |
| Orden:             | Malpighiales                             |
| Familia:           | Euphorbiaceae                            |
| Género:            | <i>Mercurialis</i>                       |
| Nombre científico: | <b><i>Mercurialis annua</i> L., 1753</b> |

**Nombre común:** Herb-mercury, annual mercury (Vibrans, 2009b), French mercury (USDA, 2016).

**Valor de invasividad:** 0.4031

**Categoría de riesgo:** Alto

## Descripción de la especie

*Mercurialis annua* es una planta herbácea de vida corta, extendida o con las puntas de las ramas erectas. Tiene las flores masculinas y las femeninas en plantas distintas. Su tamaño oscila de 10 a 50 cm de alto. Sus hojas son opuestas, de hasta 6 cm de largo, punteadas, pecioladas, angostas con su parte más ancha hacia la base, con el margen aserrado. Tiene flores masculinas en espigas más largas que las hojas; las flores femeninas están en grupos compactos y cortos, en las axilas de las hojas. Las flores masculinas tiene tres sépalos, sin pétalos y con numerosos estambres; las femeninas con 2 estambres largos estériles, un ovario bilocular con 2 estilos separados que hacia el ápice se dividen en numerosos y muy finos segmentos. Su fruto es una cápsula bilobada cubierta con pelos rígidos y erectos, que al madurar se separa en dos partes y cada una se abre para dejar salir su única semilla. Las semillas con una pequeña protuberancia (Vibrans, 2009b).

## Distribución original

Esta especie es nativa de algunas partes de África (Las Islas Canarias, Argelia, Egipto, Libia, Madeira, Marruecos Túnez), Asia Templada (Chipre, Georgia, Irán, Irak, Israel, Jordania, Líbano, Siria, Turquía), y la parte central, este y sur de Europa (Albania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumania, la Federación de Rusia, España, Suiza, Ucrania, la antigua Yugoslavia y Checoslovaquia) (USDA, 2016).

## Estatus: Exótica presente en México

Esta hierba es de introducción reciente en el D.F.; es posible que exista en otros lugares (Vibrans, 2009b), ya que tiene capacidad de establecerse en lugares perturbados y tierras de cultivos (USDA, 2016).

¿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.

United States Department of Agriculture (USDA) realizó un análisis de riesgo para *Mercurialis annua* reportándose como una especie de alto riesgo para los Estados Unidos (USDA, 2016). Así mismo, en México es considerada una maleza con capacidad de volverse invasora (Vibrans, 2009b).

## 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.

*Mercurialis annua* pertenece a la familia Euphorbiaceae que alberga especies invasoras como *Euphorbia esula* descrita en el compendio mundial de malezas (Randall, 2012), y se reporta como invasora en Canadá y Estados Unidos (CABI, 2015). Así mismo, *Euphorbia terracina* es reportada como maleza en México (Vibrans, 2009a).

## 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.

*Mercurialis annua* puede hospedar al virus del mosaico sowbane que puede infectar algunos cultivares de papa entre ellos el cultivar mexicano Puebla que es

el más susceptible (Salazar, 1995; Kado, 2007). Este virus causa impactos de poca importancia económica en los cultivos (CABI, 2016).

#### 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.

*Mercurialis annua* es nativa de Europa, oeste de Asia y norte de África, se ha naturalizado en los Estados Unidos, Canadá, México, Nueva Zelanda, Australia y Japón (USDA, 2016), sin embargo, no se mencionan las vías de introducción, así mismo, se reporta su presencia en el Distrito Federal, México (Vibrans, 2009b).

Una evaluación asocia a *M. annua* con granos de maíz procedentes de Ucrania (USDA, 2016). Es una planta que se utiliza para extraer color, es comestible, y ha sido utilizada históricamente con fines medicinales (Randall, 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.

Aproximadamente el 74 % de los Estados Unidos es apto para el establecimiento de *Mercurialis annua*. Se estima que esta planta puede establecerse en zonas con una precipitación anual aproximada de 0-2.54 metros. Puede ser tolerante a la

sombra, sin embargo, se establece en clases climáticas como estepa, desierto, tropical húmedo, subtropical húmedo, subártico y tundra. Habita en áreas principalmente abiertas y perturbadas tales como tierras de cultivo, huertos, viñedos, jardines, bordes de caminos y terrenos baldíos. En California, se puede establecer en áreas con cobertura vegetal y en macetas, así mismo, las semillas enterradas pueden permanecer viables durante años (aproximadamente 10 años) (USDA, 2016; VRO, 2015).

Se reproduce por semillas y su producción es prolífica siendo la mortalidad de sus semillas baja. Puede tener una producción de hasta 20 000 semillas por m<sup>2</sup>. Una sola planta puede producir hasta 16, 900 semillas. En estudios de producción de cultivos, su densidad varió de 11 a 314 plantas por m<sup>2</sup>. Las plantas monoicas de *Mercurialis annua* son auto-fértiles (USDA, 2016). La temperatura óptima para su germinación es de 20 a 25 °C. Su polinización y germinación puede ocurrir todo el año. Produce flores masculinas y femeninas en plantas separadas. Sus flores masculinas son funcionales para la reproducción y las hermafroditas solo bajo algunas condiciones (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.

Las semillas pueden ser dispersadas por las hormigas, por el agua, las aves, los seres humanos y posiblemente por los animales que consumen la semilla. La semilla no presenta características morfológicas que faciliten su dispersión por el viento, sin embargo, cuando el fruto de *Mercurialis annua* se abre, puede expulsar la semilla hasta 130 cm de distancia. Aunque no parece una maleza resistente, esta especie se ha informado en el pasado como una maleza resistente a algunos herbicidas como alactor y metamitrona; En general es resistente a la mayoría de los herbicidas, así mismo, no tolera la mutilación (USDA, 2016; VRO, 2015).

## 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.

**Bajo:** Se reportan afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas sólo en una población específica (focalizada). Causa afectaciones menores a escala reducida.

*Mercurialis annua* es ligeramente alergénico (Pollenlibrary, 2016), hay reportes de pacientes alérgicos a *Mercurialis annua* en países del suroeste de Europa (Francia, España e Italia). La primera referencia de alergia al género *Mercurialis* data de 1980, en el norte de Francia, en 1990 en el norte de Italia (García-Ortega & Belmonte, 2002).

El polen puede causar sensibilidad en personas con vulnerabilidad a otro tipo de pólenes y agudizar la rinitis. En Italia esta planta ha causado asma bronquial, y/o neumonitis (VRO, 2015).

Existe un reporte de envenenamiento de corderos y vacas. Se indica que *Mercurialis annua* es letal para todos los animales domésticos (ovejas, vacas, caballos). Aunque los animales pueden evitar el consumo de la planta, hay potencial de dañar fatalmente la fauna en ciertas épocas del año (USDA, 2016).

## 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 Australia *Mercurialis annua* puede llegar a medir 60 cm lo que puede bloquear caminos. Aunque es reportado como toxico para los animales domésticos, no existen datos sobre el impacto específico. Debido a la preocupación que existe sobre los impactos de esta maleza en Australia se realizó un estudio exhaustivo con enfoque en sistemas agrícolas sobre todo en cultivos de maíz y trigo, ya que podría resultar en una reducción del 5 % al 20 % en el rendimiento del cultivo (VRO, 2015).

## 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.

Se cree que puede afectar a la erosión del suelo, se ha determinado que no tiene impacto en el flujo del agua (VRO, 2015).

## 10. Impactos a la biodiversidad

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

**Se desconoce:** No hay información.

## REFERENCIAS

CABI. 2013. *Euphorbia esula*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.cabi.org/isc/datasheet/21347>

CABI. 2016. Sowbane mosaic virus. Plantwise Knowledge Bank. Plantwise Technical Factsheet. Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.plantwise.org/knowledgebank/datasheet.aspx?dsid=52164>

García-Ortega, P. & Belmonte, S.J. 2002. *Malezas Mercurial* In: Valero-Santiago, A. L. & Cadahía-García, A. (eds.). Polinosis. Polen a Alergia. Consultado el 5 de julio de 2016 en: [http://lap.uab.cat/aerobiologia/general/pdf/books/2002\\_Polinosis.Polen\\_y\\_alergia.pdf](http://lap.uab.cat/aerobiologia/general/pdf/books/2002_Polinosis.Polen_y_alergia.pdf)

Kado, C.I. 2007. Sowbaen mosaic virus. Descriptions of Plant Viruses. Association of Applied Biologist. Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.dpvweb.net/dpv/showdpv.php?dpvno=64>

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.

Pollenlibrary, 2016. Annual Mercury (*Mercurialisannua*). Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.pollenlibrary.com/Specie/Mercurialis+annua/>

Randall, R.P. 2012. *A Global Compendium of Weeds*. 2ed. Edition. Department of Agriculture and Food, Western Australia. 439 p.

Salazar, L. F. 1995. Los virus de la papa y su control. Centro Internacional de la Papa 226pp.

USDA, 2016. Weed Risk Assessment for *Mercurialis annua* L. (Euphorbiaceae) – Annual mercury. United States Department of Agriculture. Consultado el 5 de julio de 2016 en: [https://www.aphis.usda.gov/plant\\_health/plant\\_pest\\_info/weeds/downloads/wra/Mercurialis-annua.pdf](https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/weeds/downloads/wra/Mercurialis-annua.pdf)

Vibrans, H. 2009a, Malezas de México (*Euphorbia terracina*). Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/euphorbiaceae/euphorbia-terracina/fichas/ficha.htm>

Vibrans, H. 2009b, Malezas de México (*Mercurialis annua*). Consultado el 5 de julio de 2016 en:

<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/euphorbiaceae/mercurialis-annua/fichas/ficha.htm>

VRO. 2015. Invasiveness Assessment – Annual mercury, mercury weed (*Mercurialis annua*) in Victoria. Consultado en Marzo de 2015:  
[http://vro.agriculture.vic.gov.au/dpi/vro/vrosite.nsf/pages/impact\\_annual\\_mercury](http://vro.agriculture.vic.gov.au/dpi/vro/vrosite.nsf/pages/impact_annual_mercury)