

Coix lacryma-jobi L., 1753



Coix lacryma-jobi

Foto: Forest and Kim Starr, 2010. Fuente: Invasive.org.

Esta especie se cultiva, sin embargo no se ha observado en estado silvestre (Vibrans, comm. Pers. 2012). No hay evidencia de que *C. lacryma-jobi* sea invasora; ha sido cultivada con fines ornamentales en América y Europa y en Brasil con fines alimenticios (Mejía-Saules, 1992). En México los frutos son utilizados por los artesanos para hacer rosarios, collares, pulseras, lámparas entre otras artesanías, lo que implica una posibilidad de traslocación de la especie a lugares donde no se ha reportado su presencia (Mejía-Saules, 1992).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Coix</i>
Nombre científico:	<i>Coix lacryma-jobi</i> L., 1753

Nombre común: lagrima de San Pedro (Mejía-Saules, 1992).

Valor de invasividad: 0.2718

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Planta anual, monoica de 90-110 cm de alto; hojas de 50 cm de largo y 2 a 3.5 cm de ancho, base redonda a corbada, inflorescencia axilar de 2 a 4 cm de largo, con dos racimos separados por un profilo, un racimo, pistilado sésil,, encerrado dentro del utrículo, el cual se deriva de una vaina foliar modificada, formando una estructura globosa de color blanco, gris o morado, lisa y brillante dentro de la cual se encuentran tres espiguillas, un racimo estaminado pedunculado, proyectándose por un orificio. Las espiguillas estaminadas de 8 a 10 mm de largo (Mejía-Saulés, 1992).

Distribución original

Especia Nativa de Birmania, China, India y Malaya (Ma *et al.*, 2010).

Estatus: Exótica presente en México

Los datos históricos indican que tal vez esta especie era cultivada por los españoles y que fue así como se introdujo a México. Actualmente se reporta su presencia en Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, México, Morelos, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Yucatán (Mejía-Saules, 1992).

¿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).

No: No hay evidencia de que la especie sea invasora a pesar de que sí hay información sobre otros aspectos de la especie.

Análisis de riesgo PIER para Australia realizado utilizando el método de Daehler *et al.*, 2004 en el que se reporta que se requiere más información para determinar que el nivel de invasividad, sin embargo hasta el momento no se tienen datos respecto a que sea invasora en algún lugar (PIER, 2003).

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.

Pertenece a la familia Poaceae donde existen varias especies altamente invasivas como: *Arundo donax* que invade las zonas de ribera, altera la hidrología, el ciclo de nutrientes y el régimen de incendios y desplaza a las especies nativas (GISD, 2016); *Cenchrus ciliaris* se ha introducido ampliamente en los trópicos y subtrópicos secos como pasto, para el control de la erosión y revegetación de las zonas áridas. Presenta germinación rápida, de alta propagación y tasas de establecimiento en suelos pobres e infértiles. Logra dominar y resistir el fuego, la sequía y el pastoreo intensivo en suelos árido. Modifica las comunidades de plantas mediante el fomento y la realización incendios forestales a través de comunidades que no están adaptados a los incendios (GISD, 2016); y *Microtegium vomineum*, el cual crece rápidamente, produce abundantes semillas y fácilmente invade los hábitats que han sido perturbados por fuentes naturales y antropogénicas, puede limitar la disponibilidad de nutrientes. (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.

Muy Alto: Evidencia de que la especie tiene alta demanda, tiene un uso tradicional arraigado o es esencial para la seguridad alimentaria; o bien tiene la posibilidad de entrar al país o entrar a nuevas áreas por una o más vías; el número de individuos es considerable y la

frecuencia de la introducción es alta o está asociada con actividades que fomentan su dispersión o escape. No se tienen medidas para controlar la introducción de la especie al país.

C. lacryma-jobi ha sido cultivada con fines ornamentales en América y Europa y en Brasil con fines alimenticios (Mejía-Saules, 1992). En Asia tiene uso como alimento y medicinal (Han *et al.*, 2009). Tiene usos medicinales tradicionales para el tratamiento de la diabetes, fallos en el sistema endocrino, cáncer entre otros muchos y como forraje para ganado (Xi *et al.*, 2016).

En Veracruz, México los frutos son utilizados por los artesanos para hacer rosarios, collares, pulseras, lámparas entre otras artesanías, lo que implica una posibilidad de traslocación de la especie a lugares donde no se ha reportado su presencia (Mejía-Saules, 1992).

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.

Bajo: Evidencia de que las poblaciones de la especie tienen requerimientos específicos para establecerse de forma autosuficiente fuera de su área de distribución natural (requiere de asistencia del ser humano). Las medidas de mitigación son eficientes y fáciles de implementar.

A pesar de que no requieren de mucho cuidado, las plantas jóvenes necesitan gran cantidad de agua, además de suelos húmedos de manera constante, son de temporada y no toleran ráfagas de viento fuertes (Mejía-Saules, 1992).

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.

Bajo: Evidencia de que la especie requiere de asistencia para dispersarse en la región o las medidas de mitigación son eficientes y fáciles de implementar.

Dispersada principalmente por su uso ornamental (Mejía-Saules, 1992).

La fruta se dispersa a través del cultivo deliberado de esta especie, y el uso de sus semillas para una variedad de propósitos. Las semillas también se pueden dispersar por el agua, sobre todo por los cursos de agua durante las inundaciones (Techigro, 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.

Se desconoce: No hay información.

9. Impactos al ecosistema

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

Se desconoce: No hay información.

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

- GISD (Global Invasive Species Database). 2016. *Poaceae*. Consultado en agosto 2016 en <http://issg.org/database/species/search.asp?sts=tss&st=tss&fr=1&x=0&y=0&li=5&tn=poaceae&lang=EN>
- Han, Y., G. Wang, Z. Liu, J. Liu, W. Yue, R. Song, X. Zhang & W. Jin. 2010. Divergence in centromere structure distinguishes related genomes in *Coix lacryma-jobi* and its wild relative. *Chromosoma* 119:89–98.
- 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.
- Ma, K.-H., K.H. Kim. A. Dixit, I.-M. Chung, J.-G. Gwag, T.-S. Kim & Y.-J. Park. 2010. Assesment of genetic diversity and relationships among *Coix lacryma-jobi* accessions using microsatellite markers. *Biological Plantarum* 54(2): 272-278.
- Mejía-Saules, M. T. 1992. Uso de *Coix lacryma-jobi* (Poaceae: Panicoideae: Andropogoneae) en el estado de Veracruz, México. *Anales Inst. Biol. Univ. Autón. México*. Ser. Bot. 63 (2): 203-2012.
- PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2003. *Coix lacryma-jobi*. Consultado en agosto 2016 en <http://www.hear.org/pier/wra/australia/colac-wra.htm>
- Technigro. 2016. *Coix lacryma-jobi*. Weed watch. Consultado en Agosto 2016 en <http://www.technigro.com.au/documents/WW%20Jobs%20tears.pdf>
- Xi, X-J., Y.-G. Zhu, Y.-P. Tong, X.-L. Yang, N.-N. Tang, S.-M. Ma, S. Li. Z. Cheng. 2016. Assessment of the Genetic Diversity of Different Job's Tears (*Coix lacryma-jobi* L.) Accessions and the Active Composition and Anticancer Effect of Its Seed Oil. *Gentic Diversity & Quality Assessment of Job's Tears*. DOI:10.1371/journal.pone.0153269.