

***Melinis minutiflora* P. Beauv., 1812**



Melinis minutiflora

Foto: Forest and Kim Starr. Fuente: Starr Environmental.

Invasora extremadamente agresiva que compite con la flora nativa; además se establece en áreas perturbadas, capaz de invadir espacios naturales en un corto periodo de tiempo (1 año) modificando el tipo de vegetación original (Martinis *et al.*, 2011). En reciente expansión en México (Vibrans, comm. Pers. 2012).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Melinis</i>

Nombre científico: ***Melinis minutiflora* P. Beauv., 1812**

Nombre común: Pasto gordura

Valor de invasividad: 0.5796

Categoría de riesgo: Muy alto

Descripción de la especie

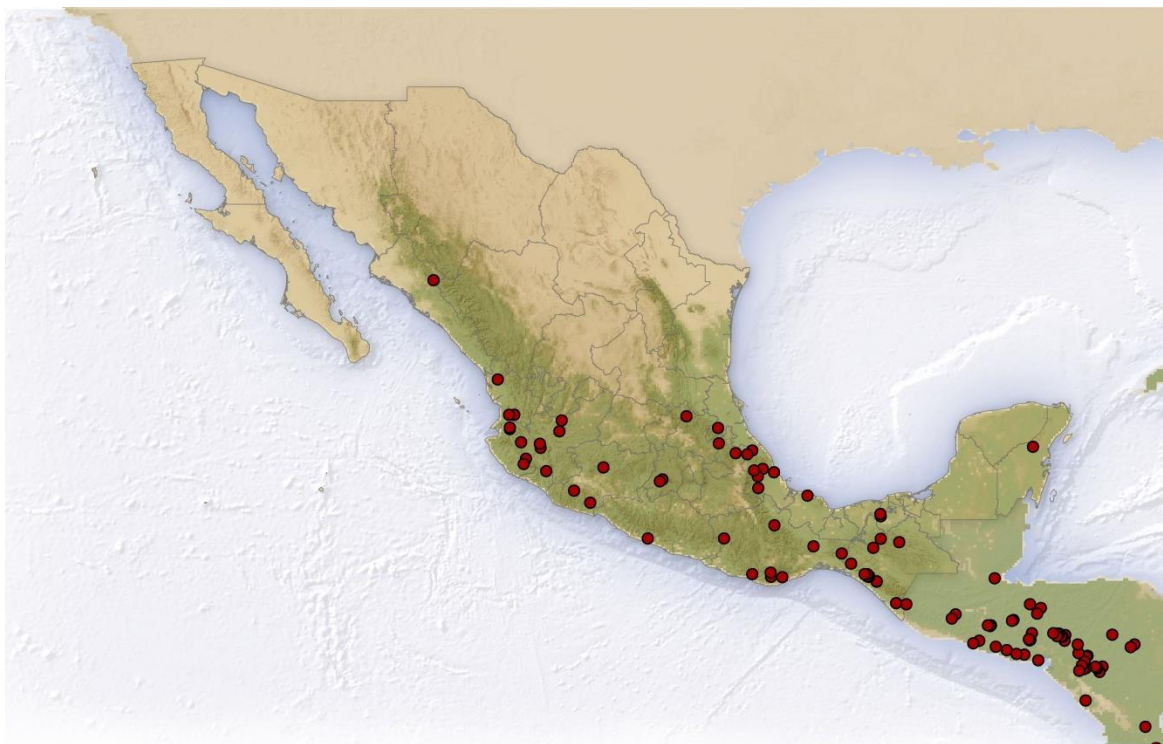
Es una hierba perenne, se propaga en forma de estera, posee tallos erectos de hasta 1.5 metros de alto, sus hojas están cubiertas por un follaje oloroso y pegajoso, la inflorescencia es de color rojizo. Florece por período corto. Se cree que su olor fresco repele insectos y serpientes (Pastor *et al.*, 2011).

Distribución original

Oeste de África tropical, Angola y Cameron (CABI, 2015).

Estatus: Exótica presente en México

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí.**



Mapa de localidades (en puntos rojos) y distribución potencial (en verde) de *Melinis minutiflora* en México. Fuente CONABIO 2013.

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.

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

El análisis de riesgo PIER para el Hawái utilizando el mismo método determinó que esta especie representa alto riesgo de convertirse en una plaga grave (PIER, 2010).

Se considera como especie invasora en Taiwán, Reunión, Costa Rica, Cuba, Jamaica, Martinica, Brasil, Colombia, Paraguay y Venezuela (CABI, 2015).

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.

Melinis repens se encuentra ampliamente distribuida en las regiones tropicales y subtropicales, debido a su largo uso como pasto y planta ornamental, interfiere en los procesos de sucesión temprana. Se considera principalmente invasora en pastizales naturales y matorrales. Holm *et al.* (1979) lista a *M. repens* como mala hierba "grave" en Australia, Brasil y Ghana. Esta especie genera gran cantidad de biomasa que al secarse favorece la frecuencia de incendios además el crecimiento denso que presenta desplaza a especies nativas (CABI, 2015). Es común en cultivos de caña de azúcar, cítricos, durazno, peral, manzana, agave, alfalfa, arroz, estropajo, frijol, maíz, mango (Vibrans, 2009).

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.

M. minutiflora es una excelente planta de forraje para el ganado (CABI, 2012). Tiene fama de ser repelente para los insectos y serpientes además de ser útil para combatir las garrapatas (Del Hoyo *et al.*, 2013).

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. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

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.

En reciente expansión en México (Vibrans, comm. Pers. 2012).

La reproducción es asexual, la mayoría de las veces por apomixis (método de clonación natural por semilla botánica (Quero *et al.*, 2010) y por las semillas que son dispersadas por el viento (Williams & Baruch, 2000). En Brasil, la producción

de semillas se ha demostrado que alrededor de 72,000 y 82,000 semillas viables por metro cuadrado para los cultivares (CABI, 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.

La dispersión de *M. minutiflora* es exclusivamente por el viento que dispersa las espiguillas a largas distancias. Los seres humanos también pueden dispersar esta especie localmente o a través de la exportación e importación como contaminante en los granos de cereales (CABI, 2015).

El ganado facilita la dispersión e introducción de esta especie a nuevas áreas (PIER, 2010).

Se pueden controlar mediante control mecánico que implica el corte y eliminación de rizomas y tallos de la zona. El glifosato y fluazifop-P son herbicidas que se utilizan como control químico eficaz. No se han notificado uso conocido de control biológico (CABI, 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.

El pasto gordura se caracteriza por secretar oleorresinas en los tricomas de hoja y tallo. Esta secreción contiene metabolitos secundarios como 1-8 cineol, eicosano y geraniol, los cuales propician el efecto anti-garrapata, lo que ahuyenta o repele a las larvas de garrapata (Del Hoyo *et al.*, 2013).

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.

Incrementa el riesgo de incendios que podrían ser una amenaza para las zonas urbanizadas (CABI, 2015).

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.

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.

Las plantas crecen intensamente para formar gruesas mantas sobre el suelo, ahogando a otras especies de vegetación herbácea además dificulta el establecimiento de otras plantas mediante la secreción de sustancias alelopáticas (CABI, 2012).

REFERENCIAS

CABI. 2015. *Melinis minutiflora*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en abril 2015 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/32983>

CABI. 2015. *Melinis repens*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en marzo 2015 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/116730>

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

Del Hoyo, P. G. I., Ortega, J. A., González, S. M., Gómez, D. A. A., Olguín, J. L. L., Ruvalcaba, M. F. & Castañeda, R. R. U. 2013. Repellence of pasture *Melinis minutiflora*, *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha* and *Cenchrus ciliaris* on tick larvae *Amblyomma cajennense* F. (Acari: Ixodidae). *Revista Bio Ciencias*, 2(3):140-147.

Holm, L. G., Pancho, J. V., Herberger, J. P. & Plucknett, D. L. 1979. A Geographical Atlas of World Weed. New York, USA: John Wiley and Sons.

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.

Martinis, R. C., Hay, D. V. J., Walter, T. M. B., Proenca, B. E. C. & Vivaldi, J. L. 2011. *Impacto da invasão e do manejo do capim-gordura (Melinis minutiflora) sobre a riqueza e biomassa da flora nativa do Cerrado sentido restrito*. *Revista Brasil. Bot.* 34(19): 73-90.

Patore, M., Sampaio, R. R., Simaó, Blanchini, S. R. & Filgueiras, P., 2012. Plantas exóticas invasoras na Reserva Biológica do alto da Sierra de Paranapiacaba. Instituto de Botânica. Instituto de Botânica, 46 p.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2001. *Melinis minutiflora*. Consultado en septiembre 2012 en http://www.hear.org/pier/wra/pacific/melinis_minutiflora_htmlwra.htm

Quero, C. R. A., Enríquez, Q., F. J., Morales, N. R. C. & Miranda, J. L. 2010. *Apomixis importance for tropical forage grass selection and breeding*. Review. *Rev Mex Cienc Pecu*, 1(1):25-42.

Vibrans, H. 2009. *Rhynchelytrum repens* = *Melinis repens*. Malezas de México. Consultado en marzo 2015 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/rhynchelytrum-repens/fichas/ficha.htm>

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

Williams, G. D. & Baruch, Zdravko, 2000. African grass invasión in the Americas: ecosystem consequences and the role of ecophysiology. *Biological Invasions*, 2(2): 123-140.