

***Hyparrhenia cymbaria* (L.) Stapf*****Hyparrhenia cymbaria***

Fuente: Jehuite Foto: Heike Vibrans

*Hyparrhenia cymbaria* es un pasto africano introducido accidentalmente al continente americano. Crece en campos de cultivo de maíz y sorgo. Se han reportado poblaciones en expansión en Jalisco, Michoacán y Morelos. Debido al tamaño y densidad de las poblaciones tiene potencial para convertirse en una seria planta invasora en pastizales.

**Información taxonómica**

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Reino:             | Plantae                                |
| Phylum:            | Tracheophyta                           |
| Clase:             | Equisetopsida                          |
| Orden:             | Poales                                 |
| Familia:           | Poaceae                                |
| Género:            | <i>Hyparrhenia</i>                     |
| Nombre científico: | <i>Hyparrhenia cymbaria</i> (L.) Stapf |

**Nombre común:** pasto ipopo africano (CONABIO, 2024), boat thatching grass, ipopo grass (Vibrans *et al.*, 2014)

**Sinónimos:** *Andoppogon cymbarius* L., *Anthistiria cymbaria* (L.) Roxb., *Cymbopogon cymbarius* (L.) Rendle, *Sorghum cymbarium* (L.) Kuntze (POWO, 2024).

**Categoría de riesgo:** Alto  
**Valor de invasividad:** 0.34

## Descripción de la especie

*Hyparrhenia cymbaria* tiene hojas de hasta 45 cm. de largo y 6-20 mm. de ancho. Posee una falsa panícula grande, densa, típicamente de 20-40 cm. de longitud; espátulas estrechamente ovadas, en forma de barco, de 0,8-1,8(-2,1) cm. de longitud, de color rojo rojizo brillante en la madurez, los pedúnculos 1/3-1/2 de su longitud; racimos de 0,7-1,3 cm. de longitud, 3-5(-6) amentos por par, deflexos; bases de los racimos subiguales, la superior de hasta 0,5 mm. de longitud, aplanada, rígidamente barbada. Es perenne robusta, en matas gruesas a partir de un rizoma delgado; tallos de 2-4 m. de altura, inicialmente delgados y ramificados, posteriormente erectos, robustos (hasta 8 mm. de diámetro) y sostenidos por raíces en zancos. Espiguilla sésil de 3,5-5,7 mm. de longitud, glabrescente a escasa y brevemente pubescente; callo cuadrado o más ancho que largo, de 0,2-0,3 mm. de longitud, ampliamente redondeado en la base; césped de 0,5-1,6(-2) cm. de longitud, raramente casi suprimido. Pares homógamos 1 sólo en la base del racimo inferior. Espiguilla pedicelada glabra a pubescente, ciliada en los márgenes, acuminada o a veces con una punta de hasta 1,5 mm de longitud (WFO, 2024).

## Distribución original

Nativa de África (Espinosa-García & Villaseñor, 2017)

### Estatus: Especie presente en México

Se reporta en Jalisco, Michoacán (Sánchez-Ken, 2019), Morelos y México (Vibrans *et al.*, 2014).

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

Esta especie puede crecer en una amplia variedad de climas cálidos o templados, lo que sugiere una adaptación a condiciones ecológicas muy variables (Vibrans, 2014).

## 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 (DOF, 2018).

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

**Incertidumbre:** máxima

## **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.

**Incertidumbre:** Baja

*Hyparrhenia rufa* es una gramínea, ampliamente naturalizada en regiones tropicales y subtropicales del mundo donde se ha introducido intencionalmente, ha logrado escapar de los cultivos y se ha convertido en invasora en Estados Unidos, Australia, México, Brasil, América Central y las Antillas. Es una gramínea muy agresiva y tolerante a la sequía, el pastoreo y el fuego, que crece formando rodales altos y densos que superan y desplazan a la vegetación nativa e interrumpen los procesos sucesionales (CABI, 2014).

*Hyparrhenia variabilis*, especie presente en México desde 2010 con extensas y densas poblaciones en los estados de Morelos, Jalisco y Michoacán en los que ha logrado dispersarse rápidamente. Inhibe la fijación de nitrógeno. Afecta los cultivos y es muy agresiva con las poblaciones nativas (Ramírez-Sánchez *et al.*, 2023).

*Hyparrhenia hirta* es una de las mayores invasiones en Australia, ha logrado naturalizarse en México, el Caribe y algunas partes de Sudamérica. Se ha introducido intencionalmente como pasto, forraje, o como contaminante de semillas. Representa un enorme riesgo para la biodiversidad en los ecosistemas nativos (Storrie, 2010).

## **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.).

**Alto:** Evidencia de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies silvestres o de importancia económica. Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.

**Incertidumbre:** baja

En Kenia, se reporta a *H. cymbaria* como hospedero del barrenador del tallo del maíz *Busseola fusca* (Fitt *et al.*, 2004); una plaga importante del maíz en África (CABI, 2021). Las larvas de este lepidóptero roen las hojas tiernas del verticilo del maíz, haciendo hoyos en los tallos, logrando consumir y destruir el punto de

crecimiento de las plántulas (Paliwal *et al.*, 2001). En México, este lepidóptero está clasificado como plaga cuarentenaria no presente (DOF, 1996).

#### **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.

**Incertidumbre: baja**

Muchas de las gramíneas exóticas en México se introdujeron intencionalmente como pasto, forraje o accidentalmente, como contaminante de semillas, específicamente *H. cymbaria* es probable que se introdujera a México como contaminante de semillas de sorgo provenientes de África (Vibrans, 2014)

El pasto ipopo africano (*Hyparrhenia cymbaria*) en su zona de origen se utiliza como tejado de paja y se ha introducido a otras zonas como ornamental para jardines y parques, o como alimento para el ganado (Jstor, 2024).

En su zona de origen, estas especies se utilizan para hacer paja en los tejados, como indica su nombre. Son apetecibles para el ganado cuando son jóvenes.

#### **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.

**Incertidumbre: Mínima**



*H. cymbaria* crece en los campos de maíz, sorgo, maguey y acahuales. Así como en los caminos y en los campos viejos, pero siempre asociados con el cultivo presente o pasado del sorgo (Sánchez, 2018).

*H. cymbaria* tienen potencial de convertirse en planta invasora en zonas agrícolas de América. Se colectó por primera vez en 2006 en México, pero se confirmó hasta 2012 en grandes poblaciones en Michoacán y con nuevas poblaciones en 2013 al sur de Guadalajara, estos representan los primeros registros de la especie en el continente americano (Vibrans *et al.*, 2014). En 2016 se reporta su presencia en el estado de México (autopista México-Texcoco) (Vibrans, 2016).

Su distribución nativa y ecología sugieren que, *H. cymbaria* puede invadir la vegetación natural de los trópicos y subtropicos secos americanos (Vibrans *et al.*, 2014).

## 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.

**Incertidumbre:** baja

El género se distribuye principalmente en África y se introduce en muchos países como planta de forraje transformándose en especies invasoras. Algunas se han introducido accidentalmente como contaminantes de semillas (Vibrans *et al.*, 2014). *H. cymbaria* se cree que llegó a México con semillas de sorgo (Vibrans, 2014).

No hay medidas de control o erradicación de *H. cymbaria* (Vibrans *et al.*, 2014)

## 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.).

**Se desconoce:** No hay información.

**Incertidumbre:** Máxima

## 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.

**Incertidumbre:** Máxima

## 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.

**Incertidumbre:** Máxima

## 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.

**Incertidumbre:** Moderada

Es un pasto robusto que crece en las orillas de caminos como arvense en cultivos que forma poblaciones densas que pueden impedir el crecimiento de otras especies y favorece incendios (Vibrans, 2014).

## REFERENCIAS

CABI. 2014. *Hyparrhenia rufa*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en marzo 2024 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.27716>

CABI. 2021. *Busseola fusca*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en marzo 2024 en <https://plantwiseplusknowledgebank.org/doi/full/10.1079/pwkb.species.10452#sec-4>



CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2024. *Hyparrhenia cymbaria*. Enciclovida. Consultado en marzo 2023 en <https://enciclovida.mx/especies/202295-hyparrhenia-cymbaria>

DOF. 1996. Norma Oficial Mexicana NOM-018-FITO-1995. Por la que se establece la cuarentena exterior para prevenir la introducción de plagas del maíz. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo68358.pdf>

Espinosa-García, F. & Villaseñor, J. L. 2017. Biodiversity, distribution, ecology and management of non-native weeds. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 88(supl.dic):76-96.

Fitt, G. P., Andow, D. A., Carrière, Y., Moar, W. J., Schuler, T. H., Omoto, C., Kanya, J., Okech, M. A., Arama, P. & Maniania, N. K. 2004. Resistance Risk and Management Associated with Bt Maize in Kenya. In: Hilbeck, A. & Andow, D. A. (ed.) Environmental risk assessment of genetically modified organisms: vol. 1. A case study of Bt maize in Kenya CAB International, Wallingford, Oxon (CABI). pp. 209-250.

Jstor. 2024. *Hyparrhenia cymbaria* (Linn.) Stapf [family Poaceae]. Consultado en marzo 2024 en <https://plants.jstor.org/stable/10.5555/al.ap.upwta.2.552>

Paliwal, L. R., Granados, H. R. L. G., Violic, D. A. & Maratheé, J. P. 2001. El maíz en los Tropicos: Mejoramiento y Producción. FAO. Roma (Italia). 376 p.

POWO (Plants of the World Online). 2024. *Hyparrhenia cymbaria*. Consultado en marzo 2024 en <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:405501-1>

Ramirez-Sánchez, S. E., Sanchez-Ken, J. G. Arispe-Vazquez, J. L., Hernandez-Guzmán, F. J. Carnero-Avilés, L. & Tamayo-Esquer, L. M. 2023. *Hyparrhenia variabilis* a potential invasive exotic weed at Mexico. *Australian Journal of Crop Science* 17(5): 469-472.

Sánchez, M. F. Z. 2018. Distribución de especies de plantas nativas y exóticas al lado de caminos a lo largo de un gradiente altitudinal en el noroeste de México. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Sánchez-Ken, J. G. 2019. Riqueza de especies, clasificación y listado de las gramíneas (Poaceae) de México. *Acta Botanica Mexicana* 126:1-73.

Storrie, A. 2016. Coolatai grass (*Hyparrhenia hirta*). NSW Government Consultado en marzo 2016 en <http://weeds.dpi.nsw.gov.au/Weeds/Details/179>

Vibrans, H. 2014. Jehuite. ¿Quién ha visto este pasto? Consultado en marzo 2024 en <https://jehuite.blogspot.com/2014/10/quien-ha-visto-este-pasto.html>

Vibrans, H., García-Moya, E., Clayton, D. & Sánchez-Ken, J. G. 2014. *Hyparrhenia variabilis* and *Hyparrhenia cymbaria* (Poaceae). *Invasive Plant Science and Management* 7(2): 222-228.

Vibrans, H. 2016. *Hyparrhenia cymbaria* en la autopista México-Texcoco. Jehuite. Consultado en marzo 2024 en <https://jehuite.blogspot.com/2016/02/hyparrhenia-cymbaria-en-la-autopista.html>

WFO (The World Flora Online). 2024. *Hyparrhenia cymbaria*. Consultado en marzo 2024 en <https://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000875227>