

***Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf, 1919**



Hyparrhenia rufa

Foto: Forest & Kim Starr, 2001. Fuente: Wikipedia.

Es una hierba ampliamente naturalizada en regiones tropicales y subtropicales del mundo donde se ha introducido intencionadamente principalmente para mejorar la producción ganadera. Se utiliza para pastoreo y para heno y ensilado. La especie se ha escapado de cultivo y se ha convertido en invasora en Estados Unidos, Australia, México, Brasil, América Central y las Indias Occidentales. Es una hierba agresiva altamente tolerante a la sequía, el pastoreo y el fuego, que crece formando gradas altas y densas que desplazan a la vegetación nativa (CABI, 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
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Hyparrhenia</i>
Nombre científico:	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf, 1919

Nombre común: Jaragua

Valor de invasividad: 0.403125

Categoría de riesgo: Alto

Descripción de la especie

Es un pasto perenne, erecto de desarrollo rápido y muy rústico, tiende a formar macollas altas cuando se dejan crecer libremente y cuando está en la época de floración alcanza cerca de los tres metros, no produce rizomas ni estolones, encontrándose entre 30 y 40 tallos cilíndricos, erguidos. Posee hojas largas y delgadas, algo ásperas en los bordes y miden de 2 a 8 mm de ancho (Sistema Venezolano de Información sobre Biodiversidad, 2016).

Distribución original

H. rufa es originaria del sur y tónico de África (CABI, 2016).

Estatus: Exótica presente en México

Ha sido introducido en varias ocasiones en las regiones tropicales de América y Asia, principalmente para desarrollar la producción de ganado, incluyendo México (CABI, 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).

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

En el análisis de riesgo para Colombia se le asignó una calificación de 6.06, lo que significa que la especie representa alto riesgo (Baptiste *et al.*, 2010).

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

Análisis de riesgo para Australia determina que la especie representa riesgo alto por ser una invasora agresiva que transforma sabanas y reemplaza a la vegetación nativa (Northern Territory Government, 2013).

Reportada como especie invasora en Estados Unidos, Australia, México, Brasil, América Central y las Antillas (CABI, 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.

Muy Alto: Evidencia de parentesco o categorías taxonómicas inferiores a especie (variedad, subespecie, raza, etc.) o híbridos invasores.

Hyparrhenia rufa subsp. rufa es una maleza ambiental en Australia, debido a que sustituye a los pastos nativos (Weeds of Australia, 2011).

Hyparrhenia hirta es una de las mayores invasiones en Australia, ha logrado naturalizarse en México, el Caribe y algunas partes de Sudamérica (Storrie, 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.

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.

Especie originaria de África, se cultiva en todas las regiones tropicales del mundo como forraje para el ganado (Northern Territory Government, 2013).

El riesgo de introducción de *H. rufa* es muy alto. Esta hierba se ha introducido deliberadamente en varias ocasiones en las regiones tropicales y subtropicales para ser utilizado como forraje, heno y ensilado de cultivos. Se ha escapado de cultivos y rápidamente se naturaliza en áreas naturales donde coloniza nuevas áreas que forman densas masas. También es un contaminante potencial en semillas (CABI, 2016).

Hyparrhenia rufa fue introducido a México como forraje, para la producción de ensilaje y heno, se encuentra distribuido en Campeche, Chiapas, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán (Mejía-Saulés & Dávila, 1992) y Durango (Herrera & Cortés, 2009).

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 trasladadas 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.

H. rufa es una hierba apomítica facultativa. Las semillas se producen a través por autofecundación y polinización cruzada, y la polinización es probablemente facilitada por el viento (CABI, 2016).

Esta especie se adapta bien al pastoreo intensivo, la sequía y el fuego y se puede desarrollar bien en áreas con una estación seca que dura hasta seis meses. Se adapta a una amplia variedad de tipos de suelo, pero crece mejor en suelos arcillosos negros y latosoles. Puede tolerar mal drenaje, encharcamiento e inundación temporal, así como la salinidad. No puede soportar las heladas (CABI, 2016). Se reproduce de forma muy rápida y densa y llega a medir hasta 2 metros de alto (Hernández *et al.*, 2002).

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.

Al igual que con muchas otras hierbas africanas, esta especie se escapó de las superficies plantadas y con el tiempo se convirtió invasiva, ayudado por el fuego y la deforestación (CABI, 2016).

Las semillas de *Hyparrhenia rufa* se dispersan fácilmente por el viento después de los incendios (Northern Territory Government, 2013).

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, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parásitoide 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.

Medio: Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas en una sola especie en toda su área de distribución. Causa afectaciones menores a gran escala. O que en la zona en la que se piensa introducir o ha sido introducida no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

Las semillas presentan cerdas muy largas que pueden atrapar a las personas y animales que caminan cerca de la planta (Northern Territory Government, 2013). En México, los tallos viejos y lignificados lastimado la nariz del ganado que quiere comer el renuevo después de haber realizado la quema (Torres & Moreno, Sin fecha).

Algunas hierbas africanas, como *H. rufa*, tienen efectos alelopáticos que actúan directamente el crecimiento de posibles competidoras leñosas (North Territory Government, 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.

Se desconoce: No hay información.

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.

Medio: Existe evidencia de que la especie causa cambios reversibles a mediano y corto plazo (5-20 años) en extensiones restringidas.

Dificulta la regeneración y restauración del bosque tropical seco, ya que favorece los incendios (Hernández *et al.*, 2002).

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.

H. rufa es una hierba muy agresiva que se ha convertido en invasora en muchas regiones tropicales y subtropicales del mundo. Forma densas masas monoespecíficas desplazando pastos y malezas nativas, lo que impide el establecimiento de otras especies y la transformación de las sabanas y bosques nativos. *H. rufa* se quema fácilmente y rebrota rápidamente después de un incendio (CABI, 2016).

REFERENCIAS

Baptiste M.P., Castaño N., Cárdenas, D., Gutiérrez F.P., Gil D.L. y Lasso C.A. (eds). 2010. *Análisis de riesgo y propuesta de categorización de especies introducidas para Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 200p.

CABI. 2016. *Hyparrhenia rufa*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en julio 2016 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/27716>

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

Hernández, G., Lahmann, E. & Pérez-Gil, R. (Eds). 2002. *Invasores en Mesoamérica. IUCN. Taller Regional sobre Especies Invasoras en Mesoamérica y el Caribe, San José Costa Rica*. Consultado en enero de 2014 en <http://www.issg.org/pdf/publications/GISP/Resources/Mesoamerica.pdf>

Herrera, A.Y. & Cortés, O.A. 2009. *Diversidad de las gramíneas de Durango, México*. Polibotánica 28:49-68.

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.

Mejía-Saulés, M.T. & Dávila, A. P. 1992. *Gramíneas útiles de México*. Cuadernos 16. UNAM. 298 p.

Northern Territory Government. 2013. *Thatch grass (Hyparrhenia rufa): NT Weed Risk Assessment Technical Report*, Northern Territory Government, Darwin.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2001. *Hyparrhenia rufa*. Consultado en julio 2016 en <http://www.hear.org/pier/wra/australia/hyruf-wra.htm>

Sistema Venezolano de Información sobre Diversidad Biológica. 2016. *Hyparrhenia rufa*. Consultado en julio 2016 en <http://diversidadbiologica.minamb.gob.ve/especies/ficha/7/29650/>

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

Torres, R. J.A. & Moreno, L.N. Sin fecha. *Gramíneas del centro de Veracruz nocivas para el ganado*. Revista de Geografía Agrícola. 191-203.

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

Weeds of Australia. 2011. *Hyparrhenia rufa subsp. rufa*. Queensland Government. Consultado en julio de 2016 en http://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/03030800-0b07-490a-8d04-0605030c0f01/media/Html/Hyparrhenia_rufa_subsp._rufa.htm