

Digitaria velutina* (Forssk.) P. Beauv., 1812**Digitaria velutina***

Fuente: Malezas de México Foto: Pedro Tenorio Lezama

Digitaria velutina, es una maleza cuarentenaria para México, considerada en la Norma Oficial Mexicana NOM-043-FITO-1999. Clasificada como planta invasora en África, India y algunas partes de Estados Unidos (Alabama y Florida) (CABI, 2023d). Se introduce como planta forrajera, capaz de propagarse por semillas y rizomas. Es un serio problema en cultivos de trigo, cacahuate y soya, etc.

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Digitaria</i>
Nombre científico:	<i>Digitaria velutina</i> (Forssk.) P. Beauv., 1812

Nombre común: pasto terciopelo africano, long-plumed finger grass (CONABIO, 2023), annual couchgrass, velvet fingergrass (Vibrans, 2009).

Sinónimos: *Panicum forskalii* C. Chr.; *Phalaris velutina* Forssk.; *Digitaria divaricata* Henrard; *Digitaria fenestrata* (Hochst. ex A.Rich.) Rendle (POWO, 2024).

Categoría de riesgo: Muy alto

Valor de invasividad: 0.52



Descripción de la especie

Planta herbácea perenne con tallos de hasta 60 cm de altura, tendidos sobre el suelo, ramificados y sin pelos. Tiene hojas alternas de color verde con escasas tonalidades rojizas o púrpura, dispuestas en dos hileras sobre el tallo, divididas en dos porciones, la inferior llamada vaina, que envuelve al tallo, presenta pelos y tiene la base engrosada, y la parte superior de la hoja llamada lámina, que es angosta, plana y con pelos. La inflorescencia se ubica en la punta de los tallos compuesta de 8 a 30 ramitas en forma de espigas, de color púrpura. Las flores son muy pequeñas y están cubiertas por brácteas con pelos (CESAVEDF, s/f).

Distribución original

Nativa de África, Arabia y Yemen (Giraldo-Cañas, 2016).

Estatus: Especie presente en México

Pasto exótico reportado en la Ciudad de México (Vibrans, 2009; Espadas *et al.*, 2011), Michoacán, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Veracruz (Sánchez-Ken, 2018) y Morelos (Sánchez-Ken y Cerros-Tlatilpa, 2016).

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

Puede encontrarse en una gran variedad de hábitats, alterados o inalterados en climas cálidos, no tolera periodos prolongados de inundación (CESAVESIN, 2016). En México ha sido capaz de crecer después de la erupción del volcán Parícutín (CABI, 2024d).

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).

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.

Incertidumbre: Baja

En la India, después de realizar el análisis de riesgo australiano para malezas (WRA, por sus siglas en inglés), se determinó que *D. velutina* debe clasificarse como especie de alto riesgo (Screkanth *et al.*, 2022).

Se reporta como invasora en África, Yemen, Estados Unidos (Alabama y Florida) (CABI, 2023d) y naturalizada en Australia, Costa Rica y México (Giraldo-Cañas, 2016).



En México, *D. velutina* se encuentra enlistada en la norma oficial mexicana NOM-043-FITO-1999, que indica las especificaciones para prevenir la introducción de malezas cuarentenarias (DOF, 2000).

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

Digitaria ciliaris, es catalogada como invasora en Cuba, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Australia, Nueva Zelanda y como mala hierba en cultivos de cacahuate, algodón, arroz, maíz, sorgo, y algunas hortalizas. Es una maleza agresiva y competitiva. Huésped alternativo de plagas y enfermedades en cultivos (CABI, 2024b).

Digitaria eriantha es una maleza grave en algunos países y clasificada como invasora en Costa Rica, Cuba, Colombia, Ecuador y Australia. En este último, se forma densas poblaciones en zonas ribereñas, bosques abiertos y en algunas playas (CABI, 2024c).

Digitaria bicornis, está clasificada como invasora en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Cuba, Colombia, Ecuador y considerada como maleza en los campos de cultivo (CABI, 2024a).

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 *Digitaria velutina* como hospedero del virus del rayado (MSV) (DGSV-CNRF, 2016); que es transmitido por *Cicadulina mbila* y *C. storeyi*. Esta enfermedad es considerada la más grave del continente africano ya que provoca graves daños en cultivos de maíz (Shepherd *et al.*, 2010), además afecta otros cultivos de cereales, como avena, sorgo, trigo y más de 80 especies de la familia Poaceae (Wilson & Turner, 2021).

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

D. velutina se introdujo como planta forrajera en el norte de Kenia y Sudán. Debido a su hábito de propagación, *D. velutina* ayuda a reducir la erosión del suelo, especialmente en terrenos inclinados y a lo largo de los cursos de agua (CABI, 2024d).

Es probable que esta maleza se introduzca a México como contaminante de semillas (DGSV-CNRF. 2016).

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: Bajo

D. velutina se reproduce por semillas y por rizomas, produce propágulos que pueden permanecer viables por más de un año (DGSV-CNRF. 2016); capaz de crecer en cenizas después de la erupción del volcán Parícutín, México (Rees, 1979).

Desde su introducción y propagación de *D. velutina* en Estados Unidos ha demostrado alta capacidad de propagación en al menos cinco estados y se ha convertido en una maleza (CABI, 2023d). En Uganda las parcelas que se dejan de cultivar, inmediatamente son colonizadas por pastos como *D. velutina* (DGSV-CNRF. 2016).

En México, se ha extendido en setos, camellones, jardines y en plantaciones ornamentales de la Ciudad de México principalmente en la delegación Xochimilco (CESAVEDF, s/f).

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

Este pasto exótico se dispersa fácilmente por la lluvia o a través de los canales de riego. Asimismo, las semillas y rizomas, son adheridos a herramientas agrícolas como azadones, cultivadoras y cosechadoras, logrando así dispersarse en los campos de cultivo (CABI, 2024d).

Como muchas otras malezas, *D. velutina*, no es difícil de controlar, cualquier tipo de control se debe realizar antes de la floración. La combinación de dos o más métodos, junto con el pastoreo de las parcelas en descanso, son acciones que pueden minimizar las poblaciones de esta maleza; también se puede controlar arrancándola a mano o con azadón para finalmente secarla al sol o quemarla. En condiciones de humedad es recomendable quitar los tallos con raíces para evitar el rebrote. Esta especie es susceptible a herbicidas para control de pastos anuales (CABI, 2024d).

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.

Alto: Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daño considerable en alguna parte del proceso productivo; puede afectar tanto el área como el volumen de producción. Los costos de las medidas de control y contención son elevados.

Incertidumbre: Baja

Este pasto exótico puede afectar cultivos de importancia económica principalmente, *Triticum aestivum* (trigo), *Arachis hypogaea* (cacahuate), *Eragrostis tef* (tef), *Glycine max* (soya), *Zea mays* (maíz), *Vigna unguiculata* (caupí) y *Panicum miliaceum* (mijo); también se reporta su presencia en cultivos de café, algodón (DGSV-CNRF, 2016) y tomate (Aganze *et al.*, 2020).

D. velutina, en conjunto con otras malezas pueden llegar a causar pérdidas del 20 al 30% del rendimiento en cultivos agrícolas en países en desarrollo; además se reporta que los productores gastan hasta un 50% de su tiempo realizando trabajos de control (CABI, 2024d).

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.

Se desconoce: No hay información.

Incertidumbre: Máxima

REFERENCIAS

Aganze, M. V., Cokola, C. M., Salimbasi, M. J. & Monty, A. 2020. Weed diversity in tomato crops in the mountainous región of South Kivu, DR. Congo. *Biotechnologie Agronomie, Société et Environnement* 24(4):240-247.

CABI. 2024a. *Digitaria bicornis*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2024 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.120117>

CABI. 2024b. *Digitaria ciliaris*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2024 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.18912>

CABI. 2024c. *Digitaria eriantha*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2024 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.109594>

CABI. 2024d. *Digitaria velutina*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2024 en <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.18919>

CESAVEDF. s/f. Biología y control de *Digitaria velutina* en el Distrito Federal. Consultado en enero 2024 en http://www.cesavedf.org.mx/IMAGENES/PDF_DIGITARIA.pdf

CESAVESIN (Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa). 2016. Malezas reglamentadas en Sinaloa. SAGARPA-SENASICA. 28p.

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). 2024. *Digitaria velutina*. Enciclovida. Consultado en enero 2024 en <https://enciclovida.mx/especies/178726-digitaria-velutina>

DGSV-CNRF. 2016. *Digitaria velutina* (Forsk) Beauv. Dirección General de Sanidad Vegetal. Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha Técnica. Tecámac, México. 8 p.



DOF. 2000. Norma Oficial Mexicana NOM-043-FITO-1999. Especificaciones para prevenir la introducción de malezas cuarentenarias a México. Diario Oficial de la Federación, 01 de marzo de 2000.

Espadas, Z. D. G., Monroy, M. S. & Zita, G. A., Análisis de riesgo de *Digitaria scalalrum*, *Digitaria velutina* y *Anthoxanthum odoratum*, especies de malezas reglamentadas. En: Memorias del XXXII Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza, Toluca, Estado de México, 9 al 11 de noviembre de 2011.

Giraldo-Cañas, D. 2016. Estudios morfológicos y taxonómico en *Digitaria* Haller (Poaceae: Panicoideae: Paniceae): inventario y primer registro de *Digitaria velutina* (Forssk.) P. Beauv. para Sudamérica. Biota colombiana 17(2): 19-38.

POWO (Plants of the World Online). 2024. *Digitaria velutina*. Consultado en enero 2024 en <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:399215-1>

Rees, D. J. 1979. Effects of the Eruption of Parícutin Volcano on landforms, vegetation, and Human occupancy. En: Sheets, D. P. & Grayson, K. D. (eds.) Volcanic Activity and Human Ecology. Academic Press 249-292 p.

Sánchez-Ken, J. G. 2018. Riqueza de especies, clasificación y listado de las gramíneas (Poaceae) de México. *Acta Botánica Mexicana* 126: e1379.

Screekanth, D., Pawar, D., Chethan, C. R., Singh, P. K., Sondhia, S., Chander, S. & Singhm C. M. 2022. Indian quarantine weeds invasiveness assessment using bio-security tool: Weed Risk Assessment. *Indian Journal of Weed Science* 54(2): 110-115.

Shepherd, N. D., Martin, P. D., van Der Walt, E., Dent, K., Varsani, A. & Rybicki, P. E. 2010. Maize streak virus: an old and complex “emerging” pathogen. *Molecular Plant Pathology* 11(1):1-12.

Sánchez-Ken, J. G. y Cerros-Tlatilpa, R. 2016. Listado florístico de la familia Poaceae del estado de Morelos, México. *Acta Botánica Mexicana* 116:65-105.

Vibrans, H. 2009. *Digitaria velutina*. Malezas de México. CONABIO. Consultado en enero 2024 en <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/poaceae/digitaria-velutina/fichas/ficha.htm>

Wilson, R. M. & Turner, J. A. 2021. Insect Vectors of Plant Disease. *Cicadulina mbila*- National Museum Wales. Consultado en enero 2024 en <https://insectvectors.science/vector/cicadulina-mbila>