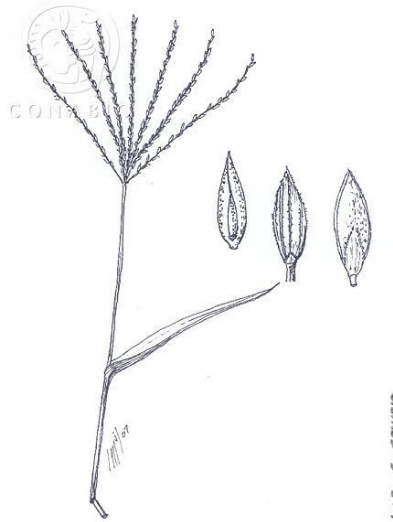


***Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., 1771**



Digitaria sanguinalis

Foto: Jesús Reyna Cruz Fuente: CONABIO

Bromilow (2001) señala que *D. sanguinalis* es un serio problema para el cultivo de maíz ya que compite vigorosamente por la humedad disponible el suelo. Considerada como maleza agresiva en cultivos como: la caña de azúcar, maíz, soya, rábano, algodón (CABI, 2015b).

Información taxonómica

Reino:	Plantae
Phylum:	Tracheophyta
Clase:	Equisetopsida
Orden:	Poales
Familia:	Poaceae
Género:	<i>Digitaria</i>
Nombre científico:	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771

Nombre común: Pasto cuaresma

Valor de invasividad: 0.5914

Categoría de riesgo: Muy alto

Descripción de la especie

Planta anual de 20-60 cm. Hojas liguladas, con el limbo y vaina generalmente pilosa; prefoliación enrollada. Espiguillas de 2,5-3,3 mm, elípticas y alargadas. Gluma superior de 1/3 a 1/2 de longitud del lema fértil, la inferior de 0,2-0,3 mm. La flor superior tiene el lema cartilaginoso que envuelve al palea. La inflorescencia está formada por 4-10 racimos espiciformes digitados, insertos en el extremo del tallo; espiguillas en grupos de 2 o más, la inferior sésil y las demás cortamente pediculadas (Herbario de la Universidad Pública de Navarra, 2015).

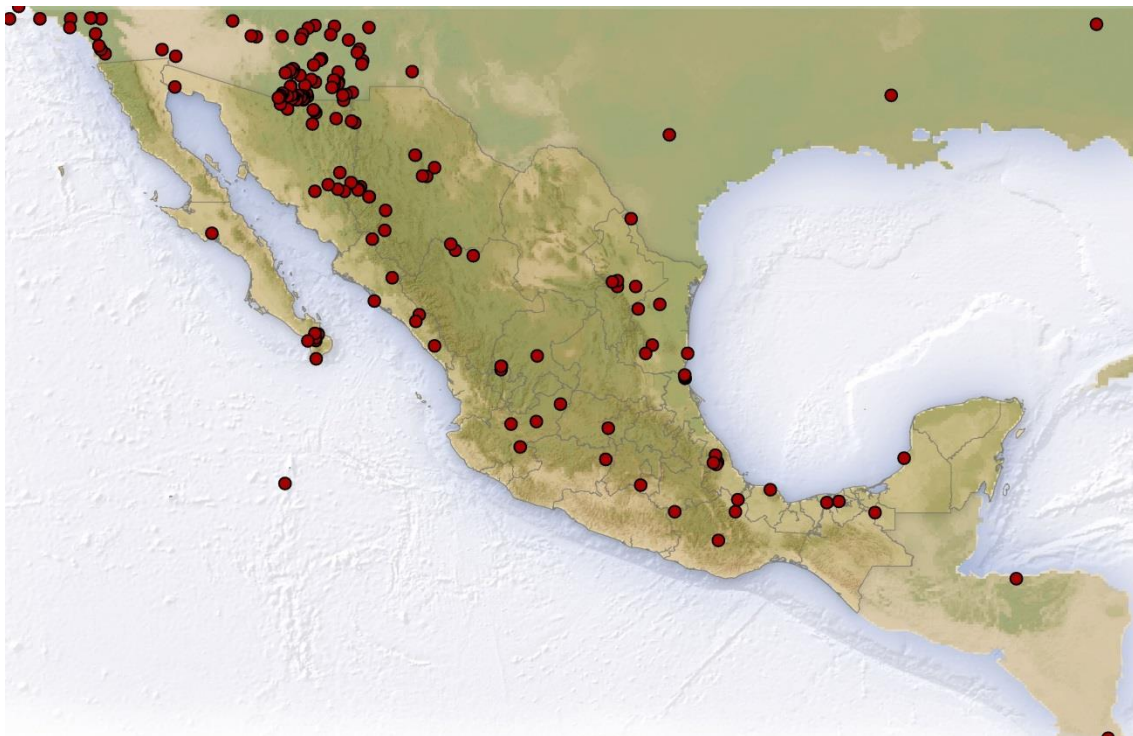
Distribución original

Nativa de Europa (CABI, 2015b).

Estatus: Exótica presente en México

Villaseñor y Espinosa, (1998) la incluyen en el listado nacional de malezas presentes 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 *Digitaria sanguinalis* 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).

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

Se reporta como invasora en Argentina y Chile (CABI, 2015b). El gobierno federal de los Estados Unidos la incluye en la lista de plantas y malezas introducidas, invasoras y nocivas (USDA, 2013). Villaseñor y Espinosa, (1998) la incluyen en el listado nacional de malezas presentes en México.

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.

D. insularis es una hierba perenne agresiva que causa grandes problemas de malezas en su área de distribución nativa, especialmente en Brasil, Paraguay y Bolivia. En Hawái, se encuentra entre las especies consideradas por amenazar varias especies nativas incluyendo *Scaevola coriacea*, *Silene lanceolata*, *Schiedea kealiae* y *Sesbania tomentosa* (US Fish and Wildlife Service, 2010).

D. abyssinica es la maleza más importante del café en Kenia, del algodón en Uganda (Holm et al., 1977).

D. ciliaris aparece como una maleza importante en 11 países, principalmente en Asia (Holm et al., 1979) y en una amplia gama de cultivos, incluyendo el maní, algodón, arroz, maíz, sorgo, hortalizas, piña, yuca y té (CABI, 2015a).

D. velutina se propaga lentamente pero sin pausa por las semillas y raíces en los nudos de los brotes. Se puede, por lo tanto, tomar ventaja de muchos ambientes a los que se introduce de forma natural o involuntariamente. Ha sido introducida a los Estados Unidos, donde es declarada como maleza nociva (USDA-APHIS, 2003 en CABI, 2015c).

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.

Su uso más común fue como forraje de animales y debido al número cada vez mayor de las importaciones de animales domésticos en el siglo XIX, los agricultores abandonaron la planta y la reemplazaron por cultivos más rentables como el maíz y el trigo (Dalton, 1991).

D. sanguinalis se utiliza como forraje en sistemas de producción de pastoreo en Oklahoma, Estados Unidos. Se cultivaba como un alimento en la Edad Media (CABI, 2015b).

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.

Muy Alto: Evidencia de que más de una población de la especie se ha establecido exitosamente y es autosuficiente en al menos una localidad fuera de su rango de distribución nativa, y se está

incrementando el número de individuos. Especies con reproducción asexual, hermafroditas, especies que puedan almacenar los gametos por tiempo prolongado, semillas, esporas o quistes de invertebrados que permanecen latentes por varios años. No hay medidas de mitigación.

La UNAM y el INE en el proyecto, "Monitoreo del estado de las invasiones biológicas de plantas en México" mencionan que *D. sanguinalis* tiene poblaciones establecidas en los estados de Zacatecas, Aguascalientes, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Yucatán (Boege *et al.*, 2013), también se reporta su presencia en Baja California Sur, Jalisco, Michoacán (Sánchez-Ken, 2012) y En Durango (Herrera, 2001).

Digitaria sanguinalis se reproduce por semillas (Halvorson & Guertin, 2003)..

D. sanguinalis puede crecer en condiciones de estrés, sequía, el calor y baja fertilidad (Halvorson & Guertin, 2003)..

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.

Alto: Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

Se dispersa mediante sus cariopsis con dispersión barocora y se multiplica por semillas (INTA, 2015; PIER, 2013).

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.

Muy Alto: Existe evidencia de que la especie provoca, o puede provocar, la inhabilitación irreversible de la capacidad productiva para una actividad económica determinada en una región (unidad, área de producción o área de influencia). No existe ningún método eficiente para su contención o erradicación.

Bromilow (2001) señala que *D. sanguinalis* es un serio problema para el cultivo de maíz ya que compite vigorosamente por la humedad disponible el suelo.

Considerada como maleza agresiva en cultivos como: la caña de azúcar, maíz, soya, rábano, algodón (CABI, 2015b).

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.

Produce un sistema de raíces desproporcionadamente grande esta estrategia mejora su establecimiento inicial y habilidades competitivas (Halvorson & Guertin, 2003).

Compite con otras especies monopolizando los recursos (CABI, 2015b).

REFERENCIAS

- Boege, K., Bojórquez, L. Domínguez, C., Fornoni, J. Orozco, A., Valiente, A. & Bello, R. 2013. Monitoreo del estado de las invasiones biológicas de plantas en México. Instituto de Ecología –UNAM. Consultado en febrero de 2013 en <http://www.unibio.unam.mx/invasoras/servicios/especies/Digitaria>
- Bromilow, C. 2001. Problem Plants of South Africa. Briza publications (Ed.) South Africa. 41 p.
- CABI. 2015a. *Digitaria ciliaris*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en febrero 2013 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/18912>
- CABI. 2015b. *Digitaria sanguinalis*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2015 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/18916>
- CABI. 2015c. *Digitaria velutina*. In: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado en enero 2015 en <http://www.cabi.org/isc/datasheet/18919>
- Dalrymple RL, unda. Crabgrass as a forage. Crabgrass as a forage., No. CG-75:51pp.
- Dalton-Haragan, P. 1991. Weeds of Kentucky and Adjacent States: A Field Guide. The university press of Kentucky. (Ed.) U.S.A. 229 p.
- Giraldo-Cañas, J.G. 2005 Las especies colombianas del género *Digitaria* (poaceae: panicoideae: paniceae) *Caldasia* 27(1):25-87.
- Halvorson, L. W. & Guertin, P. 2003. *Digitaria sanguinalis*. USGS Weeds in the West Project: Status of Introduced Plants in Southern Arizona Parks. 32 p.
- Herbario de la Universidad Pública de Navarra, 2015. Flora Arvense de Navarra, *Digitaria sanguinalis*. Consultado en enero 2015 en http://www.unavarra.es/herbario/htm/Digi_sang.htm
- Herrera, Y., 2001. Las Gramíneas de Durango. Instituto Politécnico Nacional y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (Ed.) México. 51 p.
- Holm LG, Plucknett DL, Pancho JV, Herberger JP, 1977. The World's Worst Weeds. Distribution and Biology. Honolulu, Hawaii, USA: University Press of Hawaii.

INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). 2015. Atlas de Malezas, versión Beta 1.0. Consultado en enero 2015 en <http://rian.inta.gov.ar/atlasmalezas/atlasmalezasportal/DetalleMaleza.aspx?pagante=CXC&idmaleza=21115>

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.

PIER (Pacific Island Ecosystems at Risk). 2013. *Digitaria sanguinalis*. Consultado en enero 2015 en http://www.hear.org/Pier/species/digitaria_sanguinalis.htm

Sánchez-Ken, J. G. 2012. A synopsis of *Digitaria* (Paniceae, Panicoideae, Poaceae) in Mexico, including the new specie. *Acta Botanica Mexicana*, 101:127-149.

USDA (United States Department of Agriculture). 2013. Federal List of Introduced, Invasive and noxious plants. Consultado el 08 de febrero de 2013 en <http://plants.usda.gov/java/invasiveOne>

US Fish and Wildlife Service, 2010. 5-YEAR REVIEW Short Form Summary Species Reviewed: *Schiedea kealiae* (ma oli oli). 6 pp. Consultado en enero 2015 en http://ecos.fws.gov/docs/five_year_review/doc3320.pdf

US Fish and Wildlife Service, 2010. *Scaevola coriacea* (dwarf naupaka) 5-Year Review Summary and Evaluation. 19 pp. Consultado en enero 2015 http://ecos.fws.gov/docs/five_year_review/doc3318.pdf

US Fish and Wildlife Service, 2010. *Sesbania tomentosa* (ohai) 5-Year Review Summary and Evaluation. 24 pp. Consultado en enero 2015 http://ecos.fws.gov/docs/five_year_review/doc3334.pdf

US Fish and Wildlife Service, 2010. *Silene lanceolata* (no common name) 5-Year Review Summary and Evaluation. 15 pp. Consultado en enero 2015 en http://ecos.fws.gov/docs/five_year_review/doc3349.pdf

US Fish and Wildlife Service, 2011. *Panicum fauriei* var. *carteri* (no common name) 5-Year Review Summary and Evaluation. 17 pp.

Villaseñor, R., J. L. & F. J. Espinosa G., F. J. 1998. Catálogo de malezas de México. Fondo de Cultura Económica (Ed.) México, D.F. Universidad Nacional Autónoma de México Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. 22 p.

Villaseñor, J. L. & Espinosa-García, J. F. 2004. The alien flowering plants of Mexico. *Diversity and Distributions*, 10, 113-123.