



MALEZAS ASOCIADAS A LOS CULTIVOS DE TRIGO Y CEBADA EN GUANAJUATO, MÉX.

Juan Carlos Delgado C., Edith Fernández T., Juan Carlos Delgado T.

México, febrero de 2022

MALEZAS ASOCIADAS A LOS CULTIVOS DE TRIGO Y CEBADA EN GUANAJUATO, MÉX.

Juan Carlos Delgado C., Edith Fernández T., Juan Carlos Delgado T.

D.R. Novus Consultoría y Servicios Especializados, S.C.
Primera edición Febrero de 2022

Índice


Introducción	1
Sitios de producción	3
Reconocimiento de especies	4
<i>Aldama dentata</i> La Llave	5
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	6
<i>Anagallis arvensis</i> L.	7
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	8
<i>Avena fatua</i> L.	9
<i>Bidens odorata</i> Cav.	10
<i>Brassica nigra</i> (L.) W. D. J. Koch	11
<i>Brassica rapa</i> L.	12
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic	13
<i>Chenopodium album</i> L.	14
<i>Chenopodium murale</i> L.	15
<i>Chloris virgata</i> Sw.	16
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	17
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	18
<i>Cyperus esculentus</i> L.	19
<i>Cyperus rotundus</i> L.	20
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	21
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	22
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	23
<i>Lepidium virginicum</i> L.	24
<i>Malva parviflora</i> L.	25
<i>Medicago polymorpha</i> L.	26
<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	27
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	28
<i>Phalaris minor</i> Retz.	29
<i>Phalaris paradoxa</i> L.	30
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	31
<i>Polygonum aviculare</i> L.	32
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	33
<i>Rumex crispus</i> L.	34
<i>Salvia tilifolia</i> Vahl	35
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	36
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	37
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	38
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	39
<i>Xanthium strumarium</i> L.	40
Literatura Citada	41

Introducción

El trigo y la cebada son dos de los cereales de grano pequeño más importantes en México y en el mundo. Su adaptabilidad a bajas temperaturas y a diversos tipos de suelo, los hacen cultivos nobles y comunes en la mayor parte de los estados de la República Mexicana. La producción de trigo en México se destina en mayor medida a las harineras locales, donde se obtienen diferentes productos y subproductos que son materia prima para la elaboración de múltiples alimentos. Mientras que el grano de cebada se destina a las grandes productoras de cerveza del país; así como a las pequeñas empresas que elaboran cerveza artesanal.

El Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) reportó en el año 2020 una superficie sembrada de trigo a nivel nacional de 567,211.21 hectáreas, con una producción de 2,986,689.24 toneladas y un valor de la producción de \$14,350,280.80 (miles de pesos). Este mismo organismo reportó que en el 2020, Guanajuato fue el segundo estado con mayor superficie sembrada a nivel nacional, ya que se sembraron 71,799 hectáreas, con una producción de 412,838.85 toneladas, un rendimiento medio de 5.75 t/ha, un precio medio rural de \$5,130.31 por tonelada y un valor de la producción de \$2,117,990.03 (miles de pesos). Mientras que de cebada reportó 317,256.08 hectáreas de cebada a nivel nacional, con una producción de 864,293.27 toneladas y un valor de la producción de \$3,897,562.01 (miles de pesos). En Guanajuato se sembraron 57,182 hectáreas, con una producción de 280,972.21 toneladas y un valor de la producción de \$1,417,986.79 (miles de pesos)- (SIAP, 2021).

Ambos cultivos en Guanajuato son típicamente de la época de otoño/invierno y una poca superficie de la etapa de primavera/verano. En algunas parcelas la siembra de trigo y cebada se lleva a cabo de manera continua sin rotación con otros cultivos. En otras se puede intercalar trigo con cebada o viceversa durante ciclos continuos. Esto ha generado situaciones com



plejas en materia fitosanitaria, sobre todo con la incidencia de malezas cuyo manejo se ha dificultado enormemente en años recientes, con efectos serios en la disminución del rendimiento. Dentro de estas se tiene la presencia de avena silvestre (*Avena fatua*), alpistillos (*Phalaris minor* y *P. paradoxa*), zacates de agua (*Echinochloa colona* y *E. crus-galli*), mostacillas (*Brassica nigra* y *B. rapa*), entre otras.

El uso continuo de herbicidas con el mismo modo de acción ha agudizado la problemática, ya que se han seleccionado biotipos resistentes a los ingredientes activos disponibles en el mercado para uso en trigo y cebada, sobre todo de alpistillos y avena. Esta gama reducida de productos no permite una rotación efectiva de modos de acción.

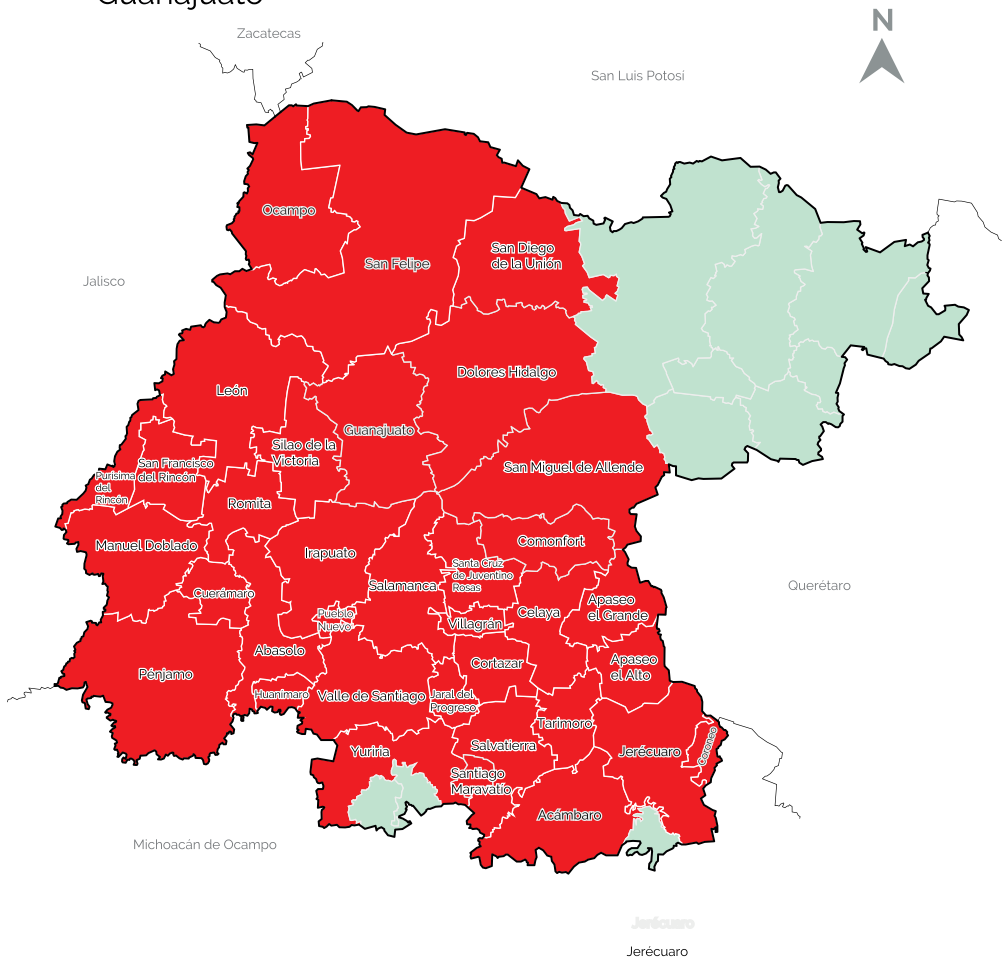
Sin duda alguna, se requiere la implementación de esquemas de manejo integrado de malezas, donde además del uso de herbicidas gramínicidas selectivos, se realice la rotación de cultivos, la aplicación de riegos muertos para promover la emergencia de malezas y su posterior eliminación con pasos de rastras o con herbicidas no selectivos.

Antes de hablar de manejo, es trascendental reconocer las malezas presentes en cada parcela para definir adecuadamente las medidas a implementar. En las parcelas destinadas a la producción de trigo y cebada se pueden reconocer las más comunes como avena y alpistillos, pero existen otras que paulatinamente se han diseminado a nuevas áreas y sus poblaciones están creciendo ciclo tras ciclo. El mejor impacto de las medidas de manejo de malezas se verá reflejado en la reducción de los bancos de semillas de los suelos, lo que permitirá una producción sustentable y con menores costos.

Por lo anterior, la finalidad del presente documento es apoyar a técnicos y productores para el registro de las principales especies de malezas que afectan a los cultivos de trigo y cebada en Guanajuato para facilitar los planes de manejo.

Sitios de producción

Guanajuato



Reconocimiento de especies

El presente documento se basa en un trabajo presentado por Delgado et al. (2007), en el XXVIII Congreso Nacional de la Ciencia de la Maleza, celebrado en Mazatlán, Sin., del 12-16 de noviembre. Las malezas aquí reportadas mantienen una incidencia normal a la fecha, el patrón de especies se ha ajustado a lo que se presenta en campo, por lo que se consideran representativas de la zona de producción de Guanajuato. Son malezas comunes del ciclo O/I y del P/V; es decir, son plantas adaptadas a condiciones de frío, incluso a algunas heladas. Para obtener información más detallada de las especies aquí presentadas, se sugiere consultar las siguientes fuentes:

- Malezas de Mexico - inicio Weeds of Mexico - home (conabio.gob.mx)
- Flora del Bajío: Publicaciones Inecol Bajío
- Manual de malezas de la región de Salvatierra, Guanajuato compXX (inecol.mx)

Fresadilla

Aldama dentata Llave & Lex.
Asteraceae



5



Quelite rojo

Amaranthus hybridus L.
Amaranthaceae



6



Oreja de ratón

Anagallis arvensis L.
Primulaceae



7



Chicalote

Argemone ochroleuca Sweet
Papaveraceae



8



Avena silvestre

Avena fatua L.
Poaceae



9



Aceitilla

Bidens odorata Cav.

Asteraceae



10



Mostacilla

Brassica nigra (L.) W. D. J. Koch
Brassicaceae



11



Mostacilla

Brassica rapa L.
Brassicaceae



12



Bolsa de pastor

Capsella bursa-pastoris (L.) Medic
Brassicaceae



13



Quelite cenizo

Chenopodium album L.
Chenopodiaceae



14



Quelite hediondo

Chenopodium murale L.
Chenopodiaceae



15



Escobilla

Chloris virgata Sw.
Poaceae



16



Correhuela

Convolvulus arvensis L.
Convolvulaceae



17



Zacate grama

Cynodon dactylon (L.) Pres.

Poaceae



18



Coquillo amarillo

Cyperus esculentus L.
Cyperaceae



19

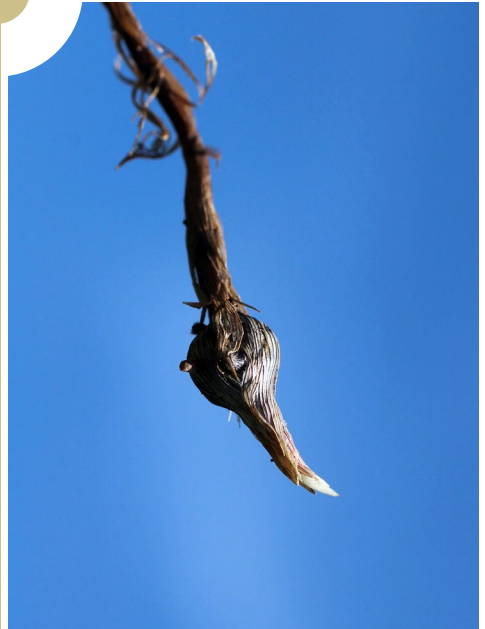


Coquillo rojo

Cyperus rotundus L.
Cyperaceae



20



Zacate pinto

Echinochloa colona (L.) Link
Poaceae



21



Zacate de agua

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.

Poaceae



22

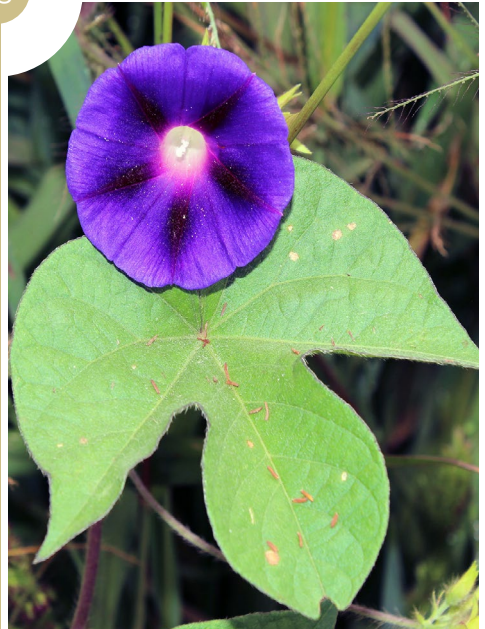


Quiebraplato

Ipomoea purpurea (L.) Roth
Convolvulaceae



23



Lentejilla

Lepidium virginicum L.
Brassicaceae

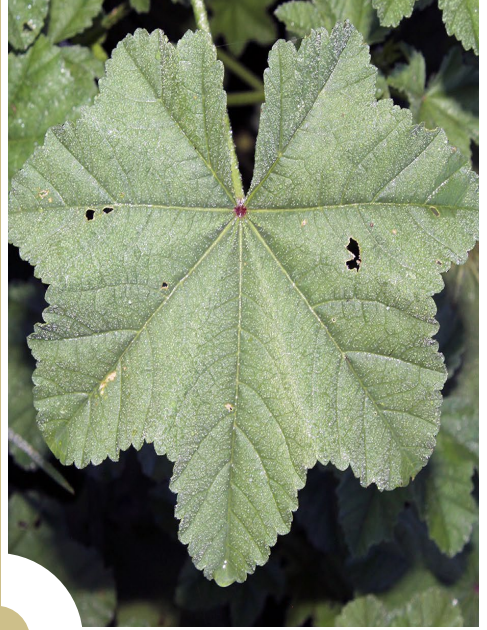


24



Malva

Malva parviflora L.
Malvaceae



25



Carretilla

Medicago polymorpha L.
Fabaceae



26



Trebolillo amarillo

Melilotus indica (L.) All.

Fabaceae



27



Amargosa

Parthenium hysterophorus L.
Asteraceae



28



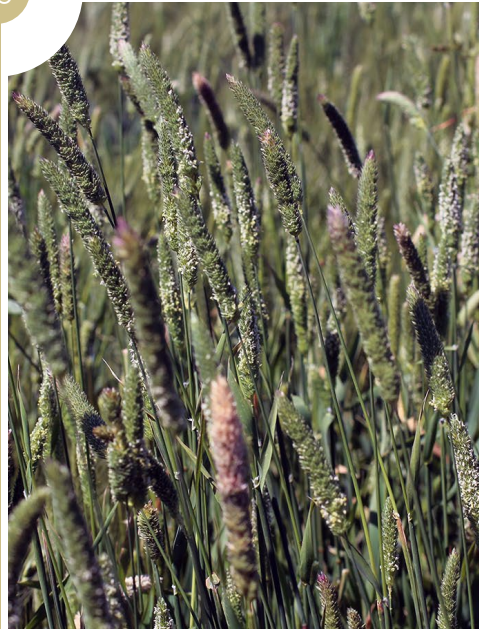
Alpistillo

Phalaris minor Retz.

Poaceae



29



Alpistillo

Phalaris paradoxa L.
Poaceae

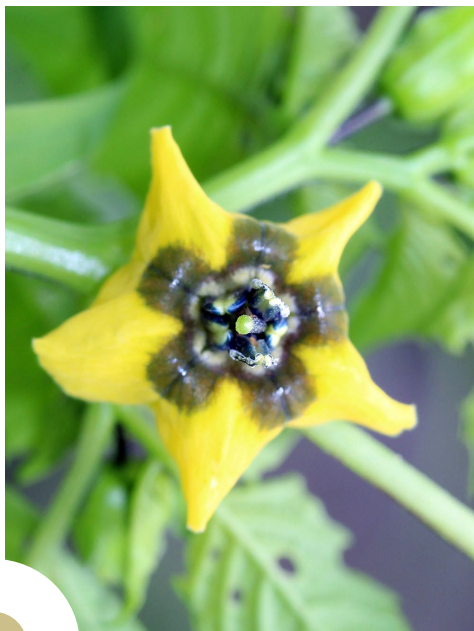


30



Tomatillo

Physalis philadelphica Lam.
Solanaceae



31

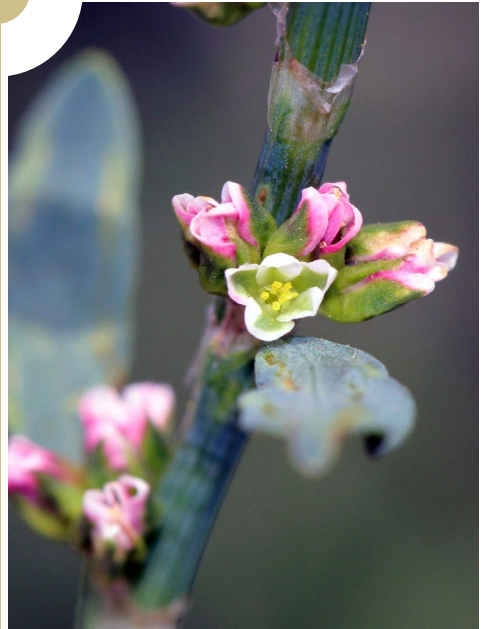


Sanguinaria

Polygonum aviculare L.
Polygonaceae



32



Rabanillo

Raphanus raphanistrum L.
Brassicaceae



33



Lengua de vaca

Rumex crispus L.
Polygonaceae



34



Chía

Salvia tiliifolia Vahl
Lamiaceae



35



Mala mujer

Solanum rostratum Dunal
Solanaceae



36



Lechuguilla

Sonchus oleraceus L.

Asteraceae



37



Zacate Johnson

Sorghum halepense (L.) Pers.
Poaceae

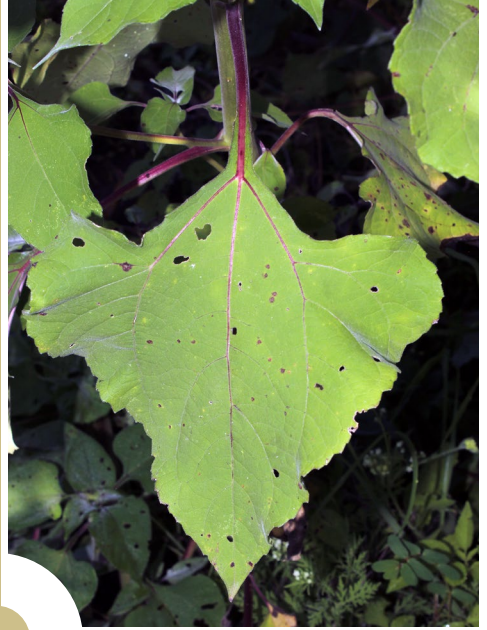


38

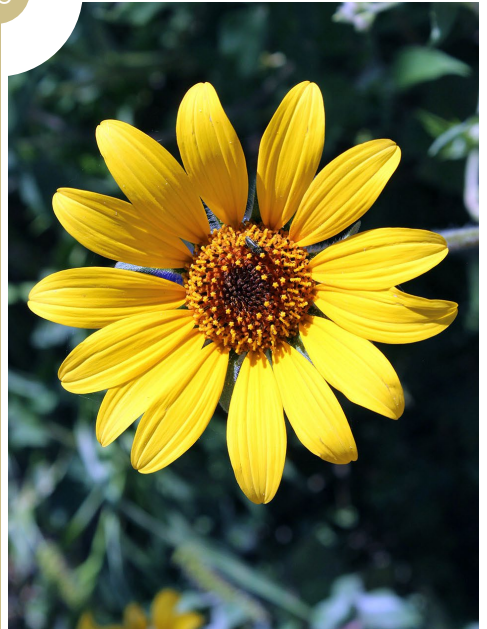


Gigantón

Tithonia tubiformis (Jacq.) Cass.
Asteraceae



39



Cadillo

Xanthium strumarium L.
Asteraceae



40



- Delgado, C.J.C.; J. Hernández A.; C. Velázquez V.; A. Sandoval M.; R. Morales G. 2007. Determinación de la distribución y abundancia de especies de malezas en trigo y cebada en Guanajuato. XXVIII Congreso Nacional de la Ciencia de la Maleza. Mazatlán, Sin. 12-16 de noviembre. 94-103
- SIAP, 2021. Cierre de la producción agrícola. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. <https://nube.-siap.gob.mx/cierreagricola> (consulta enero de 2022).

