

The background of the cover is black, featuring several dried plant specimens. At the top, there are branches with small, dried, brownish flowers and leaves. On the right side, a branch with small, dark, dried flowers is visible. At the bottom, there are more specimens, including a large, green, serrated leaf on the left, a spiky, dried plant stem in the center, and a yellow, dried flower with green leaves on the right. The overall composition is artistic and scientific.

# Malezas en Chile

Folleto técnico para agricultores

Nuvia Orduño Cruz  
Graciela Ávila Quezada



# Malezas en chile

Folleto técnico para agricultores

Nuvia Orduño Cruz / Graciela Ávila Quezada



# Malezas en chile

Folleto técnico para agricultores

Nuvia Orduño Cruz / Graciela Ávila Quezada

---



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

[www.uach.mx](http://www.uach.mx)

[www.faciatec.uach.mx](http://www.faciatec.uach.mx)



### **Comité Editorial**

Damián Aarón Porras Flores  
Graciela Avila Quezada  
Nuvia Orduño Cruz

### **Comité Revisor**

Ramón Saúl Luján Aguirre  
Ofelia Adriana Hernández Rodríguez  
Juan Luis Jacobo Cuellar  
César Arturo Berzoza Gaytán  
Juan Manuel Rodríguez Gaeta  
Laila Muñoz Castellanos  
Mayra Cristina Soto Caballero  
Oscar Cruz Álvarez

### **Revisión técnica**

José Gustavo Torres Martínez, Humberto Márquez Pizarro,  
Octavio Flores Licón

### **Fotografía**

Nuvia Orduño Cruz / Graciela Avila Quezada

---

[www.uach.mx](http://www.uach.mx)

[www.faciatec.uach.mx](http://www.faciatec.uach.mx)

---

### **Diseño editorial, maquetación, edición de fotografía y dirección de arte**

CREATURA ESTUDIO

[www.instagram.com/somoscreatura](http://www.instagram.com/somoscreatura)

---

### **PRIMERA EDICIÓN AÑO 2022 / HECHO EN MÉXICO**

ISBN Obra independiente: 978-607-536-101-7

ISBN Versión digital: 978-607-536-102-4

ISBN: 978-607-536-101-7



Este Libro fue sometido a un proceso de dictaminación por académicos externo, de acuerdo con las normas establecidas por el consejo editorial, se privilegia con el aval de la institución coeditora. Los contenidos de este libro pueden ser reproducidos, sin alterarlos, sin fines lucrativos y citando la fuente completa con dirección electrónica. Otras formas de reproducción o publicación de los contenidos requieren autorización escrita de la institución editora o de los coordinadores del texto.

# Malezas en Chile

Folleto técnico para agricultores

## Presentación

**Dra. Nuvia Orduño Cruz**

**Dra. Graciela Ávila Quezada**

Este material es producto del proyecto de investigación de la Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, “Incremento de la productividad de hortalizas mediante el conocimiento de la diversidad de malezas” convenio IIC/44/2021, financiado por el Instituto de Innovación y Competitividad, Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico, Gobierno de Chihuahua, a través de la Convocatoria Post Covid -19.

**Febrero 2022**



**UACH**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA



SECRETARÍA  
DE INNOVACIÓN  
Y DESARROLLO ECONÓMICO

**I²C**  
INSTITUTO DE INNOVACIÓN  
Y COMPETITIVIDAD

# Grupo disciplinar

## **Protección vegetal y desarrollo sustentable hortofrutícola, de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH).**

Los investigadores que conformamos este Grupo disciplinar dentro de la Universidad, tenemos conciencia de la prioridad de la alimentación para el mundo. Es así que nuestra investigación está enfocada en las metas relacionadas con la agricultura del Plan Estatal de Desarrollo, Plan Nacional de Desarrollo y del Objetivo de Desarrollo Sustentable 2 Hambre cero de la ONU. El documento tiene un impacto social y económico para el sector agropecuario por contribuir a la solución de problemas agrícolas mediante la transferencia de resultados a los usuarios. Además la investigación contribuyó a la capacitación y formación de recursos humanos.

### Grupo disciplinar:

**Graciela Avila Quezada, Nuvia Orduño Cruz, César Arturo Berzoza Gaytán, Juan Manuel Rodríguez Gaeta y Juan Luis Jacobo Cuellar**

### Colaboradores del Senasica:

**José Gustavo Torres Martínez, Francisco Javier López Rosas**



**UACH**  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA





# Índice de contenidos

---

|   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| Introducción  | 10        | <b>FAMILIA MARTYNIACEAE</b>  | <b>41</b> |
| Metodología   | 11        | <i>Proboscidea parviflora</i>  | 42        |
| Resultados  | 12        | <b>FAMILIA GRAMINEAE (POACEAE)</b>   | <b>43</b> |
| Recomendaciones   | 13        | <i>Avena fatua</i> L.  | 44        |
| <b>FAMILIA AMARANTACEAE</b>                                 | <b>14</b> | <i>Cenchrus ciliaris</i> L.  | 45        |
| <i>Amaranthus hybridus</i> L.                               | 16        | <i>Chloris virgata</i> Sw.   | 46        |
| <i>Amaranthus powellii</i> S. Watson                        | 17        | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.   | 47        |
| <b>FAMILIA ASTERACEAE</b>                                   | <b>18</b> | <i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf   | 48        |
| <i>Bidens pilosa</i> L.                                     | 19        | <i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo   | 49        |
| <i>Ambrosia confertiflora</i> Dc.                           | 20        | ex Janchen   | 49        |
| <i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr                 | 21        | <i>Eriochloa acuminata</i> (J. Presl) Kunth  | 50        |
| <i>Helianthus laciniatus</i> A. Gra                         | 22        | <i>Echinochloa colona</i> (L.) Link  | 51        |
| <i>Parthenium hysterophorus</i> L.                          | 23        | <i>Panicum maximum</i> Jacq. (= <i>Urochloa maxima</i> (Jacq.)) (= <i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.)) | 52        |
| <i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ort.) Rollins             | 24        | <i>Setaria adhaerens</i> (Forssk.) Chiov.  | 53        |
| <i>Sonchus asper</i> L.                                     | 25        | <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers   | 54        |
| <i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth.                  | 25        | <i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin   | 55        |
| & Hook. f. ex A. Gray                                       | 26        | ( <i>Urochloa fasciculata</i> )  | 55        |
| <b>FAMILIA CONVULVACEAE</b>                                 | <b>27</b> | <b>FAMILIA PORTULACACEAE</b>   | <b>56</b> |
| <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam                             | 28        | <i>Portulaca oleracea</i> L.   | 57        |
| <i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth                           | 29        | <b>FAMILIA SOLANACEAE</b>  | <b>58</b> |
| <b>FAMILIA CUSCUTACEAE</b>                                  | <b>30</b> | <i>Datura quercifolia</i> Kunth  | 59        |
| <i>Cuscuta indecora</i> Choisy                              | 31        | <i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav  | 60        |
| <i>Cuscuta umbellata</i> Kunth                              | 32        | <i>Solanum fructu-tecto</i> Cav.   | 61        |
| <b>FAMILIA EUPHORBIACEAE</b>                                | <b>33</b> | <i>Solanum heterodoxum</i> Dunal.  | 62        |
| <i>Acalypha ostryifolia</i> Riddell ex J. M. Coult.         | 34        | <i>Physalis phyladelphica</i> Lam.   | 63        |
| <i>Euphorbia nutans</i> Lag.= <i>Chamaesyce nutans</i> Lag. | 35        | <b>FAMILIA ZYGOPHYLLACEAE</b>  | <b>64</b> |
| <i>Euphorbia prostrata</i> Ait.                             | 36        | <i>Tribulus terrestris</i> L.  | 65        |
| <b>FAMILIA MALVACEAE</b>                                    | <b>37</b> | Literatura consultada  | 66        |
| <i>Anoda cristata</i> (L.) Schltld.                         | 38        | Agradecimientos  | 68        |
| <i>Malva nicaeensis</i> All.                                | 39        |  |           |
| <i>Malva parviflora</i> L.                                  | 40        |  |           |

## Introducción

---

Este documento ilustrado es una herramienta que tiene como objetivo primordial contribuir a mejorar el manejo de las plantas arvenses (malezas) en los cultivos hortícolas del centro sur del estado de Chihuahua. Por ser visual permite al lector reconocer características botánicas de las plantas, diferencias entre especies y su papel como hospederos potenciales de plagas y enfermedades (Andersen et al., 2002; Hirata, 1968). Los insectos plaga y patógenos sobreviven en las plantas arvenses en ausencia de cultivos susceptibles (Pernezny et al., 2003).

Las plantas arvenses también conocidas como “malezas” crecen de forma natural e impiden el desarrollo óptimo de los cultivos al restringir la luz y competir por nutrientes del suelo (Suganthi et al., 2019). Se les llama malezas por ser indeseables dentro del cultivo, por no tener enemigos naturales, por desplazar especies nativas, porque algunas pueden comportarse como parásitos y por reducir la calidad y rendimiento de la cosecha. Aunado a esto, algunas tienen tolerancia natural a herbicidas o generan con facilidad esta tolerancia.

Es aquí donde radica la importancia de conocer las especies de arvenses de un área o región agrícola, para excluir cierto

tipo de malezas, es decir, las más dañinas, para evitar producción excesiva de sus semillas dentro de la parcela, y simplificar el trabajo a futuro. Una planta germinada de malezas puede crecer y producir semilla en una semana, por otra parte, los cultivos tienen un desarrollo más lento. Las pérdidas por malezas son altas y pocas veces se contabilizan. Por lo tanto, es común que los productores no conozcan cuánto dejan de ganar en cada ciclo de producción.

Este documento técnico integra los resultados del Proyecto de investigación “Arvenses en Chile (*Capsicum annuum* L.)” con plantas colectadas e identificadas durante 2019 a 2022. Es necesario mencionar que la presencia de malezas no depende del cultivo, sin embargo nos enfocamos únicamente en parcelas de Chile para documentar las plantas con una secuencia puntual. Los primeros años, el proyecto fue financiado por la Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas. Posteriormente, el Instituto de Innovación y Competitividad, Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico, del Gobierno de Chihuahua, financió el último año de investigación.



Durante el periodo 2019-2022 se colocaron en una prensa de cartón para su realizaron recorridos, colectas e deshidratación y transporte al laboratorio identificación de malezas. Los recorridos de entomología de Facultad de Ciencias se realizaron en seis parcelas de Chile Agrotecnológicas. Una vez deshidratadas jalapeño en los municipios de Delicias y se realizó su identificación taxonómica Camargo, Chihuahua, México. Estos fueron mediante las claves de Gentry (1996), planeados en conjunto con productores Mendoza-Cifuentes y Ramírez-Padilla del Sistema Producto Chile de Chihuahua, (2004). la Junta Local de Sanidad Vegetal de Delicias, y la Asociación de Chipotleros de Chihuahua.

***La colección se encuentra en el laboratorio de entomología de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas.***

Las plantas completas colectadas se



Las malezas se han convertido en una preocupación para la producción de alimentos, por la competencia con los cultivos por agua, luz, nutrientes minerales y espacio. Las especies introducidas representan una amenaza para la biodiversidad, puesto que han desplazado a especies nativas causando un desequilibrio ecológico. Además, las malezas tienen alta capacidad invasiva, reproducción sexual o asexual, lo cual asegura un banco de semilla para los siguientes años.

Estas no tienen enemigos naturales

y tienen una gran capacidad de adaptarse a condiciones climáticas adversas.

En este estudio se identificaron más de 50 especies de arvenses. De este total, las más difíciles de controlar son los quelites (*Amaranthus* spp.), correhuela (*Convolvulus arvensis*), zacate pegarropa (*Setaria adherens*), cadillo o rosetilla (*Cenchrus* spp.), retama (*Flaveria trinervia*) y coquillo (*Cyperus rotundus*), lo anterior de acuerdo a entrevistas con productores.

***En la siguiente sección se muestran las imágenes de las malezas y sus principales características.***



El manejo integrado de arvenses debe basarse en un conocimiento previo de la biología de la planta, con la finalidad de evitar un incremento en el banco de semillas.

El control de las malezas se basa en diversas acciones integradas como el uso de herbicidas, deshierbe con maquinaria o manual, aplicación de organismos de control biológico, o el riego temprano para emerger las semillas antes del establecimiento del cultivo.

Muchas especies se reproducen vegetativamente por lo que al deshierbar será necesario sacar las plantas de la parcela.

El control biológico parece ser prometedor y sustentable. Trabajos previos reportan el uso de diversos hongos como *Alternaria alternata*, *A. tenuissima*, *Trematophora lignicola*, *Phoma* spp. y *Stagonospora convolvuli* para controlar malezas. Además, algunos extractos vegetales también pudieran ser una opción viable para el control de arvenses. El acolchado o mulch es óptimo para eliminar malezas.

En caso de usar herbicidas la primera recomendación es seguir las instrucciones de uso del fabricante y rotar los modos de acción, con el objetivo de retardar la resistencia.

El manejo para eliminar malezas debe iniciar en preemergencia o cuando las plantas tienen 5 a 10 cm de alto. Lo anterior con el propósito de evitar la producción de hijuelos o estolones como ocurre en el Zacate grama (*Chloris virgata*); para arvenses de hoja ancha evitar la aparición de brotes apicales y laterales.

Revisar la biología de la maleza, dado que existen algunas especies que tienen crecimiento abundante de 3 - 4 cm diarios. En otros casos existen especies que a los 5 cm presentan estructuras lignificadas y por su dureza deberán eliminarse con arado, lo que implica mayor inversión para su control. En este momento puede aplicarse el riego temprano para emerger las semillas de la maleza que deseamos eliminar y así deshierbar antes de establecer el cultivo.

Aunado a esto, algunas malezas son hospedantes alternos de insectos plaga y patógenos como hongos, bacterias, virus y nematodos; otras son de importancia cuarentenaria como la *Cuscuta* spp. por el daño económico a los cultivos, además de ser tolerantes a herbicidas.

En la NOM-043-FITO-1999, Especificaciones para prevenir la introducción de malezas cuarentenarias a México, se citan 65 especies de malezas nocivas sujetas a regulación. A la fecha en México se han detectado infestaciones de 11 malezas reglamentadas las cuales se encuentran distribuidas en 20 estados, siendo Chihuahua uno de ellos por albergar *Cuscuta* spp.

Entre las plantas encontradas con status de exóticas naturalizadas se encontró a *Echinochloa colona*, esta no había sido reportada por la Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Especies como *Solanum elaeagnifolium*, son hospedantes alternos de *Leveillula taurica*, y arvenses como *Amaranthus* spp, *Portulaca oleraceae*, y *Malva parviflora* son hospedantes de virus.

La identificación correcta de las plantas es de gran importancia para elegir el momento y método de manejo oportuno para disminuir la población y evitar pérdidas en los cultivos.



# FAMILIA AMARANTACEAE

La familia tiene una distribución geográfica cosmopolita, con 174 géneros y 2,500 especies, y es la más diversa dentro del orden Caryophyllales. Además incluye alrededor del 50 % de especies de eudicotiledóneas con fotosíntesis C4. Sus especies habitan principalmente en ambientes áridos, hábitats salinos y áreas con disturbios, muchas son malezas comunes.

# *Amaranthus hybridus* L.

NOMBRE COMÚN: **QUELITE**



## TAMAÑO

De un metro de altura aunque puede alcanzar los dos metros.

## DESCRIPCIÓN

Planta monoica, anual, erguida. Una planta produce hasta 2000 semillas.

## TALLO

Ramificado, con rayas longitudinales de color rojizo.

## HOJA

Lanceolada (de base ancha y una punta estrecha y afilada).

## FLORES

Pequeñas (de 2 mm) en conjuntos densos y ligeramente espinosos.

## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES





# *Amaranthus powellii* S. Watson

NOMBRE COMÚN: **QUELITE**



## TAMAÑO

Entre 0.30 y 1 metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Hierba monoica, anual, tallo robusto.

## TALLO

Robusto y erecto de color verde, en ocasiones ramificado.

## HOJA

Alternas, pecíolos delgados de 1 a 5 cm, lanceoladas-ovaladas a deltoideo-elípticas, venas prominentes en el envés.

## FLORES

Espigas densas y espinosas, de 4 a 25 cm de largo y 1 a 2 cm de grosor, agrupaciones de flores espinosas verdes, en las axilas de las hojas.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



## FAMILIA ASTERACEAE

También conocida como Compositae, es la más diversa entre las angiospermas, con aproximadamente 1,620 géneros y más de 23000 especies. Esta familia posee distribución mundial, excepto en la región antártica. Contiene miembros que son importantes como fuente de aceite, agentes edulcorantes e infusiones. Además, varios miembros son popularmente conocidos por su valor hortícola y ornamental.

# *Bidens pilosa* L.

NOMBRE COMÚN: **AMOR SECO, CADILLO**



## TAMAÑO

De un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta anual, comúnmente ramificada desde la base.

## TALLO

Cuadrangular, liso y ramificado.

## HOJA

Peciolos de hasta 8 cm de largo, con 3-5 foliolos simples, aserrados.

## FLORES

Agrupadas en capítulos terminales y axilares; flores liguladas blanco-amarillo pálido, las centrales son amarillo vivo.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Ambrosia confertiflora* Dc.

NOMBRE COMÚN: **ESTAFIATE**



## TAMAÑO

Planta de porte bajo, aunque puede llegar a los dos metros de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta monoica, herbácea perenne, erecta, crece en colonias.

## TALLO

Generalmente ramificado con vellosidades. Rectos de color blanco.

## HOJA

Alternas, lanceoladas divididas de 1 a 4 veces con segmentos lineales y agudos en las puntas, pequeñas vellosidades en ambas caras.

## FLORES

Cabezuelas (conjunto de flores) agrupadas en racimos simples.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Flaveria trinervia* (Spreng.) C. Mohr

NOMBRE COMÚN: **RETAMA**



| TAMAÑO  | DESCRIPCIÓN                                      | TALLO   | HOJA  | FLORES   |
|---|--|---|---|--|
| De porte bajo, aunque en ocasiones puede alcanzar un metro de altura. | Planta muy ramificada y robusta, hojas opuestas. | Comúnmente rojizo con líneas longitudinales, muy ramificado en plantas desarrolladas se asemeja a un arbusto. | Opuestas con peciolo de 2 cm de largo, hojas lanceoladas con margen aserrado. | Cabezuela amarilla saliente en las axilas de las hojas o de las ramificaciones, acompañadas de uno o dos pares de hojas. |



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Helianthus laciniatus* A. Gray

NOMBRE COMÚN: GIRASOL PEQUEÑO



| TAMAÑO                           | DESCRIPCIÓN  | TALLO   | HOJA  | FLORES   |
|----------------------------------|--|---|---|--|
| Variado y puede alcanzar 120 cm. | Planta herbácea perenne, erecta, con numerosos tallos. | Múltiples, crecen de la base de la planta, inclinados, con vellosidades y estrías a lo largo. | Opuestas en hojas bajas o alternas en forma de espiral. Hojas superiores sobre pequeños peciolo, con dientes y con lóbulos irregulares. | Pétalos de color amarillo y centro oscuro, solitarias o agrupadas al final de un peciolo de 18 cm. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Parthenium hysterophorus* L.

NOMBRE COMÚN: **HIERBA AMARGOSA, COLA DE ARDILLA**



| TAMAÑO                              | DESCRIPCIÓN           | TALLO  | HOJA  | FLORES  |
|-------------------------------------|-----------------------|--|---|---|
| Generalmente de un metro de altura. | Planta anual, erecta. | Ramificado y estriado (pequeñas líneas sobresalientes longitudinales). | Al inicio forman una roseta basal; las del tallo alternas pecioladas, pinnada (varios lóbulos unidos por un peciolo). | Capítulos florales dispuestos en panículas (racimo de flores) muy ramificado que sobresale del follaje. |



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Parthenium bipinnatifidum* (Ort.) Rollins

NOMBRE COMÚN: **CONFITILLO, HIERBA AMARGA**



## TAMAÑO

Entre 10 y 120 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta anual, erecta o ascendente.

## TALLO

Ramificado, estriado de color verde o rojizo con múltiples vellosidades.

## HOJA

Alternas de 2 a 25 cm de largo de dos a tres veces divididas por lo general las puntas redondeadas.

## FLORES

Pequeñas de color blanco poco sobresalientes agrupadas en una cabezuela sobre 5 brácteas que asemeja los pétalos de color verde.



### USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



# *Sonchus asper* L.

NOMBRE COMÚN: **LECHUGUILLA ESPINOSA, CARDO**



## TAMAÑO

De porte bajo, aunque puede alcanzar un metro.

## DESCRIPCIÓN

Planta muy ramificada y robusta, hojas opuestas.

## TALLO

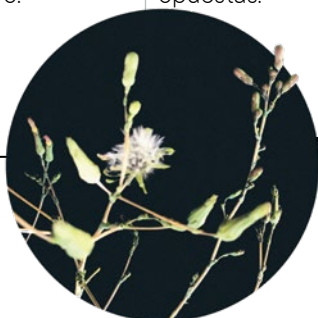
Comúnmente rojizo con líneas longitudinales, muy ramificado en plantas desarrolladas se asemeja a un arbusto.

## HOJA

Opuestas con peciolo de 2 cm de largo, hojas lanceoladas con margen aserrado.

## FLORES

Capítulo floral amarillo, saliente en las axilas de las hojas o de las ramificaciones, acompañadas de uno o dos pares de hojas.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCION DE TEXTILES

*Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. & Hook. f. ex A. Gray

NOMBRE COMÚN: **HIERBA DE LA BRUJA**



| TAMAÑO                       | DESCRIPCIÓN                            | TALLO   | HOJA  | FLORES  |
|------------------------------|--|---|---|---|
| Entre 20 a 120 cm de altura. | Planta herbácea con crecimiento anual. | Quando la planta está bien desarrollada, se ramifica en la parte superior, con múltiples vellosidades de color grisáceo a blanco. | Angosta o ancha, triangular con márgenes aserrados, con dos lóbulos pequeños en la base y vellosidades grisáceas a blancas. | Capítulos florales grandes sobre pedúnculos de hasta 10 cm de largo, ubicadas al final de los tallos, de corola amarilla. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCION DE TEXTILES



# FAMILIA CONVOLVULACEAE

Familia que incluye aproximadamente 40 géneros y más de 1500 especies. Posee distribución cosmopolita, alcanza su mayor diversificación en latitudes intertropicales, particularmente en regiones que presentan temporadas secas. Probablemente más de la mitad de las especies de Convolvulaceae tienen potencial hortícola y ornamental.

*Ipomoea batatas* (L.) Lam.

NOMBRE COMÚN: **HIEDRA**



TAMAÑO

De altura variable de hasta dos metros de longitud.

DESCRIPCIÓN

Planta perenne, trepadora y rastrera.

TALLO

Algo succulento algunas veces delgado y herbáceo.

HOJA

Cordadas a ovadas, enteras o dentadas, con vellosidades y ápice agudo.

FLORES

De color púrpura, corola campanulada (pétalo en forma de trompeta o campana).



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Ipomoea purpurea* (L.) Roth.

NOMBRE COMÚN: **CAMPANITAS**



| TAMAÑO                         | DESCRIPCIÓN   | TALLO                               | HOJA  | FLORES   |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|---|--|
| Entre 20 a 120 cm de longitud. | Planta herbácea, rastrera o trepadora, con tallo generalmente ramificado. | Generalmente ramificado en su base. | En forma de corazón, base cortada de seno profundo, con vellosidades esparcidas a densas según la edad. | Solitarias a dispuestas en las axilas de las hojas con corola en forma de embudo, de color púrpura, rosa o blanca. |



#### USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINGIÓ DE TEXTILES



## FAMILIA CUSCUTACEAE

Familia compuesta por un género y alrededor de 170 especies. La distribución de *Cuscuta* es cosmopolita en los trópicos y subtrópicos, cuyas especies se encuentran a diferentes altitudes que van desde el nivel del mar hasta las zonas montañosas y por ello es posible tenerlas representadas en diferentes tipos de vegetación, teniendo preferencia por los ambientes alterados.

# *Cuscuta indecora* Choisy

NOMBRE COMÚN: **CUSCUTA, FIDEO, CABELLO DE ÁNGEL**



## TAMAÑO

Hasta varios metros de largo.

## DESCRIPCIÓN

Planta de rápido crecimiento, parásita con haustorios chupadores y estatus cuarentenaria.

## TALLO

Volubles, lisos, a manera de hilos amarillos o anaranjados o en algunas especies verdosos.

## HOJA

Escamas alternas muy pequeñas.

## FLORES

Pequeñas de 2 a 6 mm de longitud, hermafroditas, sésiles o cortamente pediceladas, papilosas y succulentas. Blancas o amarillas.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Cuscuta umbellata* Kunth

NOMBRE COMÚN: **CUSCUTA, FIDEO, CABELLO DE ÁNGEL**



## TAMAÑO

Hasta varios metros de largo.

## DESCRIPCIÓN

Planta parásita con pequeños haustorios chupadores, de crecimiento rápido. Es cuarentenada.

## TALLO

Medianamente grueso y persistentes. Algunos tallos persisten en época de floración y generan inflorescencias.

## HOJA

Escamas muy pequeñas.

## FLORES

Esféricas, cáliz y corola divididos a la mitad de la base. Inflorescencia umbelada, papilas en el perianto, estigma globular, escamas infra-estaminales.

## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCION DE TEXTILES







# FAMILIA EUPHORBIACEAE

Familia con más de 300 géneros y cerca de 8100 especies, distribuidas principalmente en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Incluye hierbas, arbustos y árboles con látex, a veces carnosos y cactiformes. La mayoría de las euforbias contienen sustancias tóxicas contra los herbívoros. Hierbas grandes arrosetadas, o árboles, o arbustos, o subarbustos.

*Acalypha ostryifolia* ex J. M. Coult.

NOMBRE COMÚN: **HOJA DE COBRE**



| TAMAÑO                    | DESCRIPCIÓN   | TALLO  | HOJA   | FLORES   |
|---------------------------|---|--|--|--|
| Mide hasta 75 cm de alto. | Planta anual con alta tasa de germinación, es resistente al frío. | Tallos erguidos, ramificados, de color verde violáceo con estrías verticales, pelos cortos recurvados y glándulas pediculadas. | Alternas, pecioladas, simples y ovaladas, con márgenes aserrados o dentados, base cordiforme y ligera pubescencia. | Las flores se encuentran separadas, las estaminadas en espigas axilares cortas y las pistiladas en espigas terminales alargadas. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

*Euphorbia nutans* (L.) Lag. = *Chamaesyce nutans* Lag.

NOMBRE COMÚN: **GOLONDRINA**



| TAMAÑO                      | DESCRIPCIÓN  | TALLO   | HOJA  | FLORES   |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| Entre 10 a 50 cm de altura. | Herbácea, anual o perenne, por lo común erecta o ascendente. | Simple o muy ramificado en la base, ramificaciones en forma dicótoma (en forma de Y). | Opuestas, oblongas, borde más o menos aserrado. | Ciatios (inflorescencia semejante a una flor rodeado por un involucro) solitarios o dispuestos en cimas. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINGIÓN DE TEXTILES

# *Euphorbia prostrata* Ait.

NOMBRE COMÚN: **HIERBA DE LA GOLONDRINA**



| TAMAÑO                 | DESCRIPCIÓN      | TALLO   | HOJA   | FLORES  |
|------------------------|------------------|---|--|---|
| Entre 20 cm de altura. | Herbácea, anual. | Delgados postergados alcanzan hasta unos 20 centímetros de largo, a veces de color púrpura. | Forma oval, de hasta un centímetro de largo con bordes finamente dentados. | Flores masculinas y femeninas en espigas separadas. Las estaminadas en espigas axilares cortas y las pistiladas en espigas terminales largas. |



**USOS POTENCIALES**



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



## FAMILIA MALVACEAE

La familia abarca más de 100 géneros y quizás 2000 especies, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales, pero con unos pocos géneros de zonas templadas. Se desarrollan en altitudes que varían entre 0 y más de 5000 m; su mayor diversidad se encuentra a bajas elevaciones, en condiciones de climas secos a medianamente húmedos. Las formas de desarrollo son hierbas anuales o perennes, sufrútices, arbustos, raramente árboles o lianas. La familia tiene importancia económica por la producción de algodón y otras fibras. Algunas especies son medicinales y ornamentales..

# *Anoda cristata* (L.) Schltdl.

NOMBRE COMÚN: **MALVA, QUESITOS**



## TAMAÑO

De hasta un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Hierba o subarbusto erecto, decumbente o rastrero.

## TALLO

Frecuentemente con vellosidades.

## HOJA

Son variables: ovadas, lanceoladas, hastadas (en forma de flecha) a menudo con una mancha purpúrea irregular a lo largo del nervio central.

## FLORES

Flores sobre pedúnculos largos, axilares, de color lila o morados, cáliz de 5 a 10 mm de longitud.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Malva nicaeensis* All.

NOMBRE COMÚN: **MALVA**



## TAMAÑO

De diámetro variable, llega a medir hasta 50 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta herbácea con crecimiento rastrero.

## TALLO

Con vellosidades.

## HOJA

Alternas pecioladas, contorno casi circular ligeramente aserrada.

## FLORES

De 1 a 3 flores, cada una con cinco pétalos amarillos o lilas, ubicados en axilas foliares.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Malva parviflora* L.

NOMBRE COMÚN: **MALVA**



| TAMAÑO         | DESCRIPCIÓN                             | TALLO   | HOJA  | FLORES  |
|----------------|---|---|---|---|
| Menor a 50 cm. | Planta herbácea, rastrera o ascendente. | Generalmente de múltiples ramificaciones, erecto sin vello­sidades. | Alternas, simples de peciolos largos, onduladas o palmatilobadas (se asemeja a las hojas de una palma). | Entre 1 y 4 flores en axilas foliares, con pétalos de 4 a 5 mm de color lila a blancos. |



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES





## FAMILIA MARTYNIACEAE

La familia conformada por 4 géneros y quizá 10 especies, nativas de zonas cálidas del continente Americano. Presenta flores vistosas y fragantes, también se usan como alimenticias o como medicinales. Estas plantas poseen pelos con secreciones mucilaginosas en tallos y hojas, al tacto se sienten pegajosas y húmedas. Los frutos tienen ganchos o cuernos. Algunas especies del género *Proboscidea* son conocidas como la "planta del unicornio" o "clave del diablo" por los cuernos o ganchos de las cápsulas.

*Proboscidea parviflora* (Woot.)  
Woot. & Standl.

NOMBRE COMÚN: **GARAMBULLO**



| TAMAÑO  | DESCRIPCIÓN                        | TALLO   | HOJA  | FLORES  |
|---|------------------------------------|---|---|---|
| Altura variada pero puede alcanzar 1 m de altura. | Planta anual, erguida o extendida. | Con ramas opuestas (una enfrente de otra) algo succulentas. | Simple, anchas, triangulares-ovadas a suboboculares-ovadas sobre peciolas de hasta 20 cm, densamente pubescentes. | Grandes, llamativas y aromáticas, de hasta 1.2 cm de largo, corola de color morado a violeta. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCION DE  
TEXTILES



## FAMILIA GRAMINEAE (POACEAE)

Plantas cosmopolitas, con 650 géneros y 9,500 especies. Estas se pueden localizar en desiertos, ambientes marinos, tierras anegadas, zonas montañosas, selvas y ambientes gélidos. La adaptación a diferentes ambientes, se debe a su variabilidad fisiológica, morfológica, reproductiva y relaciones simbióticas con otras especies. Esta variabilidad convierte a las gramíneas en una de las familias vegetales de mayor importancia económica y diversidad biológica.

# *Avena fatua* L.

NOMBRE COMÚN: **AVENA SILVESTRE, AVENA LOCA**



## TAMAÑO

De un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Anual, 1,5 m de alto, raíz fibrosa y ramificada; lo que dificulta su control.

## TALLO

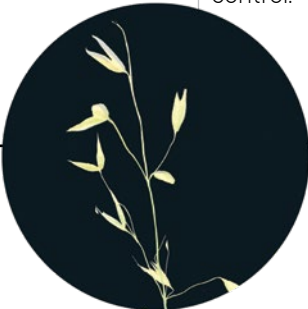
Herbáceo sin vellosidades solo en las en la parte superior.

## HOJA

Alternas o en espiral, láminas planas de hasta 45 cm y 1,5 cm de ancho.

## FLORES

Espiguillas colgantes con 2 a 3 flores, y alrededor de 40 cm de altura.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Cenchrus ciliaris* L.

NOMBRE COMÚN: **PASTO BUFFEL**



## TAMAÑO

De 10 a 70 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta perenne con tallo erecto, amacollado.

## TALLO

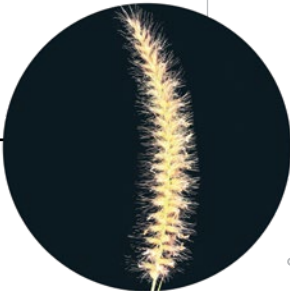
Erecto, cilíndrico, verde con manchas purpúreas.

## HOJA

Limbo plano, lanceolado, de 3 a 10 cm de largo y 5 a 12 mm de ancho.

## FLORES

Espiguillas bifloras: una inferior estaminada (macho), otra superior hermafrodita. Envueltas por un involucro plumoso, de 8 mm, púrpura.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Chloris virgata* Sw.

NOMBRE COMÚN: **GRAMILLA**



| TAMAÑO                         | DESCRIPCIÓN                               | TALLO   | HOJA   | FLORES   |
|--------------------------------|---|---|--|--|
| Entre de 10 a 70 cm de altura. | Hierba de vida corta, erecta, amacollada. | Generalmente comprimidos (con los nudos muy próximos entre sí), recto aunque en ocasiones ramificado. | Alternas, con venas paralelas, vaina inferior envuelve parcialmente al tallo. La lámina superior es larga, áspera al tacto, angosta y plana. | De 5 a 15 espigas, de hasta 7 cm de largo. Las espigas son color verde-amarillento, plateado o púrpura y ásperas al tacto. |



**USOS POTENCIALES**



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

NOMBRE COMÚN: **GRAMILLA**



| TAMAÑO  | DESCRIPCIÓN                       | TALLO             | HOJA   | FLORES  |
|---|-----------------------------------|-------------------|--|---|
| Entre 10 a 30 cm de alto o más. Reproducción por estolones, lo que hace difícil de control. | Hierba perenne con tallo delgado. | Delgados erectos. | Vainas que "abrazan" el tallo, de 1.5 a 7 cm, más cortas que los entrenudos. | 3-4 espigas de 1.5 a 6 cm de largo, de color verde. |

**USOS POTENCIALES**



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



# *Dichanthium annulatum* (Forssk.) Stapf

NOMBRE COMÚN: **PASTO FORRAJERO**



## TAMAÑO

Entre 50 a 100 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Pasto perenne, formando macollos, a veces con estolones.

## TALLO

Decumbente, ramificado, con nudos pilosos o sin pelos.

## HOJA

Vainas sin pelos; lígula de 1.0 a 1.5 mm; láminas de 4 a 30 cm de largo por 2 a 7 mm de ancho y haz piloso-papiloso.

## FLORES

Espiguillas sésiles de 3 a 5 mm; brácteas basales en la espiguilla inferior oblonga, con 9 a 11 nervios. Ápice papiloso-ciliado.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



# *Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janchen

NOMBRE COMÚN: **ZACATE APESTOSO, PASTO LLORÓN GRIS**



## TAMAÑO

Entre 60 a 90 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta anual.

## TALLO

Ramificado, con anillos glandulosos debajo de los nudos.

## HOJA

Alternas, la vaina (parte inferior) envuelve al tallo y la lámina (parte superior), es plana y angosta (hasta 8 mm), con 15 cm de largo.

## FLORES

Panícula generalmente contraída y densa, de color grisáceo claro, ubicada en la punta del tallo.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Eriochloa acuminata* (J. Presl) Kunth

NOMBRE COMÚN: **PASTO**



| TAMAÑO        | DESCRIPCIÓN                                      | TALLO  | HOJA   | FLORES   |
|---------------|--|--|--|--|
| De 30-120 cm. | Planta anual con múltiples tallos aéreos cortos. | Erectos o decumbentes, a veces enraizando en los nudos inferiores; entrenudos glabros o con pelos. | Láminas de 5-12 cm, lineares, planas o dobladas, rectas o laxas, glabras o pubescentes axialmente. | Panículas de 7-16 cm de largo, raquis piloso; espiguillas de 4-6 mm de largo, 1,1-1,4 mm de ancho, lanceoladas a ovadas. |



**USOS POTENCIALES**



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



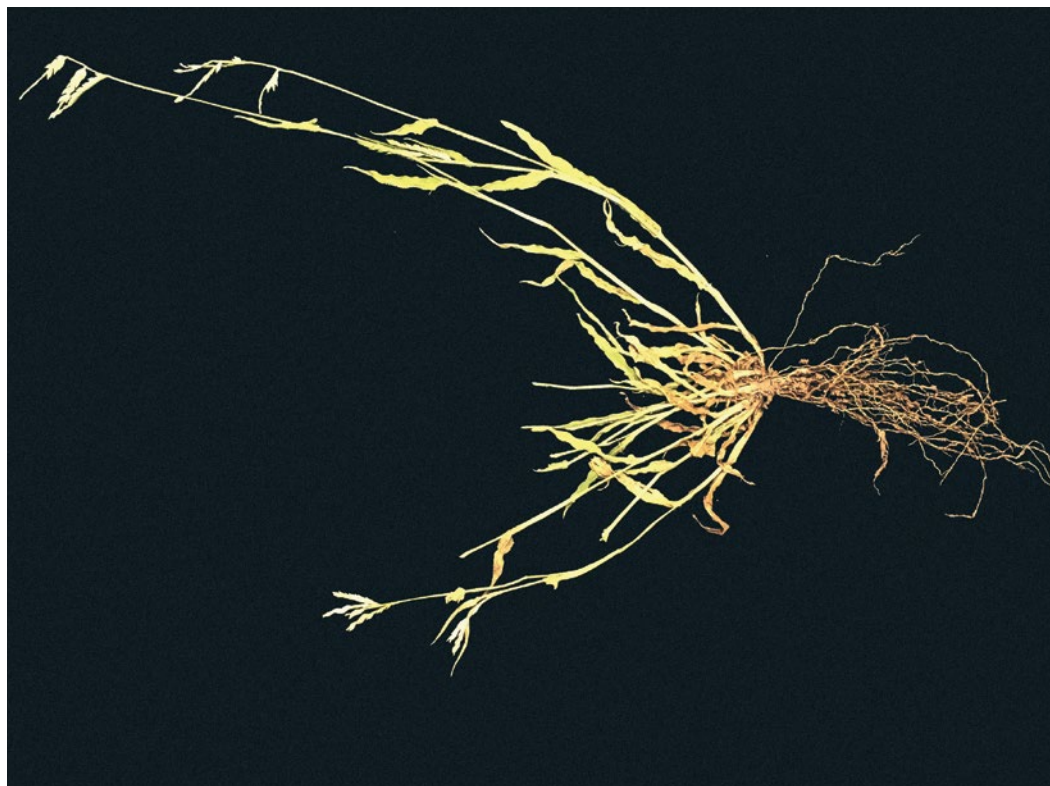
INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Echinochloa colona* (L.) Link

NOMBRE COMÚN: **ZACATE PINTO, ARROCILLO SILVESTRE, ZACATE DE AGUA, ZACATE RAYADO**



## TAMAÑO

Generalmente pequeña, aunque puede alcanzar un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Anual invasora de origen tropical, adaptada a condiciones secas. Raíz fibrosa, muy ramificada.

## TALLO

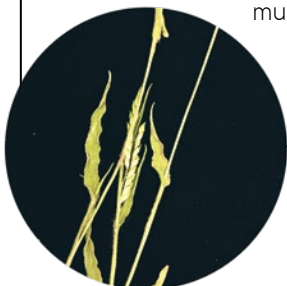
Erecto o recostado sobre el suelo, ramificado, a veces con pelos en los nudos.

## HOJA

Alternas, la vaina envuelve al tallo y es igual o más grande que el entrenudo. Lámina superior angosta, larga, plana, con márgenes ásperos.

## FLORES

Una panícula densa y angosta, de hasta 15 cm de largo, ubicada en la punta del tallo, espiguillas en 4 hileras en un mismo lado del eje que es plano.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

*Panicum maximum* Jacq.

(= *Urochloa maxima* (Jacq.)) (= *Megathyrsus maximus* (Jacq.))

NOMBRE COMÚN: **ZACATE GUINEA**



TAMAÑO

De un a dos metros de altura.

DESCRIPCIÓN

Planta perenne, amacollada, robusta.

TALLO

Generalmente con vellosidades largas y erectos en los nudos.

HOJA

Alternas, la vaina que envuelve al tallo es más corta que el entrenudo, pubescente con pelos erectos. Lámina superior muy larga, angosta y áspera.

FLORES

Una panícula grande (de hasta 50 cm de largo), con numerosos racimos rígidos y ascendentes, cada racimo con numerosas espiguillas.



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov.

NOMBRE COMÚN: **COLA DE ZORRA PEGAJOSA, ZACATE PEGARROPA**



| TAMAÑO                      | DESCRIPCIÓN   | TALLO   | HOJA  | FLORES  |
|-----------------------------|---------------|---|---|---|
| Entre 50 a 70 cm de altura. | Planta anual. | Generalmente tendido en el suelo y luego ascendente y ramificado. | Alternas, la vaina que envuelve al tallo, tiene los márgenes translúcidos y sin pelos. Lámina superior larga, angosta, plana o plegada. | En forma de espiga densa, de hasta 7 cm de largo, de color verde, compuesta de numerosas espiguillas. |



### USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Sorghum halepense* (L.) Pers.

NOMBRE COMÚN: **ZACATE JOHNSON**



## TAMAÑO

Hasta un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Planta perenne, con extensos rizomas horizontales y estoloniformes lo que hace difícil su control.

## TALLO

De 50 cm a 150 cm según condiciones climáticas, erecto, hueco.

## HOJA

Láminas foliares hasta de 50 cm de longitud, de (0,8) 1,5 a 3 cm de ancho, lineares, con pelos.

## FLORES

Panícula hasta de 50 cm de longitud, abierta y libremente ramificada.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



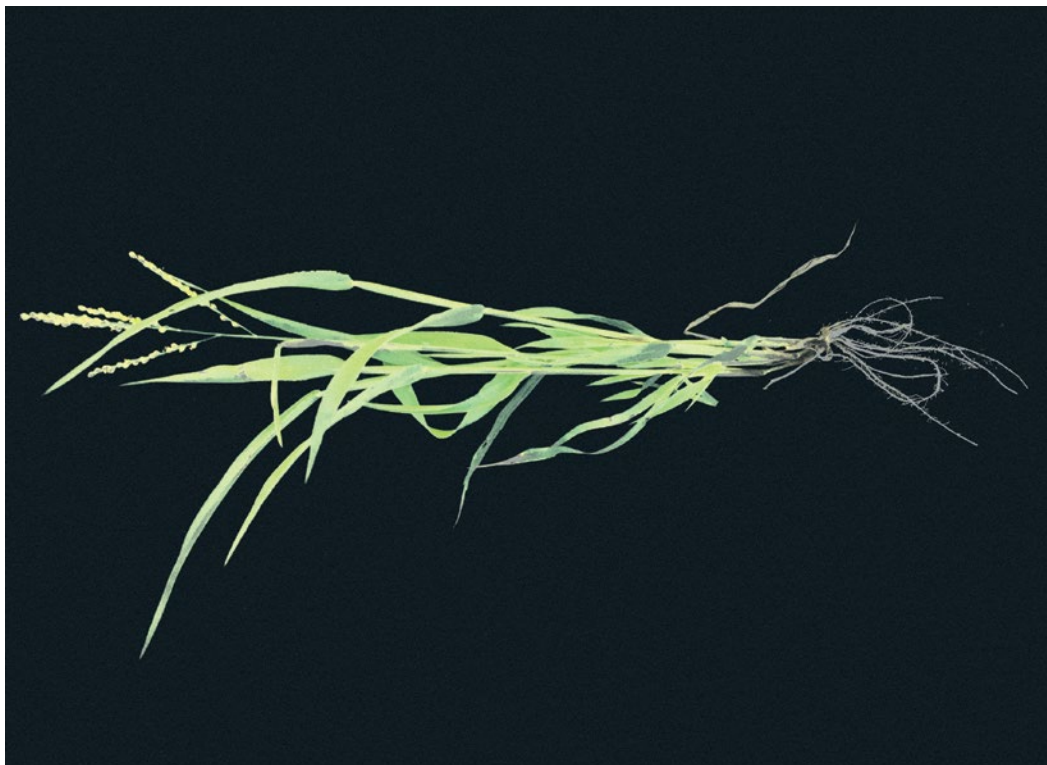
INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Urochloa fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin (*Urochloa fasciculata*)

NOMBRE COMÚN: **ZACATE**



## TAMAÑO

Los tallos de 10 cm a 1 m de largo.

## DESCRIPCIÓN

Planta de vida corta, crece aglomerada como el césped.

## TALLO

Recto o inclinado y con las puntas ascendentes, ramificado, con pelos.

## HOJA

Alternas, venas paralelas. La vaina inferior envuelve al tallo, lámina superior larga (30 cm), angosta (2 cm), y puntiaguda.

## FLORES

Panícula de hasta 18 cm, con numerosos racimos simples. Ovario y estambres cubiertos por dos brácteas: la palea y la lema.

## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



## FAMILIA PORTULACACEAE

Familia de plantas fanerógamas, cosmopolitas, tienen cerca de 20 géneros y unas 500 especies desde herbáceas hasta arbustos. La verdolaga comestible (*Portulaca oleracea* subsp. *sativa*) se consume como verdura. Plantas generalmente carnosas.



# *Portulaca oleracea* L.

NOMBRE COMÚN: **VERDOLAGA**



| TAMAÑO           | DESCRIPCIÓN               | TALLO   | HOJA   | FLORES   |
|------------------|---------------------------|---|--|--|
| Entre 5 a 40 cm. | Planta carnosa, rastrera. | A veces rojizo, ramificado, con las ramas extendidas radialmente. | Alternas, obovadas-cuneadas a espatuladas, de 0.5 a 3 cm de largo. | Solitarias o agrupadas y de pétalos amarillos. |



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



## FAMILIA SOLANACEAE

Son plantas herbáceas, árboles y arbustos. El fruto puede ser baya o cápsula. La familia tiene cerca de 100 géneros y 3000 especies. Usos alimenticios, algunas contienen alcaloides. Son cosmopolitas aunque centradas en la zona tropical. Muchas de estas especies son de interés económico por ser comestibles, por ser cultivos industriales, cultivos medicinales, u ornamentales.

# *Datura quercifolia* Kunth

NOMBRE COMÚN: **CHICALOTE**



## TAMAÑO

De hasta un metro de altura.

## DESCRIPCIÓN

Hierba robusta, planta anual.

## TALLO

Con abundantes pelos.

## HOJA

Pecioladas, de hasta 12 cm de largo, ancha o angosta, ovadas.

## FLORES

Grandes, vistosas, el cáliz es un tubo angulado, la corola es azul morada, de hasta 7 cm de largo, parecida a un embudo.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

*Solanum elaeagnifolium* Cav.

NOMBRE COMÚN: **TROMPILLO**



| TAMAÑO               | DESCRIPCIÓN  | TALLO                     | HOJA   | FLORES   |
|----------------------|--|---------------------------|--|--|
| De un metro de alto. | Hierba perenne, a veces subarborescente, densamente cubierta de pelos ramificados. | Erecto y poco ramificado. | Alternas, oblongas de 15 cm de largo y 4 cm de ancho, peciolo de 5 cm de longitud. | Reunidas en grupos, corola azul o morada de hasta 1,5 cm de largo. |



USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCION DE TEXTILES

# *Solanum fructu-tecto* Cav.

NOMBRE COMÚN: **ABROJILLO, ABROJO, ABROJO PELUDO, MALA MUJER**



| TAMAÑO                       | DESCRIPCIÓN  | TALLO   | HOJA  | FLORES   |
|------------------------------|--|---|---|--|
| De hasta un metro de altura. | Hierba anual, erecta, cubierta con abundantes pelos ramificados. | Ramificado, con espinas numerosas delgadas de hasta 5 mm, otras espinas robustas de hasta 11 mm y encorvadas. | Alternas, de hasta 13 cm de largo, profundamente divididas en segmentos anchos, con espinas sobre el pecíolo y las venas. | En pequeños grupos ubicados en ramillas laterales, la corola amarilla, de hasta 9 mm de largo. |



### USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Solanum heterodoxum* Dunal.

NOMBRE COMÚN: **MALA MUJER**



## TAMAÑO

De hasta 70 cm de altura.

## DESCRIPCIÓN

Hierba de vida corta o perenne, erecta.

## TALLO

Ramificado, cubierto de pelos glandulosos y pegajosos, con muchas espinas erectas, delgadas, amarillentas, de hasta 8 mm.

## HOJA

Alternas, de contorno ovalado o triangular, de 11 cm por 8 cm, con espinas sobre el peciolo y las venas, además de pelillos glandulares en ambas caras.

## FLORES

Pequeños grupos en ramillas laterales, con muchas espinas de hasta 11 mm. La corola azul o morada, de hasta 8 mm.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

# *Physalis phyladelphica* Lam.

NOMBRE COMÚN: **TOMATE DE CÁSCARA, TOMATILLO MILPERO, DE TEMPORAL, TOMATL, MILTOMATE**



| TAMAÑO                 | DESCRIPCIÓN                          | TALLO                              | HOJA  | FLORES  |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|
| De 15 a 70 cm de alto. | Planta herbácea erecta y ramificada. | Erecto, ramificado de color verde. | Con peciolos de 0.4 a 6.5 cm de largo, con márgenes tosca e irregularmente dentados, con 2 a 6 dientes en cada lado, base atenuada. | Flores Con pedúnculos de 0.7 a 1 cm de largo, corola de 0.8 a 2.3 cm de diámetro, amarilla, puede presentar manchas azul-verdoso o moradas. |



**USOS POTENCIALES**



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES



## FAMILIA ZYGOPHYLLACEAE

Esta familia tiene cerca de 30 géneros y más de 280 especies. Son hierbas, arbustos o árboles, anuales o perennes. Su distribución es extensa aunque se les encuentra más en lugares de clima cálido y seco. La madera de muchas especies tiene valor económico. Otras especies son de interés medicinal y ornamental.



# *Tribulus terrestris* L.

NOMBRE COMÚN: **TORITO, CADILLO, ABROJO DE FLOR AMARILLA**



## TAMAÑO

De longitud variable 10 a 80 cm según condiciones climáticas.

## DESCRIPCIÓN

Planta anual o perenne tendida sobre el suelo.

## TALLO

Varios tallos partiendo radialmente desde la base, cubiertos con pelos erguidos y otros cortos y sedosos.

## HOJA

Las hojas son opuestas, sobre pecíolos de hasta 1 cm de largo, compuestas por 3 a 8 pares de hojillas oblongas a ovadas.

## FLORES

Solitarias en las axilas de las hojas, a corola con 5 pétalos anchos, amarillos, a veces blancos.



## USOS POTENCIALES



COMESTIBLE



FORRAJE



MEDICINAL



COLORANTE



ORNAMENTAL



INSECTICIDAS



TINCIÓN DE TEXTILES

## Literatura consultada

---

- Andersen, B.A., Nicolaisen, M., Nielsen, S.L. (2002). Alternative hosts for potato mop-top virus, genus pomovirus and its vector *Spongospora subterranea* f. sp. *subterranea*. *Potato Research* 45(1):37–43. <https://doi.org/10.1007/BF02732217>
- Avila-Quezada, G.D., Esquivel, J.F., Silva-Rojas, H.V., Leyva-Mir, S.G., de Jesus Garcia-Avila, C., Noriega-Orozco, L., ... Melgoza-Castillo, A. (2018). Emerging plant diseases under a changing climate scenario: Threats to our global food supply. *Emirates Journal of Food and Agriculture* 30(6):443–450. <https://doi.org/10.9755/ejfa.2018.v30.i6.1715>
- Baldelomar, M., Viana, M.L., Telles, F.J. (2018). El rol de los compuestos orgánicos volátiles florales en las interacciones planta-insecto. *Oecologia Australis* 22(4). <https://doi.org/10.4257/oeco.2018.2204.02>
- Beck, K.G., Zimmerman, K., Schardt, J.D., Stone, J., Lukens, R.R., Reichard, S., ... Thompson, J.P. (2008). Invasive Species Defined in a Policy Context: Recommendations from the Federal Invasive Species Advisory Committee. *Invasive Plant Science and Management* 1(04):414–421. <https://doi.org/10.1614/ipsm-08-089.1>
- Blodgett, J.T., Swart, W. J. (2002). Infection, colonization, and disease of *Amaranthus hybridus* leaves by the *Alternaria tenuissima* group. *Plant Disease*, 86(11):1199–1205. <https://doi.org/10.1094/PDIS.2002.86.11.1199>
- Conabio (2019). Malezas de México. <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/2inicio/home-malezas-mexico.htm>.
- Costea, M., Stefanović, S. (2010). Evolutionary history and taxonomy of the *Cuscuta umbellata* complex (Convolvulaceae): Evidence of extensive hybridization from discordant nuclear and plastid phylogenies. *Taxon* 59(6): 1783–1800. <https://doi.org/10.1002/tax.596011>
- Costea, M., García, M.A., Stefanović, S. (2015). A phylogenetically based infrageneric classification of the parasitic plant genus *Cuscuta* (Dodders, Convolvulaceae). *Systematic Botany* 40(1):269–285. <https://doi.org/10.1600/036364415X686567>
- García-González, T., Sáenz-Hidalgo, H.K., Silva-Rojas, H.V., Morales-Nieto, C., Vancheva, T., Koebnik, R., Ávila-Quezada, G.D. (2018). *Enterobacter cloacae*, an emerging plant-pathogenic bacterium affecting chili pepper seedlings. *The Plant Pathology Journal* 34(1):1–10. <https://doi.org/10.5423/PPJ.OA.06.2017.0128>
- Gentry, A.H. (1996). A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru): with supplementary notes on herbaceous taxa. University of Chicago Press. 895 pp.
- Hirata, K. (1968). Notes on host range and geographic distribution of the powdery mildew fungi. *Transactions of the Mycological Society of Japan* 9:73–88.
- Hubbard, M., Hynes, R.K., Bailey, K.L. (2022). Bioherbicidal Activity of *Phoma macrostoma*. In *Phoma: Diversity, Taxonomy, Bioactivities, and Nanotechnology* (pp. 243–257). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8_13)
- Luft, L., Confortin, T.C., Toderó, I., Mazutti, M.A. (2022). The Genus *Phoma*: A Review of Its Potential Bioactivities, Implications, and Prospects. *Phoma: Diversity, Taxonomy, Bioactivities, and Nanotechnology*, 221–242. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8_12)
- Mendoza-Cifuentes, H., Ramírez-Padilla, B. (2004). *Plantas con flores de La Planada : guía ilustrada de familias y géne-*

ros, F. para la E. Superior., Fondo Mundial para la Naturaleza, y I. de I. de R. B. A. von H. Colombia. Eds. Instituto Alexander von Humbolt. <https://www.unicauca.edu.co/gea/?q=node/125>.

Martínez-Jiménez M. (2020). Control biológico de plantas invasoras. En: Arredondo-Bernal H, Tamayo-Mejía F, Rodríguez-Del Bosque LA. (eds). Fundamento y práctica del control biológico de plagas y enfermedades. Primera edición. Biblioteca Básica de Agricultura. 491-510 p. México.

Neto, J.R., Mazutti, M.A., Zobot, G.L., dos Santos, M.S., Tres, M.V. (2022). New Technologies for the Formulation of Secondary Metabolites Produced by *Phoma* sp. for Biological Control of Weeds. In *Phoma: Diversity, Taxonomy, Bioactivities, and Nanotechnology* (pp. 259-274). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81218-8_14)

Orduño-Cruz, N., Guzmán-Franco, A.W., Rodríguez-Leyva, E., Alatorre-Rosas, R., González-Hernández, H., Mora-Aguilera, G. (2015). In vivo selection of entomopathogenic fungal isolates for control of *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae). *Biological Control* 90:1-5. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2015.05.011>

Pernezny, K., Roberts, P.D., Murphy, J.F., Goldberg, N.P. (Eds.). (2003). *Compendium of pepper diseases* (No. 633.8493/P452). St. Paul MN, USA. American Phytopathological Society Press.

UNAM (2020). Portal de Datos Abiertos UNAM Colecciones Universitarias (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://datosabiertos.unam.mx/>

Razaghi, P., Zafari, D. (2017). *Phoma* crystallifera with phytotoxic effects and pathogenic potential against field bindweed (*Convolvulus arvensis* L) in Iran. *Journal of Applied Microbiology* 122(5):1275-1285. <https://doi.org/10.1111/jam.13411>

Rzedowski, G.C., Rzedowski, J. (2004). *Manual de Malezas de la Región de Salvatierra, Guanajuato, México*. Instituto de Ecología, A. C. Centro Regional del Bajío. Fascículo complementario XX. 1-315 p. <http://inecolbajio.inecol.mx/floradelbajio/documentos/fasciculos/complementarios/ComplementarioXX.pdf>

Rzedowski, G.C., Rzedowski, J. (2010). *Flora fanerogámica del Valle de México*. Conabio e Instituto de Ecología. Edición digital 2010. [https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora\\_del\\_Valle\\_de\\_Mx1.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/Flora_del_Valle_de_Mx1.pdf)

Senasica 2022. *Malezas reglamentadas*. México. <https://www.gob.mx/senasica/documentos/malezas-reglamentadas-110914>

Silva-Rojas, H.V., Fernández-Pavía, S.P., Góngora-Canul, C., Macías-López, B. C., Ávila-Quezada, G.D. (2009). Distribución espacio temporal de la marchitez del chile (*Capsicum annuum* L.) en Chihuahua e identificación del agente causal *Phytophthora capsici* Leo. *Revista Mexicana de Fitopatología* 27(2):134-147. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmfi/v27n2/v27n2a6.pdf>

Suganthi, M., Muthukrishnan, P., Chinnusamy, C. (2019). Crop weed competition in sugarcane-A review. *Agricultural Reviews* 40(3):239-242. <https://doi.org/10.18805/ag.R-1530>

Vaca-Vaca, J.C., Corredor-Saenz, V., Jara-Tejada, F., Betancourt-Andrade, D., Lopez-Lopez, K. (2019). Nuevos hospederos alternativos de begomovirus asociados al cultivo de ají en el Valle del Cauca. *Acta Agronómica* 68(1):56-60. <https://doi.org/10.15446/acag.v68n1.77487>

Veiga, R.S., Jansa, J., Frossard, E., van der Heijden, M.G. (2011). Can arbuscular mycorrhizal fungi reduce the growth of agricultural weeds?. *PLoS One* 6(12):e27825. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027825>

# Agradecimientos

---

## Las autoras agradecen el apoyo a:

- Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas
- Instituto de Innovación y Competitividad, Secretaría de Innovación y Desarrollo Económico, Gobierno de Chihuahua
- Centro Nacional de Referencia Fitosanitario del Senasica, Secretaría de Agricultura
- Junta local de sanidad vegetal Delicias, Chihuahua
- Sistema Producto Chile de Chihuahua
- Asociación de chipotleros de Camargo, Chihuahua

---

José Gustavo Torres Martínez

Octavio Flores Licón

Francisco Javier López Rosas

Humberto Márquez Pizarro

Grisel Paloma Villezcas Villegas

Marcelino Leos Olivas

Mario Morales Cota

Armando Sánchez Rodríguez

Enrique Arce Flores

---

[www.uach.mx](http://www.uach.mx)

[www.faciatec.uach.mx](http://www.faciatec.uach.mx)

---







“Malezas en Chile” Integra los resultados del Proyecto de investigación “Arvenses en el cultivo de Chile” realizado desde el verano de 2019 – primavera 2022, y financiado por la Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrotecnológicas y el Instituto de Innovación y Competitividad de Gobierno del Estado de Chihuahua. El trabajo fue realizado por el grupo disciplinar Protección vegetal y desarrollo sustentable hortofrutícola (FACIATEC-UACH-GD-2021-02) con la colaboración del Sistema Producto Chile de Chihuahua, Junta Local de Sanidad Vegetal de Delicias Chihuahua, Asociación de Chipotleros de Chihuahua y Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria – SENASICA, en atención a los problemas nacionales y a la seguridad alimentaria del país.

ISBN: 978-607-536-101-7



SECRETARÍA  
DE INNOVACIÓN  
Y DESARROLLO ECONÓMICO

**IIC**  
INSTITUTO DE INNOVACIÓN  
Y COMPETITIVIDAD