

Plantas Nocivas del Valle del Mezquital, Hidalgo, México



*Denise Rosa Peña Hernández | Alejandro Rodríguez Ortega | Leodan Tadeo Rodríguez Ortega |
Juan de Dios Nochebuena Hernández | Alejandro Ventura Maza*

“Principales Plantas Nocivas del Valle del Mezquital, Hidalgo, México”

El contenido de este libro proviene de las experiencias documentadas en el Curso de Malezas de la Maestría en Desarrollo Agrotecnológico Sustentable de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, del Estado de Hidalgo y de una detallada revisión científica en libros, folletos y artículos.

La foto de la portada es chayotillo (*Sicyos deppei*) en un cultivo de alfalfa de Tepatepec, Hgo., Dr. Alejandro Rodríguez Ortega.

Servicios editoriales y diseño

Universidad Politécnica de Francisco I. Madero

Primera edición: 2017

ISBN: 978-607-9260-21-7

D.R. © 2017

Impreso en México

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de la institución.

Directorio

Ing. Juan de Dios Nochebuena Hernández

Rector Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, Tepatepec, Hidalgo

M.C. Sergio Cortez Gamboa

Secretario Académico de la UPFIM

L. C. José Humberto Ángeles Hernández

Secretario Administrativo de la UPFIM

M.C. Alejandro Ventura Maza

Director de la Ingeniería en Agrotecnología de la UPFIM

Agradecimientos

Los autores agradecen a la institución de excelencia científica y tecnológica como lo es la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero (UPFIM) por su apoyo financiero y logístico de esta investigación.

Agradecemos de manera muy especial al Posgrado en Desarrollo Agrotecnológico Sustentable de esta casa de estudios, a los académicos, administrativos y alumnos de maestría por el apoyo en la redacción de este libro, en su publicación, en trabajo logístico y de campo.

Finalmente hacemos un reconocimiento particular a todos los productores del Estado de Hidalgo y de México por el gran interés en el manejo sustentable de plantas nocivas para los cultivos.

Presentación

Las plantas nocivas comúnmente conocidas como malezas constituyen un factor muy importante en la producción agrícola. Se han reportado ocasionando problemas en cultivos extensivos y de traspatio, en frutales, invernaderos, sistemas de riego, viveros, bosques, caminos, parques ecológicos, etc. En estas áreas compiten por nutrientes, agua, luz y espacio generando pérdidas económicas significativas en la producción y elevando los costos para su control o manejo. Los métodos que se utilizan para su control no siempre son los correctos y pueden afectar la calidad del agua, aire y suelo.

Por tal motivo los científicos de la Maestría en Desarrollo Agrotecnológico Sustentable y de la Ingeniería en Agrotecnología de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero investigan y desarrollan diferentes métodos de manejo y uso de malezas del Valle del Mezquital del Estado de Hidalgo.

El presente libro “**Principales Plantas Nocivas del Valle del Mezquital, Hidalgo**” constituye un documento elemental de consulta y orientación para investigadores, técnicos, productores y demás personas interesadas en el desarrollo agrícola sustentable.

Los autores

Prefacio

La finalidad de esta publicación es dar a conocer a los productores, técnicos y estudiantes las características más importantes de las Principales Plantas Nocivas del Valle del Mezquital, Hidalgo. Así mismo, pretende ser una fuente de divulgación para las personas relacionadas con la Agronomía.

Este libro surge del trabajo de colaboración de alumnos e investigadores de la Maestría en Desarrollo Agrotecnológico Sustentable y de la Ingeniería en Agrotecnología de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero. Aquí se concentra información importante sobre la clasificación, identificación, usos y manejo de las plantas nocivas de los cultivos del estado de Hidalgo. El objetivo principal es la difusión entre los alumnos, técnicos y productores que deseen incursionar en la identificación y manejo sustentable de plantas nocivas.

Dr. Alejandro Rodríguez Ortega

Generalidades.....	2
Características.....	2
Clasificación.....	2
Importancia.....	2
Familias.....	2
Usos.....	2
Medicinales.....	20
Forrajeras.....	2
Culinarias.....	2
Ornamentales.....	2
Control.....	2
Bibliografía.....	2



El Diccionario de la Real Academia informa que el término viene del latín *malitia*, de *malus*, malo: abundancia de hierbas malas que perjudican a los sembrados. Por otra parte Edwin R. Spencer (1957) considera que “cualquier planta es una maleza si insiste en crecer donde el agricultor quiere que crezca otra planta. Se trata de una planta que está fuera de lugar, según el criterio de una persona, pero según el buen criterio de la naturaleza está perfectamente en su lugar”. Los términos despectivos abundan: *mauvaises herbes* en francés, *infestanti* o *erbacce* (hierbajos) en italiano, *ervas daninhas* en portugués. Incluso hay gente que llama maleza a la espesura de arbustos, zarzas y hasta el bosque mismo, si no deja caminar o cuando resulta en un impedimento para que las vacas pastoreen libremente.

En otras palabras, las malezas son plantas colonizadoras, “cicatrizadoras” de la vegetación cuando sobreviene algún disturbio. Si estas especies no son autóctonas, si provienen de otra región, entonces se denominan invasoras (Rapoport et al, 2009).

Son muchas las especies cultivadas que, en algún momento y lugar, fueron malezas. O, a la inversa, plantas cultivadas que se escaparon y devinieron malezas, como la zanahoria. Entre los ejemplos están el centeno, achicoria, rábano, nabo, acelga (o remolacha), puerro, lechuga y otras hortalizas. Incluso árboles como el álamo plateado, arce, paraíso, ligustro, guindo, manzano y muchas más se han listado como malezas. A pesar de que en México también se combate a las malezas, algunas de ellas son comestibles y se llaman quelites. Molina-Martínez (2000) concluye que “la presencia de estas malezas útiles en un cultivo puede ser una ventaja para el agricultor gracias a que su aprovechamiento no requiere inversión económica y puede, al contrario, generar un ingreso monetario. Los

agricultores necesitan conocer el comportamiento de esas malezas para saber en qué momento puede representar una competencia para sus cultivos y entonces comenzar a eliminarlas”. Lo mismo ocurre en África, en donde la diferencia entre maleza y no maleza es muy difusa. Pueblos enteros dependen de esas plantas para su subsistencia y para el comercio. Entre los pueblos nahua y mixteco que habitan en la cuenca del Río Balsas, México, hacen uso de 48 especies de malezas comestibles. Cultivan y recolectan en total 180 especies (Casas et al. 1996). En lugar de malezas tendrían que llamarse “buenazas”.

“Cualquier planta es una maleza si insiste en crecer donde el agricultor quiere que crezca otra planta. Se trata de una planta que está fuera de lugar, según el criterio de una persona pero según el criterio de la naturaleza está perfectamente en su lugar”

Edwin R. Spencer



La **latencia de las semillas** es la característica principal, asegura la supervivencia de las especies de malezas en los campos agrícolas (banco de semillas), son capaces de formar una población en diferentes períodos y bajo diferentes condiciones. Sin latencia, ciertas condiciones pueden conducir a la extinción de las especies.

El suelo es un depósito para las semillas de malezas, ya que cada año las malezas producen semillas y las dispersan en el área.

Existen tres tipos de latencia en las semillas:

- Latencia innata (factores genéticos)
- Latencia inducida (interacción con el ambiente)
- Latencia forzada (condiciones desfavorables, si mejora acelera la germinación)

En 1 m² de suelo existen de 30 mil a 350 mil semillas en diferentes edades y niveles de latencia

Las malezas generalmente compiten con los cultivos comerciales por agua, luz, espacio y nutrientes. Estos recursos son obtenidos en un cierto «espacio biológico». La competencia entre las malezas y el cultivo es variable y depende de la capacidad de las plantas para ocupar el espacio.

Varias características están relacionadas con el éxito de las malezas (Simone, 2006):

- Largo período de latencia
- Alta capacidad de dispersión de las semillas
- Alta diversidad genética, a tal punto que se adaptan a un amplio rango de condiciones
- Alta velocidad de reproducción
- Reproducción tanto por semillas o por medios vegetativos
- Crecimiento vigoroso y rápido
- Habilidad para sobrevivir y reproducirse bajo condiciones medio ambientales hostiles

Pero el verdadero éxito de las malezas depende de su habilidad para invadir y colonizar o dominar y persistir en un área (Cousens 1991; Mortimer, 1994).

Las malezas se adaptan constantemente por si mismas a los cambios en su ambiente y un cambio de la labranza convencional a la Agricultura de Conservación generará un cambio en la variedad de las especies de malezas.

Con una cobertura sobre la superficie del suelo, como en la Agricultura de Conservación, el cambio en la humedad del suelo y la temperatura y la intercepción de los rayos solares son los factores físicos principales que afectan la germinación de las semillas de malezas. Uno de los cambios químicos en el suelo que afectan la germinación de las semillas de malezas es la liberación de sustancias alelopáticas.

Las malezas presentan diversos criterios de clasificación, los cuales son de vital importancia conocer para tomar decisiones para realizar un control.

Ciclo de vida

Anuales

- De Inverno
 - *Chenopodium album*
 - *Brassica campestris*
- De verano
 - *Sisymbrium irio*
 - *Echinopepon mileflorus*

Bianuales

- Ciclos >1 año y < 2 años
 - *Malva parviflora*
 - *Malva neglecta*

Perennes

- Simples (semilla)
 - *Taraxacum officinale*
 - *Rumex crispus*
- Reproducción asexual
 - Rizomatosas
 - *Zacate johnson*
 - Estoloníferas
 - Pastos
 - Tuberosas
 - *Cyperus rotundus*
 - Bulbosas
 - *Allium sp*
 - Raíces reservantes
 - *Convolvulus arvensis*

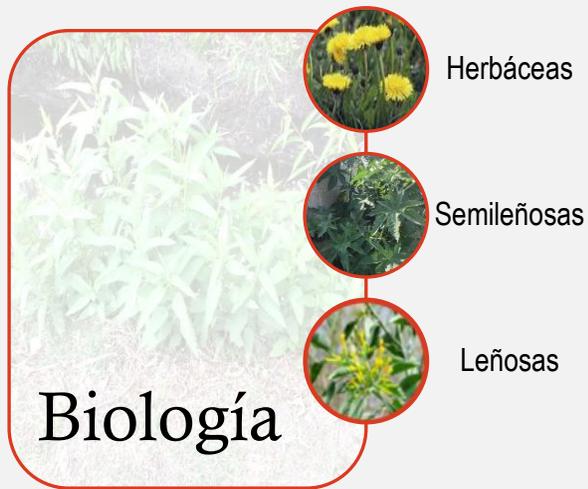
Hojas anchas
• Dicotiledóneas

Morfología de las Hojas

Hojas angostas
• Monocotiledóneas

Cotiledones:

Hojas de reserva, tienen nutrientes y sirven de apoyo en lo que surgen las hojas verdaderas.



Hemiautótrofa (Hemiparásita):

El alimento que necesita parte lo produce y parte lo recibe de su planta hospedera.

Epífita:
Viven en los árboles forestales, no lo dañan.



Palustres:

Plantas de raíces más o menos encharcadas, sirven de filtro natural y dan sombra.



Es importante conocer las malezas, pues el impacto que causan tiene una repercusión en el medio ambiente y sobre todo económicamente. La importancia de la maleza se determina por los daños que causa directa o indirectamente a la agricultura.

Las malezas compiten con los cultivos por los nutrientes del suelo, el agua y la luz; hospedan insectos y patógenos dañinos a las plantas de los cultivos y sus exudados de raíces y/o filtraciones de las hojas pueden ser tóxicos para las plantas cultivadas (alelopatía). Las malezas además interfieren con la cosecha del cultivo e incrementan los costos de tales operaciones. Además, en la cosecha, las semillas de las malezas pueden contaminar la producción. Por lo tanto, la presencia de malezas en las áreas de cultivo reduce la eficiencia de los insumos tales como el fertilizante y el agua de riego, fortalecen la densidad de otros organismos y plagas y, finalmente, reducen severamente el rendimiento y calidad del cultivo (Labrada y Parker, 1999).



En algunos casos está plenamente demostrado que el uso continuo de herbicidas con el mismo modo de acción ha seleccionado malezas resistentes, tal es el caso de la avena loca (*Avena fatua*). El hecho de que se presente en éstas el fenómeno de la resistencia, significa que ya no son controladas adecuadamente con los herbicidas y dosis autorizados, lo que conlleva al incremento de las dosis, con los costos que esto implica.

Indirectamente las malezas obstruyen canales de riego y drenes, el manejo del riego en la parcela; provocan problemas estéticos o de manejo en vías de comunicación, líneas eléctricas, teléfonos y reducen la calidad de la cosecha.

Poaceae

Los pastos constan de 9,000-10,000 especies, principalmente herbáceas (excepción: bambúes); son el grupo de plantas más importante de la vegetación abierta y el grupo más importante de plantas útiles.

Tienen una estructura especializada, igual que las compuestas. Las flores son muy reducidas (constan solamente de 3 anteras y un ovario con dos estigmas

plumosos). Estas flores pequeñas se encuentran agrupadas en espiguillas. Los frutos consisten de una semilla fusionada con la pared del ovario (cariópsis). Las raíces forman fascículos y no tienen una raíz principal. El tallo es hueco con nudos. Las hojas consisten de una vaina que abraza el tallo, y una lámina. Son polinizados por el viento.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	Zacate johnson	
	<i>Poa annua</i>	Zacate azul	
	<i>Setaria adhaerens</i>	Zacate cola de zorra	
	<i>Cynodon dactylon</i>	Grama	
	<i>Eleusine indica</i>	Pata de gallina	
	<i>Avena fatua</i>	Avena silvestre	

Asteraceae

Las Asteraceae son la familia más grande en términos de especies (aproximadamente 25,000; de éstas 10% en México) y una de las más altamente evolucionadas. Sus características más sobresalientes son sus flores simples

con ovario ínfero agrupadas en cabezuelas. Los frutos sólo contienen una semilla, que está fusionada con la pared del ovario; se llaman aquenios.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Asteraceae	<i>Bidens alba</i>	Aceitilla	
	<i>Bidens pilosa</i>	Achual	
	<i>Tithonia tubaeformis</i>	Gigantón	
	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león	
	<i>Sonchus oleraceus</i>	Cerraja	

Amaranthaceae y Chenopodiaceae

Las amarantáceas y quenopodiáceas generalmente son hierbas (a veces arbustos) de ambientes abiertos; igual como los pastos se polinizan por el viento y tienen flores muy reducidas, sin pétalos y verdosas, que se aglomeran.

Además, frecuentemente se tienen flores unisexuales (masculinas - solo con estambres – o femeninas - solo con ovario). Tienen hojas alternas y a veces suculentas. Se tratan juntos por ser parecidos;

algunos tratamientos taxonómicos modernos las unen en la familia *Amaranthaceae*, con base en evidencia molecular.

Las quenopodiáceas tienen 5 sépalos y las amarantáceas 1-5. La mejor manera para distinguir estas familias es la

consistencia de éstos sépalos, así como de las brácteas que las acompañan: en quenopodiáceas generalmente son verdes y foliáceas (como hojas); en amarantáceas son secas (escariosas) y generalmente agudas.

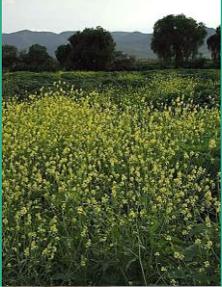
Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite blede	
	<i>Amaranthus spinosus</i>	Quintonil	

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i>	Quelite cenizo	

Brassicaceae

Las crucíferas malezoides son casi siempre hierbas, con flores que tienen 4 pétalos en forma de cruz y 6 estambres, de los cuales 2 son más cortos que los demás. Estas flores están dispuestas en un racimo. El fruto también es típico: se trata de una silicua. Es parecida a las vainas de las leguminosas, pero cuenta con un tabique membranoso

que lo divide en dos partes. La mayoría de los frutos son alargados (p.ej. en los nabos, *Brassica*), pero también hay circulares o anchas (p.ej. en las lentejillas, *Lepidium*, o la bolsa de pastor, *Capsella*). Existen algunas variantes como el fruto del rabanillo (*Raphanus*).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Brassicaceae	<i>Brassica campestris</i>	Nabo silvestre	
	<i>Lepidium schaffneri</i>	Lentejilla	
	<i>Capsella bursa - pastoris</i>	Bolsa de pastor	

Convolvulaceae

La mayoría de las convolvuláceas son enredaderas, pero existen varias hierbas, arbustos y árboles sin este hábito. Se reconocen mejor por la forma de su flor: son generalmente en forma de embudo, formado por 5 pétalos fusionados que son torcidos en botón, vistosas, con 5

estambres así como frutos secos (cápsulas) generalmente con 2 partes que pueden tener 1-2 frutos en cada parte. La mayoría de las hojas son alternas, acorazonadas o lobadas.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Correhuela	
	<i>Cuscuta tinctoria</i>	Fideillo	

Euphorbiaceae

Las euforbiáceas son hierbas, arbustos, árboles o lianas, la mayoría tropicales. Las hojas son alternas u opuestas. Las flores son siempre unisexuales; en *Euphorbia* formanseudoflores que se llaman ciátios. La mayoría de las

especies tiene látex de diferentes colores. Se reconoce mejor por la forma del fruto: consiste generalmente de tres frutos parciales que se agrupan alrededor de una columna central.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	

Urticaceae

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Ortiga mayor	

Malvaceae

Las malváceas son hierbas, arbustos y árboles con 5 pétalos. Se reconocen por dos características: en la flor, los estambres están fusionados y forman una columna; solamente el ápice con las anteras numerosas está libre.

Además, los frutos consisten de varios a muchos frutos parciales, que están arregladas en forma de rueda (pueden ser aplanados como en los quesillos - *Malva* - o inflados como en *Neobrittonia*).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Malvaceae	<i>Malva parviflora</i>	Malva	
	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	Vara de San José	

Cucurbitaceae

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Cucurbitaceae	<i>Sicyos deppei</i>	Chayotillo	

Solanaceae

Las solanáceas son hierbas, arbustos o árboles con hojas alternas. Las flores generalmente tienen los pétalos fusionados, pero tejando lóbulos que muestran que se trata de corolas 5-partidas. Los frutos casi siempre consisten de 2 partes con una pared en medio; cada parte

contiene numerosas semillas alrededor de una placenta pegada a la pared interior. Los frutos pueden ser jugosos (baya - p.ej. el tomate) o cápsulas secas (p.ej. el tabaco). Es notoria la producción de alcaloides, muchas veces tóxicos, en esta familia.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Solanaceae	<i>Datura Stramonium</i>	Toloache	
	<i>Nicotina glauca</i>	Tabaquillo	

Labiatae

Familia	Nombre científico	Nombre común	Imagen
Labiatae	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio	

Borraja (*Borago officinalis*)

Descripción: Planta anual, tallo erguido y cilíndrico, con poco vello, de hojas anchas y grandes, color verde intenso, festoneadas en los bordes, con peciolo largos. Las flores erizadas de vello, son blancas o azules, a veces violetas, con cáliz en forma de estrella de cinco puntas y corola de una pieza, formando también una estrella.

Propagación: Requiere terrenos arenosos, con sombra y humedad. Se multiplica por semillas, recolectándose los tallos floridos al comienzo de la estación cálida.

Partes útiles: Flores, tallos y jugo de las hojas.

Propiedades: Sudoríficas, laxantes, diuréticas, irritantes, tónico-cardiacas, antirreumáticas, renales.

Forma de uso: Infusiones, lavados, gargarismos, decocciones, culinarios.

**Abscesos,
Fiebre, Mala
circulación,
Reumatismo**

...

Medicinales



Diente de León (*Taraxacum officinale*)

Cálculos
bilíares,
Diabetes,
Hepatitis,
Úlceras...

Descripción: Planta de raíz pivotante de la que nace un corto tallo, en el que, igual que la raíz, hay un látex blanco. Las hojas son dentadas, y en medio de las mismas se yerguen los pedúnculos florales, con flores amarillas, agrupadas en cabezuelas. Al terminar la floración, las cabezuelas se convierten en unas esferitas blancas y plumosas, que al soplarlas viajan por el aire llevando unidades diminutas de semillas.

Propagación: Crece en prados, campos, huertos, etc. Florece y se recolecta en primavera y se multiplica por semilla y división de mata.

Partes útiles: Raíz, hojas y jugo.

Propiedades: Laxantes, estomacales, depurativas, aperitivas, tónicas, coléricas, antiescorbúticas, hepáticas.

Forma de uso: Infusiones, cocimientos, cataplasmas, zumos, decocciones, culinarios.



Medicinales

Gramma (*Cynodon dactylon*)

Cálculos
renales,
Eczema,
Fiebre,
Reumatismo

Descripción: Hierba pequeña, rizomatosa. El tallo es rastrero o nace enterrado a poca profundidad, del que brotan ramas empujadas, de diez a veinte centímetros de altura, en la que se insertan de cinco a siete espigas en su extremo, de color violáceo. Ésta hierba tiene un sabor dulzón.

Propagación: Se cría en lugares frescos y terrenos compactos, a veces invade los cultivos. Se multiplica por semilla, estolones o esqueje, en la temporada cálida. Florece al comienzo del verano.

Partes útiles: El rizoma y el jugo de toda la planta.

Propiedades: Edulcorantes, depurativas, emolientes, antirreumáticas, aperitivas, hepáticas, diuréticas.

Forma de uso: Cocimientos, zumos, decocciones.



Medicinales

Marrubio (*Marrubium vulgare*)

Descripción: Planta vivaz, de tallo erguido, veloso y pocas ramas. Hojas redondeadas, pecioladas, blanquecinas, festoneadas, impresas por el haz, algodonosas por el envés. Las flores son blancas, en verticilos globosos, agrupadas densamente en las axilas de las hojas. El fruto es seco con menudas semillas. El olor es fuerte y aromático, de sabor acre y amargo.

Propagación: Florece a partir de mayo y se multiplica por semilla y división de mata.

Partes útiles: Hojas y sumidades floridas.

Propiedades: Menstruantes, expectorantes, tónicas, sedantes, estimulantes, antifebriles, hepáticas, estomacales.

Forma de uso: Infusiones, hervidos, tinturas.

Asma,
Bronquitis,
Fiebre,
Heridas,
Tos...

Medicinales



Ortiga (*Urtica dioica*)

Descripción: Planta vivaz y duradera. Alcanza poco más de 1 metro de altura. Esta clase de ortiga renueva todos los años de su cepa. Tiene tallos prismáticos, rectos y simples. Hojas compuestas, elípticas, cubierta de pelos. Da florecillas con 4 estambres y anteras amarillo verdosas. El fruto es seco y comprimido, con una semilla en su interior, tiene un sabor astringente, agraz.

Propagación: Florece en verano y se cría en apriscos, corralizas, montes de pastoreo y a orillas de canaletas. Es hermafrodita, y se multiplica por este mismo sistema.

Partes útiles: Rizoma, raíces, hojas, tallos, semillas y pelos.

Propiedades: Antianémica, antidiabética, astringente, depurativa, galactógena, diurética, revulsiva, hemostática, antigotosa, antihemorroidal, antiartrítica.

Forma de uso: Infusión, tisanas, ensaladas.

Artritis,
Diabetes,
Eczema,
Envejecimiento,
Inapetencia

Medicinales



Bolsa del pastor

(*Capsella bursa-pastoris*)

Descripción: Hierba anual de 20 centímetros de altura. El tallo es erguido, es florífero; las hojas basales están ordenadas en rosetas, de bordes enteros, o con gajos algo profundos, estrechadas por abajo en un rabillo corto. Las flores son diminutas y de color blanco, en racimos sueltos. El fruto es aplanado, de forma triangular, con la base o parte ancha en el extremo, mostrando una escotadura poco honda y en el centro un piquito muy breve. Carece de olor y el sabor es algo salado.

Propagación: Florece de marzo a noviembre y se recolecta todo el año, multiplicándose por semilla y división de mata.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Propiedades: Hemostáticas, desinfectantes, menstruantes, cicatrizantes, tónicas, astringentes.

Forma de uso: Infusiones, culinarios, tés, tinturas.

Hemorragias,
Menstruación
irregular,
Trastornos
cardiovasculares

Medicinales



Toloache

(Datura stramonium)

Inflamación
de glándulas,
Heridas
externas, Pie
de Atleta

Descripción: Planta ruderal y arvense, robusta, de 30 cm a 1 m de alto, de tallo glabrescente (con pelos), hojas con láminas ovadas de 2.5 a 20 cm de largo por 1 a 18 cm de ancho, ápice agudo, de base atenuada, a veces oblicua, sin pelos, de color verde oscuro en el haz, un poco más claro en el envés, con flores violáceas.

Propagación: Planta anual o perenne de vida corta, se propaga por semillas, florece en verano y fructifica a inicios de invierno

Partes útiles: Hojas y semillas.

Propiedades: Desinfectantes, astringentes, calmantes.

Forma de uso: Infusiones, cataplasmas.

Precauciones: Planta venenosa para los animales y el ser humano (contiene el alcaloide hiosciamina en hojas, semillas y raíces, estas últimas poseen hioscina). El contacto con sus hojas produce dermatitis en individuos susceptibles. Las partes de la plantas, especialmente las semillas, afectan el sistema nervioso.



Medicinales

Malva

(Malva parviflora)

Heridas,
Moretones,
Riñones,
Paperas...

Descripción: Planta herbácea, rastrera o ascendente, con pocos pelos o sin ellos de menos de 0.5 m de altura. El tallo es erecto, sin pelos, con extensas ramificaciones laterales. Las hojas son alternas, simples, con pecíolos largos, orbiculares o reniformes, crenadas, onduladas o palmatilobadas, hasta de 4.5 cm de longitud y 7 cm de ancho. Con flores de 1 a 4 en las axilas de las hojas, en pedicelos cortos (más cortos que el cáliz), son bractéolas del cáliz (como un segundo cáliz exterior) filiformes; cáliz de 3 a 4 mm de longitud en flor, acrescente en fruto hasta 7 a 8 mm; pétalos de 4 a 5 mm de longitud, de color lila o blancos. Los mericarpios (frutos parciales) son rugosos o arrugados en el dorso y alados en el ángulo entre las paredes dorsales y laterales, dando al fruto un aspecto acostillado. Las semillas reniformes (en forma de riñón) a reniformes irregulares de 1.2 a 2.2 mm de largo y 1.2 a 2 mm de ancho. Fotos de semillas y frutos en este sitio. La semilla se dispersa dentro de un fruto en el que puede permanecer hasta germinar, el fruto es circular a ovado de 1.8 a 2.5 mm de largo y 1.5 a 2.3 mm de ancho, de superficie reticulada.

Propagación: Se propaga por semillas, florece en primavera y verano.

Partes útiles: Tallos, hojas y semillas.

Propiedades: Humectante, digestivo, laxante, desinfectante, desinflamatorio.

Forma de uso: Medicinal (infusión y hojas frescas machadas), las hojas hervidas y los frutos tiernos sirven como alimento, forraje, las semillas sirven de alimento para aves de corral.

Medicinales



Tabaquillo (*Nicotiana glauca*)

Descripción: Arbusto poco ramificado o árbol de vida corta de 1.5 a 6 m de alto. El tallo esta sin pelos, verdoso o azul-purpúreo. De hojas cordado-ovadas, elípticas o lanceoladas, lámina de 3 a 25 cm de largo, generalmente dos veces más larga que el pecíolo, por 1 a 8 cm de ancho, ápice agudo, base obtusa, sin pelos. La inflorescencia son panículas cortas, pedicelos de 3 a 10 mm de largo. Las flores con cáliz de 5 a 15 mm de largo, cilíndrico, sin pelos o escasamente pubescente, sus dientes triangulares, mucho más cortos que el tubo; corola en forma de trompeta, de 3 a 4 cm de largo por 4 a 7 mm de ancho, generalmente amarilla, sin pelos o escasamente pubescente, limbo casi circular, de 3 a 7 mm de diámetro, verde en el botón, más tarde verdoso o amarillo; estambres subyúgales, extendiéndose casi hasta el borde superior del tubo de la corola, filamentos sin pelos, doblados inmediatamente arriba de su inserción en el tubo de la corola. El fruto es una cápsula de 7 a 15 mm de largo, ampliamente elipsoide; semillas más largas que anchas, más o menos angulares, lateralmente comprimidas, de aproximadamente 0.5 mm de largo, café, superficie reticulada.

Propagación: Se propaga por semillas que se dispersan por viento o agua. Florece todo el año.

Partes útiles: Hojas y flores.

Forma de uso: Medicinal (en cataplasmas e inhalaciones), ornamental ocasional.

Dolores,
Vías
respiratorias

...

Medicinales



Fideillo

(*Cuscuta tinctoria*)

Descripción: Su hábito de crecimiento es del tipo enredadera, no tiene hojas ni raíz, solo filamentos finos de color anaranjado-rojizo, provistos de órganos de succión con los que ataca al huésped, pudiendo tener un crecimiento, en condiciones favorables, de hasta 7 cm. por día. Sus semillas son irregularmente redondeadas, rugosas, de tamaño muy similar a las de Trébol Rojo, Alfalfa o Lotus. Las semillas duras de *Cuscuta* pueden permanecer en el suelo durante períodos mayores a los 15 años, y germinan cuando las condiciones se vuelven favorables.

Propagación: Se propaga por semillas. Prefiere sitios húmedos, con poca vegetación y buena luminosidad.

Partes útiles: Tallos.

Forma de uso: Medicinal (infusiones y cataplasmas).

Mezquinos y
granos,
Depurador
de la sangre

Medicinales



Zacate Johnson (*Sorghum halepenses*)

Descripción: Planta ruderal y arvense, perenne y rizomatosa, con tamaño de hasta 1.50 m de altura. De tallo corto en sitios secos, con nudos sin ornamentación o con pelos finos, erecto y hueco. Hojas donde la lígula tiene forma de membrana truncada, ciliada, con láminas foliares de hasta 50 cm de longitud con 1.5 a 3 cm de ancho, lineares con pelos. La panícula mide hasta 50 cm de longitud, abierta y libremente ramificada, oblonga u oval, sus ramas ascendentes, las más largas de 7 a 14 cm de longitud. Los fritos están ocultos por las glumas, con grano de 2 a 3 mm de longitud. Las raíces son extensos rizomas horizontales, estoloniformes, largos e invasores.

Propagación: Crece muy bien en suelos húmedos y fértiles, principalmente se desarrolla en primavera, florece y fructifica en el verano, se reproduce por semillas y vegetativamente por rizomas.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Forraje para ganado, sin embargo si la planta han sufrido estrés por sequía u otras condiciones adversas se torna venenoso por el ácido cianhídrico o hidrocianina que produce.



Forrajeras

Zacate Azul

(*Poa annua*)

Descripción: Planta anual o perenne, es ruderal y arvense, erecta, con frecuencia amacollada, de 2 a 40 cm de alto, vaina foliar sin pelos, de panículas abiertas y espiguillas multiflorales pequeñas envueltas por una lema y una palea uninerva. De raíz fibrosa y abundante.

Propagación: Crece muy bien en suelos húmedos y fértiles, soporta cierta cantidad de sombra, es una planta anual de verano y de invierno, se comporta frecuentemente como bienal, como anual realiza su ciclo de verano entre marzo y diciembre y el de invierno entre septiembre y julio; entre plantas con más permanencia en el terreno se puede encontrar en varias fases fenológicas todo el año; pasa la época desfavorable en forma de semilla o realizando su ciclo de vida en lugares donde hay plantas perennes y cierta humedad de riego. Se reproduce por semillas y vegetativamente por rizomas.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Forraje para ganado, sin embargo si la planta han sufrido estrés por sequía u otras condiciones adversas se torna venenoso por el ácido cianhídrico o hidrocianina que produce.



Forrajeras

Cola de Zorra

(Bothriochloa laguroides)

Descripción: Hierba, generalmente con muchos tallos creciendo a partir de una sola raíz, formando un macollo. Los tallos de 0.3 a 1.3 m de largo, es hueco y delicado, erecto o casi erecto, a veces ramificado hacia la base, a veces con pelillos en los nudos. De hojas alternas, dispuestas en 2 hileras sobre el tallo, con las venas paralelas, divididas en 2 porciones, la inferior llamada vaina que envuelve al tallo, generalmente más corta que el entrenudo, y la parte superior de la hoja llamada lámina que es larga, angosta, plana, generalmente de color verde-azuloso, raramente con pelillos; entre la vaina y la lámina, por la cara interna, se presenta una pequeña prolongación membranácea, con pelos en el margen, llamada lígula. La inflorescencia es una panícula plumosa, de hasta 20 cm de largo (generalmente más chica), ubicada en la punta del tallo, con las ramitas ascendentes y alternas; los ejes más pequeños de la inflorescencia, los que sostienen las espiguillas, presentan un surco medio translúcido; todos los ejes de la inflorescencia están cubiertos con abundantes pelos blancos, largos y sedosos. Los frutos y semillas son compuestos por una sola semilla fusionada a la pared del fruto. La raíz son pequeños tallos subterráneos (rizomas).

Propagación: Se propaga por semillas y se dispersa por el viento.

Partes útiles: Raíz, tallos, hojas.

Forma de uso: Produce buen forraje para el ganado, es resistente al pisoteo y retoña continuamente.



Forrajeras

Lentejilla

(Lepidium virginicum)

Descripción: Es una hierba pequeña, anual o bianual, erecta con porte rastrero, pubescente. Sus hojas Alternas, las basales formando inicialmente una roseta (comúnmente ausentes en ejemplares en fruto) de 5 a 15 cm de largo por 1 a 5 cm de ancho, pinnatífidas o bipinnatífidas; las hojas superiores más pequeñas, generalmente aserradas, a veces pinnatífidas, ocasionalmente enteras. La inflorescencia esta en forma de racimos. Los frutos y semillas están constituidos por unas silículas de 3 a 4 mm de largo, ovales, casi orbiculares, glabros, marginadas, con una escotadura apical pequeña y en cuya base se encuentra el estigma sésil. Las semillas se conforman de dos por fruto, de más o menos 2 mm de longitud, de color naranja, las cuales se desprenden al abrirse las valvas del fruto.

Propagación: Es una especie endémica y nativa del país, se reproduce por semillas.

Partes útiles: Tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Forraje para aves (semillas) y para ganado, también puede usarse para consumo humano y de forma medicinal (antiinflamatorio y descongestionante). Tener en cuenta que en grandes cantidades son nocivas para la salud.



Forrajeras

Avena Loca

(*Avena fatua*)

Descripción: Planta anual de hasta 1 (1.5) m de alto. El tallo es herbáceo, erecto o plegado en los nudos inferiores, sin pelos o con poca pubescencia en la parte superior. Las hojas son alternas o en espiral alrededor del tallo, vainas foliares con o sin pelos, lígulas membranosas de hasta 6 mm de largo, sin aurículas, láminas planas, hasta de 45 cm de largo y 1.5 (2) cm de ancho. La inflorescencia está constituida por una panícula piramidal, floja, hasta de 40 cm de largo, con ramas flexuosas. Las espiguillas son colgantes con (2) 3 flores, de 1.8 a 2.5 (3) cm de largo; glumas subiguales, de 1 a 2.8 cm de largo, papiroáceas, agudas a acuminadas, sin pelos; lema de 1.4 a 2 cm de largo, 7 a 9 nervada, largamente pilosa en la mayor parte del dorso, su arista por lo común de 2.5 a 4 cm de largo torcida en la parte inferior, geniculada (doblada), pálea coriácea, aguda, casi del largo de la lema. El fruto es largo y angosto, un cariopsis, elíptico u oblanceolado, de 0.7 a 1 cm de largo y 0.9 a 1.5 mm de ancho, verdoso a café, con pelos amarillentos y brillantes; una sola semilla casi del mismo tamaño del fruto, café amarillenta.

Propagación: Se propaga por semilla. Las semillas recién liberadas se encuentran latentes, pierden esta latencia después de un período de maduración bajo condiciones cálidas y de almacenamiento en seco. Prefiere suelos húmedos y arcillosos. Tiene su ciclo entre marzo y diciembre; se encuentra en estado vegetativo de marzo a junio, florece de junio a octubre y fructifica de agosto a diciembre.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, semillas.

Forma de uso: Se utiliza como forraje y como materia prima para la obtención de harina del grano.



Forrajeras

Acahuale Blanco

(Bidens pilosa)

Descripción: Planta anual, comúnmente ramificada desde la base, con o sin pelos de hasta de 1 (1.8) m de alto. Con tallo cuadrangular, ramificado, con pocos pelos o sin ellos. Las hoja compuestas por peciolos de hasta 8 cm de largo; lámina de hasta 13.5 cm de largo y 11 cm de ancho, partida en 3 a 5 (7) folíolos simples, ovados a lanceolados, agudos a acuminados en el ápice, toscamente aserrados, con pelos esparcidos en ambas caras. Las flores están constituidas por una cabezuela con involucre anchamente campanulado a subhemisférico, brácteas exteriores 7 a 10, lineares a linear-espatuladas, de 3 a 5 cm de largo, verdes, ciliadas, las interiores 8 a 10, lanceoladas, de 3 a 5 mm de largo, cafés pero con los márgenes hialinos, sin pelos; receptáculo plano a convexo, páleas lineares; flores liguladas ausentes pero llegan a observarse en la periferia del disco de 1 a 5 pequeñas flores tubulosas fértiles de corola blanca; flores del disco 35 a 75 de corola amarilla, de 3 a 4 mm de largo, con pocos pelos o sin ellos en el tubo, anteras oscuras. Los frutos y semillas son aquenios de 5 a 18 mm de largo, los interiores lineares y más largos, los exteriores más o menos comprimidos dorso-ventralmente y más cortos, negruzcos a cafés, vilano por lo común de 3 aristas amarillas, de 1 a 3 mm de largo. La raíz es pivotante.

Propagación: Se propaga por semillas, los frutos se pegan a la ropa facilitando así su diseminación. Florece en primavera y verano.

Partes útiles: Raíz, tallos, hojas.

Forma de uso: Forrajera.



Forrajeras

Acahualillo

(*Simsia amplexicaulis*)

Descripción: Hierba anual, erecta o ramificada, de 10 cm hasta 2.5 m, es arvense y ruderal. El tallo a veces es purpúreo, glanduloso-pubescente o hispido con pelos de hasta 3 mm de largo. Las hojas inferiores son opuestas, las superiores alternas. Ovadas, deltoides y lanceoladas en el mismo individuo, frecuentemente trilobadas de cierto nivel para arriba, de 12 cm de ancho por 20 cm de largo, sésiles o con pecíolos de hasta 6 cm de largo, que pueden ser angostos, o bien, alados y a menudo dilatados en la base, ápice agudo, margen crenado a aserrado, base cuneada a cordada, pelos aplicados y tuberculados en la base. Las cabezuelas generalmente agrupadas en panículas bracteadas, sobre pedúnculos de hasta 12 cm de largo, con pubescencia análoga a la del tallo. Las flores están en las cabezuelas con involucreo campanulado, de 8 a 10 mm de alto, sus brácteas 20 a 40, en dos series, de tamaño subigual, linear-lanceoladas a oblongas, acuminadas en el ápice, hispidas a glanduloso-pubescentes; paleas de 8 a 9 mm de largo; flores liguladas de 8 a 12, amarillas a anaranjadas, sus láminas de 9 a 20 mm de largo, de elípticas a obovadas; flores del disco 30 a 60, sus corolas amarillas, de 5 a 6 mm de largo, pubérulas al menos en el tubo. Los frutos y semillas son aquenios obovados, de 3 a 5 mm de largo, negros abigarrados, cubiertos de pubescencia aplicada, con una cara convexa y otra cóncava o plana, en cada cara presentan una costilla; vilano de dos aristas caedizas de 2 a 5 mm de largo.

Propagación: Se propaga por semillas, con el agua de riego o adherida al pelaje de los animales. Se le encuentra en forma vegetativa principalmente de abril a octubre y floreciendo de mayo a noviembre.

Partes útiles: Tallos y hojas.

Forma de uso: Cuando las plantas están tiernas los agricultores las usan como forraje para el ganado en cantidades sustanciales. También es melífera y medicinal.



Forrajeras

Pata de Gallina

(Eleusine indica)

Descripción: Planta anual de hasta de 80 cm de alto. El tallo es erecto o ascendente. Las hojas son vainas foliares comprimidas y aquilladas, glabras o con algunos pelos marginales en la parte superior, lígula en forma de membrana ciliada de más o menos 1 mm de largo, lámina a menudo plegada, hasta de 30 cm de largo y 9 mm de ancho, por lo general glabra, pero con un mechón de pelos en la garganta y a veces con algunos pelos largos en los márgenes cerca de la base. Las ramas de la inflorescencia son de (1) 2 a 10 (17), de (3) 6 a 10 (15) cm de largo, dispuestas en forma digitada, pero con frecuencia una o dos se sitúan más abajo. Los frutos y semillas son cariopsis libres o dispersadas dentro del flósculo, la pared del fruto cae fácilmente. Semilla de 1 a 2 mm de largo y de hasta 1 mm de ancho, surcada y rugosa en la superficie, color café oscuro, café rojizo o café negruzco

Propagación: Se propaga por semillas.

Partes útiles: Tallos, hojas, flores.

Forma de uso: Forrajera y medicinal.



Forrajeras

Rabanillo o Jaramao

(*Raphanus raphanistrum*)

Descripción: Hierba anual erecta, ramificada, algo pubescente de hasta 1 m. El tallo es cilíndrico, algunas veces acostillado, glauco o con indumento estrigoso, pelos divergentes o reflejos. Las hojas basales son profundamente lirado-pinnatífidas o en ocasiones elípticas, de 6 a 20 cm de largo y de 3 a 10 cm de ancho, con un lóbulo terminal grande, redondeado y varios pares de lóbulos laterales más pequeños con los bordes crenados o dentados; las superiores pequeñas, elípticas a lanceoladas, de 2.5 a 7 cm de largo y de 7 a 25 mm de ancho, dentadas a casi lisas, ápice agudo a redondeado, base atenuada, ambos tipos de hojas pueden ser glabras o presentar indumento estrigoso. Las flores van de 2 a 3 cm de longitud, incluyendo el pedicelo, que puede ser igual o más largo que los sépalos. Sépalos angostos, verdes, de cerca de 10 mm de largo. Pétalos de color blanco, amarillentos o cremosos, a veces con venación morada oscura, de 15 a 20 mm de largo. El fruto es una silícula cilíndrica; en la mayoría de las descripciones se indica que el fruto es indehiscente (no se abre), pero hay formas donde sí se abre y libera las semillas. El fruto termina en un pico evidente, delgado, cilíndrico, sin semillas, a veces formando una buena parte del total del largo del fruto, con costillas a todo lo largo y estrechamientos entre semillas (ambas características más visibles en ejemplares secos), de 2.5 a 10 cm de largo y 3-6 mm en diámetro. Semillas de 4 a 12 por fruto, globulares, ovoides, de 2 a 3 mm de largo, color rojizo, café rojizas a café naranja y reticuladas. De raíz pivotante y frecuentemente engrosada.

Propagación: Se propaga por semillas. Planta anual o bianual. Bajo circunstancias favorables puede vivir más tiempo. Florece de marzo a octubre y fructifica de junio a diciembre, se puede apreciar la mayor floración en Julio.

Partes útiles: Tallos, hojas, flores.

Forma de uso: Se usa ampliamente como melífera y como forraje para animales domésticos. En algunas regiones también se utiliza como alimento humano, en forma de quelite.



Forrajeras

Duraznillo

(*Solanum rostratum*)

Descripción: Hierba erecta, por lo general profusamente ramificada, cubierta con pelos estrellados de hasta de 1 m de alto. El tallo está provisto de numerosas espinas subuladas, hasta de 1.4 cm de largo. Las hojas son ovadas en contorno general, hasta de 16 cm de largo y 12 cm de ancho, 1 a 2 veces pinnatisectas con lóbulos anchos, suborbiculares a oblongos, espinudas en el peciolo y en las nervaduras. Las inflorescencia son cimas laterales, pedicelos hasta de 1.5 cm de largo. Los cáliz de las flores van desde 7.5 a 12 mm de largo, densamente pubescente y a menudo provisto de espinas hasta de 15 mm de largo; corola amarilla, pentagonal, ligeramente zigomórfica (con simetría bilateral), de 1.2 a 1.8 cm de largo, pubescente por fuera; 4 anteras de 6 a 8 mm de largo, la quinta de 1 a 1.4 cm de largo y a menudo con tintes rojos o morados. El fruto es esférico, de 9 a 12 mm de diámetro; semillas comprimidas, de 2 a 3.2 mm de largo y 1.5 a 2.5 mm de ancho, color negro brillante, a veces gris plumizo, rara vez café rojizo.

Propagación: Por semilla, florece en verano, durante mayo a noviembre.

Partes útiles: Raíz, tallos, hojas y semillas.

Propiedades: Desinfectantes, astringentes, calmantes.

Uso: Como forraje y melífera, medicinal. Tóxica al ganado en grandes cantidades porque sus hojas y frutos contienen solanina.



Forrajeras

Quelite Cenizo

(*Chenopodium berlandieri*)

Descripción: Hierba erecta de 40 a 2 m de alto. El tallo puede ser simple o ramificado hacia el ápice, con frecuencia simple hacia la base, anguloso y con rayas longitudinales, de color verde claro o amarillento, a veces rojizo, ramas extendidas o ascendentes. Las hojas son láminas foliares inferiores oblongas a rómbico-ovadas, a veces levemente hastado-lobadas, las superiores tendiendo a lanceoladas, de 1 a 13.5 (15) cm de largo por 0.5 a 8.5 cm de ancho, enteras a irregularmente dentadas, de color verde amarillento y más o menos de textura harinosa sobre todo en el envés; peciolo delgados, de 0.6 a 13.5 cm de largo. La inflorescencia puede ser densa o laxa. De numerosas flores agrupadas en glomérulos compactos, dispuestos en espigas paniculadas, con frecuencia provistas de algunas hojas reducidas; perianto con textura harinosa, con los lóbulos más o menos carinados y el borde membranoso y seco. El fruto está encerrado total o parcialmente por el perianto; pericarpio membranáceo, más o menos adherente a la semilla, regularmente reticulado-alveolado (semejando un panel de abejas); semilla horizontal, de 1 a 1.5 mm de diámetro, con el margen obtuso, brillante, negra o anaranjada a roja, diminuta y alveolada o verrucosa.

Propagación: Se propaga por semillas.

Partes útiles: Tallos, hojas, flores.

Forma de uso: Comestible.



Cerraja o Endivia

(*Sonchus oleracus*)

Descripción: Es una hierba anual o a menudo persistiendo por más tiempo. Cuando sus tejidos se cortan se observa un exudado lechoso con un tamaño de hasta 1.2 (2) m de alto. El tallo es cilíndrico, hueco, frecuentemente rojizo, erecto, más o menos ramoso, glabro o con pelos glandulosos estipitados conspicuos. Las hojas son muy variables en forma y tamaño, por lo general profundamente pinnatisectas, con frecuencia con una base parecido a un pecíolo alado, las hojas del tallo casi siempre con aurículas más o menos prominentes y agudas, hasta de 40 cm de largo, más bien esparcidamente denticulado-espinulosas en el margen, las superiores indivisas, más cortas y más anchas. La inflorescencia: Cabezuelas agrupadas en conjuntos corimbiformes sobre pedúnculos hasta de 5 cm de largo, a menudo densamente blanco tomentosos debajo de la cabezuela; involucreo campanulado, sus brácteas 25 a 35, lanceolado-subuladas, las más largas de 10 a 12 mm de longitud, glabras blanco-tomentosas y a menudo con uno o varios pelos glandulosos conspicuos; receptáculo plano.



Propagación: El desarrollo de la planta es relativamente rápido, los primeros botones florales aparecen a la 7 a 8 semanas después de la emergencia. Se le encuentra floreciendo durante casi todo el año si las condiciones de humedad son propias. Se propaga por semilla.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Es una planta comestible, el látex puede ser una alternativa en la industria y se le conocen algunas propiedades curativas en padecimientos del hígado. También se utiliza como forraje y medicinal.



Culinarias

Nabo silvestre

(Brassica rapa o B. Campestris)

Descripción Hierba anual o bianual, simple o ramificada, erecta, glabra de 30 a 130 cm, su tallo es cilíndrico, con pelos erectos y ásperos. Las hojas son alternas, las hojas inferiores son pecioladas, pinnatífidas o lobadas, con el lóbulo terminal obtuso, por lo común mucho más grandes que los lóbulos laterales, raras veces con el borde irregularmente sinuoso, de 4 a 20 cm de largo a 1.8 a 8 cm de ancho, con 2-4 lóbulos laterales; las hojas superiores son sésiles (sentadas, sin pecíolos), amplexicaules (abrazando el tallo), con el borde entero, rara vez sinuoso, oblongas a lanceoladas, glaucas, más pequeñas, hasta 6 cm de largo por 1.3 cm de ancho, ápice romo. La inflorescencia es un racimo terminal de 10-30 cm de largo con flores amarillas, con 4 sépalos verdes de 4-5 mm de largo y 4 pétalos de 6-10 mm de largo, 6 estambres, de los cuales 2 son más cortos. Los frutos y semillas son pedicelos 1-2.5 cm, silícuca extendida, lineal, cilíndrica, dehiscente, 2-6 cm de largo, ápice con un pico de 1-3 cm de largo y las semillas son globulares, de 1.5-2 mm en diámetro, café o negras.

Propagación: Se propaga por semillas. Las semillas no tienen adaptaciones especiales a la dispersión. Es principalmente de vegetación invernal; florece a fines de invierno y principios de la primavera; también crece entre cultivos pero florece en Junio, antes que las arvenses principales.

Partes útiles: Hojas, flores y frutos.

Forma de uso: A pesar de ser una especie introducida, es una de las plantas recolectadas como quelite más importantes de México. Sus hojas jóvenes y a veces las flores son consumidas crudas o cocidas con sal. Sus frutos o silicuas se venden en los mercados con el nombre de vaina y sirven como alimento para pájaros enjaulados. Las semillas contienen un aceite, el cual, si bien no es comestible, se puede usar para fines técnicos, como en lámparas.



Culinarias

Lengua de Vaca

(*Rumex crispus*)

Descripción: Planta herbácea, sin pelos, erguida de 50 cm a 1.2 m de alto. El tallo presenta rayas longitudinales, simple o con ramificaciones en la parte superior. Las hojas son de dos tipos, las basales con pecíolos largos, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 10 a 30 cm de largo, borde frecuentemente ondulado, con la venación manifiesta y las hojas superiores más reducidas. De flores verticiladas y dispuestas en panículas densas, estrechas, alargadas, ascendentes, de 10 a 50 cm de largo, pedicelos florales de 5 a 10 mm de largo, articulados cerca de la base. Las semillas están dispersadas en aquenios rodeadas por el perianto seco, caedizo al frotar. Aquenio de contorno ovado de 2 a 3 mm de largo y 0.9 a 1.7 mm de ancho, trígonos, superficie punculada casi lisa, lustrosa, color pardo a pardo oscuro. De raíz pivotante, amarillenta o anaranjada, hasta de 30 cm de largo, provista de varias raíces laterales más bien gruesas.

Propagación: Se propaga por semillas Comienza a crecer a fines de invierno, florece en primavera hasta fines de verano y fructifica desde comienzos de esta estación hasta mediados de otoño.

Partes útiles: Raíz y hojas.

Forma de uso: Sus hojas son utilizadas como verdura para alimento humano, tiene propiedades medicinales (raíces estimulantes, tónicas, astringentes, laxantes, activadora de la secreción biliar y las hojas como emolientes), también puede usarse como forraje para ganado. En grandes cantidades puede ser toxica.



Culinarias

Verdolaga

(*Portulaca oleracea*)

Descripción: Hierba carnosa, rastrera, a veces algo ascendente, con pocos pelos o sin ellos, su tamaño va desde 5 a 40 cm de largo. El tallo a veces rojizo, ramificado, con las ramas extendidas radialmente. Las hojas son alternas, obovado-cuneadas a espatuladas, de 0.5 a 3 (5) cm de largo, por 0.2 a 1.5 cm de ancho, ápice redondeado o truncado, base cuneada. Las flores son sésiles, solitarias o agrupadas por pocas, rodeadas por escasos (a veces ningunos) pelos inconspicuos; sépalos ovados a orbiculares, de 2.5 a 4.5 mm de largo y de ancho, algo aquillados; pétalos amarillos, de 3 a 5 mm de largo; estambres 6 a 10, estilo 4 a 6-lobado. El fruto es una cápsula de 5 a 9 mm de largo, circuncísil cerca de la mitad; semillas circulares, rara vez triangulares, comprimidas, color café o negro, granular-tuberculadas, de casi 1 mm de ancho.

Propagación: Se propaga por semillas, se desarrolla en suelos fértiles, pobres, húmedos, secos, arenosos, arcillosos. Crece en primavera y florece desde mediados de esta estación o principios de verano. Fructifica de junio a diciembre.

Partes útiles: Tallos y hojas.

Forma de uso: Comestible y medicinal (diurética, refrescante, purgante, contra enfermedades de la vejiga e hígado y para calmar dolores renales).



Culinarias

Quintonil

(Amaranthus hybridus)

Descripción: Planta monoica, anual, erguida, glabra o pubescente de hasta de 2 m de alto, pero generalmente de 1 m o menos. El tallo presenta rayas longitudinales, a veces rojizo, con frecuencia muy ramificado. Las hojas son láminas foliares ampliamente lanceoladas a ovadas u ovado-rómbicas, de 3 a 15 (30) cm de largo por 1 a 7 cm de ancho, ápice redondeado a agudo, mucronado, base atenuada o cuneada, a veces algo teñidas de rojo, prominentemente venosas en el envés; pecíolos delgados, hasta de 10 (15) cm de largo. Compuesta por numerosas flores dispuestas en verticilos muy cercanos entre sí, la inflorescencia terminal es erguida, de 4 a 12 cm de largo por 1 a 2.5 cm de ancho, las laterales hasta de la mitad de esas dimensiones, erguidas o extendidas; brácteas ovadas a lanceoladas, hasta de 5 mm de largo, acuminadas y largamente aristadas en el punta, del doble o más del largo de los tépalos. El fruto es utrículo subgloboso, igual o más corto que los tépalos, se abre transversalmente, de 0.15-0.18 cm de diámetro, con una sola semilla, pericarpio fuertemente rugoso; las semillas son de contorno circular a aovado de (0.9) 1.25 (1.5) mm de largo y (0.8) 1.0 (1.2) mm de ancho; comprimidas, de color brillante café-rojizo a negro.



Propagación: Se propaga por semillas, su ciclo lo lleva a cabo entre marzo y diciembre, se encuentra en estado vegetativo de marzo a septiembre, florece de mayo a octubre y fructifica de julio a diciembre.

Partes útiles: Raíz, tallos, hojas.

Forma de uso: Cuando esta tierna se consume como quelite, también se utiliza como alimento para animales.

Culinarias

Gigantón

(*Tithonia tubiformis*)

Descripción: Planta anual, erecta, por lo general muy robusta de hasta 4 m de alto, con tallo cilíndrico, finamente estriado, veloso-hirsuto en toda su extensión aunque el indumento es más denso en los tallos jóvenes y en los pedúnculos de las cabezuelas, de tal modo que se ven blanquecinos, cuando no es así, son rojizos o verdosos, más o menos ramificado. De hojas alternas con pecíolos de 1.5 a 11 cm de largo, láminas ovadas a triangular-ovadas (las superiores a menudo lanceoladas), hasta de 15 cm de largo y 17 cm de ancho, ápice acuminado, margen crenado-aserrado, base a menudo truncada o subcordada, pero decurrente sobre el pecíolo, hispido-pilosas y verdes oscuras en el haz, mucho más densamente pubescentes y más pálidas en el envés, sobre todo en la juventud. Suaves al tacto. La inflorescencia compuesta por cabezuelas solitarias o agrupadas por varias en el extremo de las ramas, sobre pedúnculos fistulosos, ensanchados y cubiertos por pubescencia larga y densa hacia su extremo, hasta de 45 cm de largo con flores liguladas de 11 a 20, sus corolas amarillas a anaranjadas, las láminas elípticas, hasta de 5 cm de largo; flores del disco (30) 60 a 200, sus corolas amarillas o anaranjadas, 5 a 7 mm de largo, el tubo de 0.5 mm de largo.



Propagación: Por semilla. Las semillas son dispersadas por el agua de riego, maquinaria agrícola y como contaminante de semilla certificada. Se le puede encontrar en floración de junio a noviembre.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Se utiliza como forraje para animales domésticos, con fines ceremoniales y religiosos y como medicinal.

Ornamentales

Higuerilla

(*Ricinus communis*)

Descripción: Planta herbácea alta, a veces algo arbustiva, de color verde claro a azul-grisáceo, en ocasiones rojiza de hasta de 6 m de alto. Con tallo engrosado y ramificado. Las hojas son láminas casi orbicular, de 10 a 60 cm de diámetro, profundamente palmatilobada, las divisiones ovado-oblongas a lanceoladas, agudas o acuminadas, borde irregularmente dentado-glanduloso; pecíolo tan largo o más largo que la lámina; glándulas entre la lámina y el pecíolo. Las flores masculinas con un perianto de 6 a 12 mm de largo, el de las flores femeninas de 4 a 8 mm de largo, ovario densamente cubierto por largos tubérculos blandos, que parecen pelos gruesos. El fruto es una cápsula subglobosa, de 1.5 a 2.5 cm de largo, con espinas cortas y gruesas (equinado); semillas elipsoides, algo aplanadas, de 10 a 17 mm de largo, lisas, brillantes, frecuentemente jaspeadas de café y gris, conspicuamente carunculadas.

Propagación: Se propaga por semillas y es cultivada.

Partes útiles: Tallos y semillas.

Forma de uso: Ornamental y medicinal principalmente. Los tallos se utilizan para la fabricación de papel. Pero, las semillas son lo más importante económicamente; se extrae el aceite de ricino o de castor, que se utiliza como medicinal, pero también como lubricante técnico importante, para la manufactura de jabones y tinturas. Además existen formas ornamentales, frecuentemente teñidas de rojo oscuro, ampliamente cultivadas.



Ornamentales

Correhuela

(*Convolvulus arvensis*)

Descripción: Planta rastrera o trepadora, con pocos pelos o sin ellos, de Hasta de 1 m o más de largo, de tallo simple, delgado, flexible, sin pelos, rastrero o crece en forma espiralaza, escasamente ramificado, con hojas con peciolo de 3 mm a 3 cm de largo, limbos de forma variable, oblongo-elípticos a angostamente oblongos, de 1 a 7 cm de largo por 6 a 40 mm de ancho, enteros o levemente ondulados, base cordada o sagitada, sin pelos o con pelos largos muy entrecruzados. Con flores axilares, solitarias o en grupos de 2 ó 3, a veces hasta 5; brácteas de 1.5 a 3 mm de largo, pedúnculos de 0.4 a 3.5 cm de largo, pedicelos más cortos que los pedúnculos; sépalos exteriores elípticos, los interiores orbiculares, sin pelos o si los hay son largos y muy entrecruzados en el dorso, coriáceos, de 3 a 5 mm de largo, corola en forma de embudo, blanca o rosada, de 1 a 2.5 cm de largo y de 2 a 3.5 cm de diámetro; filamentos de 4.1 a 5.5 mm de largo por 0.8 a 1 mm de ancho, estigma de dos ramas alargadas. El fruto es una cápsula ovoide-globosa, de 5 a 7 mm de diámetro, 4 valvas; semillas ovoides, tuberculadas, de 3 a 5 mm de largo, oscuras. La raíz es extenso sistema radicular rizomatoso que cubre una superficie de hasta 6 m de diámetro y 9 m de profundidad

Propagación: Se reproduce sexual y asexualmente, se propaga por semilla y rizomas.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas, flores y frutos.

Forma de uso: Son de uso ornamental, también puede usarse como forraje para animales domésticos, con fines ceremoniales y religiosos y como medicinal.

Ornamentales



Chicalote

(*Argemone platýceras*)

Descripción: Planta a veces glauca (de color verde claro con matiz azul-grisáceo), con látex amarillo, con espinas frágiles, amarillentas, más bien de tamaño uniforme, perpendiculares o contra la superficie, de 30 a 75 cm de alto. El tallo puede ser uno a pocos, ramificados en la parte superior. Las hojas basales son oblanceoladas, hasta de 35 cm de largo, las superiores elípticas a ovadas, de menor longitud, todas lobadas hasta más o menos las dos terceras partes de la distancia hacia la nervadura central, los dientes con una espina apical; botones oblongos, de 1.8 a 2.4 cm de largo por 1.4 a 1.8 cm de ancho. Las flores van de 10 a 15 cm de diámetro, pétalos blancos o casi blancos, obcuneados; estambres con filamentos rojos, anteras amarillas; sépalos poco a moderadamente espinoso, cuerno apical junto con su espina hasta de 1.5 cm de largo. El fruto es una cápsula de 4-5 carpelos, anchamente elíptica a elíptico-ovado, de 2.5 a 5 cm de largo (inclusive estilo y estigma) por 1.4 a 2.4 cm de diámetro, estilo evidente, espinas densamente dispuestas, sobre todo en los frutos jóvenes, más bien delgadas, frágiles, amarillentas, unas extendidas y otras aplicadas, de tamaño más o menos uniforme (6 a 8 mm de largo); semillas globosas, apiculadas, de 2.1 a 3.2 mm de diámetro, superficie opaca, reticulada, de color negruzco o café rojizo oscuro.

Propagación: Se propaga por semillas, prefiere suelos alcalinos y fértiles,

Partes útiles: Tallos y hojas.

Forma de uso: Es básicamente ornamental.



Ornamentales

Vara de San José (*Sphaeralcea angustifolia*)

Descripción: Hierba erecta o arbusto, cubierta de diminutos pelillos ramificados de hasta 1.5 m de alto. Las hojas alternas, angostamente lanceoladas, de hasta 12 cm de largo y 4 a 6 veces más largas que anchas, con dientes redondeados en los márgenes, a veces con 2 lóbulos hacia la base. Presenta grupitos de flores en las axilas de las hojas superiores que son cada vez más pequeñas. Los pedicelos que sostienen las flores son usualmente más cortos que el cáliz. Tres bractéolas lineares (más cortas que el cáliz) se encuentran en la base de cada flor formando el llamado cálculo. El cáliz de la flor es de 5 sépalos unidos en la base, de hasta 8 mm de largo, cubierto de pelillos ramificados; la corola de 5 pétalos de 8 a 12 mm de largo (a veces más largos), morados o azul-rosados, a veces blancos; estambres unidos en la base formando una columna de color púrpura y cubierta de pelillos; estilos 10 a 16. Los frutos secos, llamados esquizocarpos, más o menos globosos con el ápice hendido, cubiertos de pelillos ramificados, casi envueltos en el cáliz, están compuestos por 10 a 16 piezas (mericarpios) que en la madurez se abren hacia la parte superior. Semillas 1 a 3 en cada mericarpio, generalmente sin pelillos.

Propagación: Por semilla.

Partes útiles: Raíz, tallo, hojas y flores.

Forma de uso: Se cultiva como ornamental, sobre todo en regiones áridas. También puede emplearse como forraje, pesticida y de uso doméstico, es muy apetecido por las cabras. Es medicinal, se usa contra la disentería.



Ornamentales

Heno

(*Tillandsia usneoides*)

Descripción: Hierba perenne, grisácea, que crece sobre las ramas de los árboles (epífita) y ocasionalmente sobre cables de teléfonos, cercas, etc. Los tallos de hasta 8 m de largo, es colgante en forma de hebras muy delgadas (menos de 1 mm de grosor), ramificados. Los entrenudos de hasta 6 cm de largo. Las hojas son sumamente angostas (filiformes), con la base (vainas) más ancha, algo curvadas, de hasta 5 cm de largo (generalmente más cortas), con la superficie densamente escamosa. Las inflorescencias son aparentemente laterales, reducidas a una sola flor prácticamente sésil, acompañada de una bráctea más corta que los sépalos, ovada, puntiaguda, cubierta de escama. El cáliz de las flores son de 3 sépalos unidos en la base, ovados, puntiagudos, de hasta 7 mm de largo, delgados, sin pelillos; la corola de 3 pétalos angostos, de hasta 11 mm de largo, de color verde pálido o azul; los estambres 6, ocultos por los pétalos, más largos que el estilo. El fruto es una cápsula de hasta 2.5 cm de largo, cilíndrica y abruptamente terminada en un pico corto, en la madurez se abre para liberar las semillas, éstas son angostas, más o menos cilíndricas, con un apéndice plumoso en la base. Usualmente sin raíces, ya que éstas desaparecen tempranamente.

Propagación: Las semillas tienen pelos que les ayudan a volar. Se puede propagar por división. Florece y fructifica durante todo el año. Es susceptible a aire contaminado.

Partes útiles: Tallo, hojas y flores.

Forma de uso: De fines ornamentales en festividades religiosas, especialmente en los “nacimientos” y otros adornos navideños. Se comercializa a escala grande en la temporada navideña en los mercados de México; las plantas provienen de la recolecta de poblaciones silvestres. Además tiene usos medicinales. Ocasionalmente se da a animales como forraje. Se puede utilizar para empaque; se ha llegado a cultivar para este fin. También sirve para arropo de cultivos. Muchas personas tienen algunas plantas de heno en su jardín o su casa como ornamental. En algunos países occidentales se comercializa como novedad.



Ornamentales

Heno motita

(*Tillandsia usneoides*)

Descripción: Hierba perenne, grisácea, que crece sobre las ramas de los árboles (epífita) y ocasionalmente sobre cables de teléfonos, cercas, etc. Los tallos de hasta 8 m de largo, es de forma esférica y presenta ramificaciones muy delgadas (menos de 1 mm de grosor), ramificados. Los entrenudos de hasta 6 cm de largo. Las hojas son sumamente angostas (filiformes), con la base (vainas) más ancha, algo curvadas, de hasta 5 cm de largo (generalmente más cortas), con la superficie densamente escamosa. Las inflorescencias son aparentemente laterales, reducidas a una sola flor prácticamente sésil, acompañada de una bráctea más corta que los sépalos, ovada, puntiaguda, cubierta de escama. El cáliz de las flores son de 3 sépalos unidos en la base, ovados, puntiagudos, de hasta 7 mm de largo, delgados, sin pelillos; la corola de 3 pétalos angostos, de hasta 11 mm de largo, de color verde pálido o azul; los estambres 6, ocultos por los pétalos, más largos que el estilo. El fruto es una cápsula de hasta 2.5 cm de largo, cilíndrica y abruptamente terminada en un pico corto, en la madurez se abre para liberar las semillas, éstas son angostas, más o menos cilíndricas, con un apéndice plumoso en la base. Usualmente sin raíces, ya que éstas desaparecen tempranamente.

Propagación: Las semillas tienen pelos que les ayudan a volar. Se puede propagar por división. Florece y fructifica durante todo el año. Es susceptible a aire contaminado.

Partes útiles: Tallo, hojas y flores.

Forma de uso: De fines ornamentales en festividades religiosas, especialmente en los “nacimientos” y otros adornos navideños. Además tiene usos medicinales (antitumoral). Ocasionalmente se da a animales como forraje.



Ornamentales

Existen diversas formas para el manejo integrado de las malezas:

Medidas preventivas

Consiste en evitar la entrada y dispersión de malezas a lugares libres de éstas, por lo que se recomienda lo siguiente:

- Uso de estiércol composteado.
- Evitar el libre pastoreo.
- Limpieza de maquinaria.
- Limpieza de canales y drenes.



Deshierbe manual

Con esta acción se eliminan las malas hierbas en forma directa al extraerlas o arrancarlas utilizando las manos o el azadón y es más recomendable cuando la maleza está en estado de plántula. Esta práctica es lenta por lo que deberá tomarse en cuenta el periodo crítico de competencia; es decir, el tiempo al inicio del cultivo que debe mantenerse libre de malezas para evitar mermas en el rendimiento.



Control mecánico

Consiste en la eliminación de la maleza, empleando cualquier equipo agrícola como: arados, rastras, azadones rotatorios y cultivadoras tiradas por tractor o por animales de tiro.



Control cultural

Este tipo de control contempla todas las prácticas de manejo del cultivo como:

- Uso de semilla certificada
- Fechas de siembra
- Densidad de siembra
- Sistemas de labranza
- Rotación de cultivos
- Cultivos competitivos
- Fertilización adecuada.



Control químico

Recomendaciones generales para el control químico de malezas:

- Muestrea tu campo para no realizar aplicaciones innecesarias.
- Utiliza el equipo de protección personal.
- Utiliza solamente herbicidas autorizados.
- Identifica las fallas de tu equipo de aplicación.
- Calibra tu equipo de aplicación.
- Verifica la presión de la salida de agua.
- Uniformiza la cobertura del herbicida.
- Evita arrastre por el viento.
- Aplica por la mañana o por la tarde según sea el caso.
- Utiliza el volumen de agua que recomiendan las etiquetas de los productos.
- Utiliza agua limpia (pozo).
- Utiliza boquillas adecuadas para herbicidas.
- No aplicar dosis más elevadas.
- No aplicar con exceso de rocío.
- Aplica a una velocidad del viento menor a 15km/hr.
- Realiza el control químico de la maleza oportunamente.

La implementación de una sola acción (por ejemplo control químico) no garantiza la disminución de las poblaciones de malezas, por lo cual es necesario hacer uso de las siguientes medidas de manera integral:

- Rotación de cultivos.
- Rotación de herbicidas de diferente modo de acción.
- Evitar diseminación de semilla de maleza.
- Monitoreo constante.
- Integración de los diferentes métodos de control.
- Solarización del suelo.
- Control de maquinaria.
- Utilización de semilla certificada.
- Regular el pastoreo.
- Siembra en tierra venida.
- Escardas mecánicas.
- Calibración de los equipos de aspersión.
- Controlar la maleza antes de que madure la semilla.



- Casas, A., Vázquez, M. del C., Viveros, J.L. & Caballero, J. 1996. Plant management among the Nahuatl and the Mixtec in the Balsas River Basin, Mexico: an ethnobotanical approach to the study of plant domestication. *Human Ecology* 24 (4): 155-178.
- Cousens R.D., S.E. Weaver, T.D. Martin, A.M. Blair y B.J. Wilson 1991. Dynamics of competition between wild oats (*Avena fatua* L.) and winter cereals. *Weed Research* 31:203-210.
- Labrada R. y Parker C. 1994. Weed Control in the context of Integrated Pest Management. *Weed Management for Developing Countries*. Edited R. Labrada, J. C. Caseley y C. Parker, Plant Production and Protection Paper No. 120, FAO, Rome, pp. 3-8.
- Molina-Martínez, N. 2000. Etnobotánica de quelites en el sistema milpa en Zoateopan, una comunidad indígena de la Sierra Norte de Puebla. Tesis Biol., UNAM, México, 84 pp.
- Mortimer A. M. 1994. The Classification and Ecology of Weeds. *Weed Management for Developing Countries*. Edited R. Labrada, J. C. Caseley y C. Parker, Plant Production and Protection Paper No. 120, FAO, Rome, pp. 7-26.
- Simone. 2006. Conservación de los recursos naturales para una Agricultura sostenible. *Manejo Integrado de Malezas*. pp 1-22.
- Spencer, E.R. 1957. *All About Weeds*. Dover Publications, Inc., New York, 333 pp.
- Rapoport E.H., Marzocca A., Drausal B.S. 2009. Malezas comestibles del cono sur y otras partes del planeta. INTA, UNC, CNICyT, SAyDS, FN, pp 3 – 192.
- Rodríguez P. 2006. Aspectos fisiológicos y morfológicos de las malezas. pp 2 – 44.