

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Y AGROPECUARIAS.

DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS



IMPORTANCIA DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE  
MALEZAS DEL ESTADO DE JALISCO.

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A N:

JAVIER ESTEBAN PINEDO TALAMANTES

GREGORIO CARRILLO VILLELA

SALVADOR PADILLA NAVARRO

Las Agujas Mpio. de Zapopan, Jal. 1995

*15945/021108*  
*A2/44*  
*2*  
*600*



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS

COM. DE TIT.

OGA72102/94

OSU82102/94

COMITE DE TITULACION

SOLICITUD Y DICTAMEN

SOLICITUD

M.C. SALVADOR MENA MUNGUA.  
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION.  
P R E S E N T E.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la Facultad de Agronomía, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los trámites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi TESIS PROFESIONAL, con el tema:

**IMPORTANCIA DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE MALEZAS DEL ESTADO DE JALISCO**

ANEXO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACION.

MODALIDAD: Individual ( ) Colectiva (x).

Nombre del Solicitante	Código	Generación	Orientación o Carrera	Firma del Solicitante
JAVIER ESTEBAN PINEDO TALAMANIES	642000063	67-72	GANADERIA	
GREGORIO CARRILLO VILLELA	077286284	77-82	SUELOS	GREGORIO CARRILLO VILLELA.
SALVADOR PADILLA NAVARRO	079126535	83-88	GANADERIA	
-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----

Fecha de Solicitud: 2 DE DICIEMBRE DE 1994

DICTAMEN

OGA72102/94

APROBADO (x) NO APROBADO ( ) CLAVE:

OSU82102/94

DIRECTOR: ING. JOSE MA. CHAVEZ ANAYA

ASESOR: ING. ELENIO FELIX FREGOSO

ASESOR: ING. ENRIQUE PIMIENTA BARRIOS

PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

AUTORIZACION DE IMPRESION

ING. JOSE MA. CHAVEZ ANAYA

DIRECTOR

ING. ELENIO FELIX FREGOSO

ASESOR

ING. ENRIQUE PIMIENTA BARRIOS

ASESOR

VO.BO. PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

FECHA:

# CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN .....	i
<b>1 INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
1.1 Importancia y Justificación.....	1
1.2 Objetivos.....	1
1.3 Hipótesis.....	1
<b>2 REVISION DE LITERATURA.....</b>	<b>2</b>
2.1 Descripciones.....	3
2.1.1 <u>Agrostis semiverticillata</u> (Forsk.) Christ. - Zacate de agua, castillitos de agua.....	3
2.1.2 <u>Arundo donax</u> L. - Carrizo, carrizo gigante.....	5
2.1.3 <u>Avena fatua</u> L. - Avena silvestre.....	6
2.1.4 <u>Cenchrus incertus</u> M.A. Curtis - Cadillo, zacatecadillo.....	8
2.1.5 <u>Chloris gayana</u> Kunth. - Zacate rhodes.....	9
2.1.6 <u>Cynodon dactylon</u> (L.) Pers. - Zacate pata de gallo, zacate bermuda, zacate grama.....	11
2.1.7 <u>Echinochloa crusgalli</u> (L.) Beauv. - Zacate pinzto, panizo.....	12
2.1.8 <u>Eleusine indica</u> (L.) Gaertn - Zacate pata de gallo.....	14
2.1.9 <u>Eragrostis mexicana</u> (Hornem.) Link. - Zacate casamiento.....	15
2.1.10 <u>Setaria adhaerens</u> (Forsk.) Chiov. - Pegajosa, --pegarropa.....	17
2.1.11 <u>Sorghum halepense</u> (L.) Pers. - Zacate Johnson... ..	18
2.1.12 <u>Cyperus esculentus</u> L.- Coquillo, coquito, zacate de agua.....	20
2.1.13 <u>Rumex crispus</u> L. - Lengua de vaca.....	21
2.1.14 <u>Atriplex muricata</u> H. & B. - Saladillo escamoso..	23
2.1.15 <u>Atriplex semibaccata</u> R. Br. - Chamiso australiano, romerillo.....	24
2.1.16 <u>Chenopodium album</u> L. - Quelite, quelite cenizo, quelite blanco.....	26
2.1.17 <u>Chenopodium murale</u> L. - Hediondilla, quelite de puerco.....	27
2.1.18 <u>Amaranthus blitoides</u> Wats. - Quelite manchado... ..	29
2.1.19 <u>Amaranthus hybridus</u> L. - Quelite, quelite morado, quelite de puerco.....	30
2.1.20 <u>Mirabilis jalapa</u> L. - Maravilla.....	32
2.1.21 <u>Mirabilis longiflora</u> L. - Maravilla, trompetilla, trompeta de ángel.....	33
2.1.22 <u>Portulaca oleracea</u> L. - Verdolaga.....	34
2.1.23 <u>Clematis drummondii</u> T. & G. - Barbas de chivo... ..	36
2.1.24 <u>Argemone echinata</u> Ownb. -Cardo, cardo santo, --chicalote.....	37
2.1.25 <u>Fumaria parviflora</u> Lam. - Fumaria.....	39

2.1.26	<u>Brassica campestris</u> L. - Mostaza silvestre, nabo	40
2.1.27	<u>Descurainia pinnata</u> (Walt.) Britt. - Mostacilla..	42
2.1.28	<u>Eruca sativa</u> Mill. - Járamo, nabo silvestre.....	43
2.1.29	<u>Erucastrum gallicum</u> (Willd.) Schulz. - Mostaza - de perro.....	45
2.1.30	<u>Lepidium virginicum</u> L. - Lentejilla.....	46
2.1.31	<u>Raphanus raphanistrum</u> L. - Rábano, rábano silves- tre, nabo cimarrón.....	48
2.1.32	<u>Reseda luteola</u> L. - Gualda.....	49
2.1.33	<u>Erodium cicutarium</u> (L.) LHer. - Alfilerillo, - agujas de pastor.....	51
2.1.34	<u>Oxalis corniculata</u> L. - Agritos, acederilla....	52
2.1.35	<u>Tribulus terrestris</u> L. - Cadillo, cabeza de toro..	54
2.1.36	<u>Euphorbia dentata</u> Michx. - Periquitos.....	55
2.1.37	<u>Euphorbia peplus</u> L. - Hierba del coyote.....	57
2.1.38	<u>Euphorbia prostrata</u> Ait. - Hierba de la golondri- na.....	58
2.1.39	<u>Anoda cristata</u> (L.) Schlecht. - Violeta de campo	60
2.1.40	<u>Malva parviflora</u> L. - Malva, quesitos.....	61
2.1.41	<u>Sphaeralcea angustifolia</u> (Cav.) D. Don. - Hierba- del negro.....	62
2.1.42	<u>Apium leptophyllum</u> (Pers.) F.v. Muell. - Apillo o apio silvestre.....	64
2.1.43	<u>Convolvulus equitans</u> Benth. - Amarradora.....	65
2.1.44	<u>Ipomoea purpurea</u> (L.) Roth. - Correhuela, manto- de la virgen.....	67
2.1.45	<u>Marrubium vulgare</u> L. - Marrubio.....	68
2.1.46	<u>Salvia reflexa</u> Hornem. - Salvia, chía.....	70
2.1.47	<u>Salvia tiliaefolia</u> Vahl. - Salvia.....	72
2.1.48	<u>Datura quercifolia</u> H.B.K. - Toloache.....	72
2.1.49	<u>Nicotiana glauca</u> Grah. - Gigantón, tabachín, ta- baco silvestre.....	74
2.1.50	<u>Nicotiana trigonophylla</u> Dun. - Tabaquillo, taba- co del desierto.....	75
2.1.51	<u>Physalis philadelphica</u> Lam. - Tomatillo.....	77
2.1.52	<u>Physalis viscosa</u> L. - Tomatillo.....	79
2.1.53	<u>Solanum elaeagnifolium</u> Cav. - Trompillo, abrojo- plateado.....	80
2.1.54	<u>Solanum nigrum</u> L. - Hierba mora, solano negro, to- matillos del diablo.....	82
2.1.55	<u>Solanum rostratum</u> Dun. - Mala mujer, duraznillo.	84
2.1.56	<u>Plantago major</u> L. - Plantago común.....	85
2.1.57	<u>Cucurbita foetidissima</u> H.B.K. - Calabacilla loca	86
2.1.58	<u>Ambrosia confertiflora</u> DC. - Hierba amargosa, cadi- llito.....	88
2.1.59	<u>Ambrosia psilostachy</u> DC - Amargosa, amargosa ás- pera.....	90
2.1.60	<u>Bidens bipinnata</u> L. - Rosilla.....	91
2.1.61	• <u>Bidens odorata</u> Cav. - Rosilla, rosetilla.....	93
2.1.62	<u>Cirsium ochrocentrum</u> Gray. - Cardo.....	94

	Pág.
2.1.63 <u>Conyza bonariensis</u> (L.) Cronq. - Cola de caballo	96
2.1.64 <u>Conyza canadensis</u> (L.) Cronq. - Cola de caballo, mantecosa.....	98
2.1.65 <u>Helianthus annuus</u> L.- Girasol, mirasol, polocote, maíz de Texas.....	98
2.1.66 <u>Helianthus laciniatus</u> Gray. - Polocotillo.....	100
2.1.67 <u>Taraxacum officinale</u> Wig. - Diente de león.....	102
2.1.68 <u>Verbesina encelooides</u> (Cav.) Gray. - Hierba ceniza, hierba apestosa, hediondilla.....	103
2.1.69 <u>Xanthium strumarium</u> L. - Abrojo, cadillo, chayotillo.....	105
2.1.70 <u>Cenchrus ciliaris</u> L. - Zacate buffel.....	107
2.1.71 <u>Paspalum distichum</u> L. - Zacate nudoso.....	108
2.1.72 <u>Scirpus acutus</u> Muhl. - Tule.....	109
2.1.73 <u>Chenopodium ambrosioides</u> L. - Epazote.....	110
2.2 Herbicidas.....	111
2.2.1 Definición y Clasificación de herbicidas.....	111
3 METODOLOGIA.....	115
4 DISCUSION.....	116
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	118
6 GLOSARIO.....	120
7 LITERATURA CITADA.....	133

## RESUMEN

Todas las especies vegetales, incluidas las malas hierbas, son afectadas por diversos factores climatológicos, edáficos (suelos) y bióticos. El complejo llamado "medio", regula la distribución de las especies, su persistencia y casi toda su conducta general. En contraste con las plantas espontáneas, en la distribución y conducta de las malas hierbas influye ciertos factores artificiales, entre los que figuran como más importantes: la época de su introducción, la cosecha en que se desarrollan y las diversas operaciones de cultivo y recolección a que están sujetas. La persistencia de las malas hierbas suele ser -principalmente- una consecuencia de las prácticas agrícolas, y, por tanto, no siempre son una buena indicación de fertilidad o valor agrícola de un suelo.

Se han hecho estudios para determinar la relación entre ciertas malas hierbas y los diversos tipos de suelos y cosechas. También se ha intentado encontrar algún método para estudiar la calidad agrícola de las tierras, por las malas hierbas que en ella se desarrollan. En este aspecto se ha considerado, además del desarrollo de la vegetación, las asociaciones de especies que la forman.

En general, son muy pocas las especies de malas hierbas que están asociadas de un modo definido con cualquier tipo especial de suelo. La mayor parte de las malas hierbas pueden encontrarse en suelos que se diferencian notablemente por sus características, contenido de humedad y su reacción química. Su capacidad de adaptación a los variados factores del medio explica por qué son malas hierbas.

En las condiciones ordinarias de campo, suele aceptarse que el predominio de la acederilla indica necesidad de cal en el suelo.

## 1. INTRODUCCION

### 1.1 Importancia y Justificación

El conocimiento de la vegetación en el Estado de Jalisco cada día tiene mayor importancia porque los aspectos ecológicos se ven afectados y tienden a un ecocidio y pérdida de especies vegetales y animales, la agricultura intensiva se ve afectada en algunos casos por especies denominadas "malezas", las cuales tienen la característica de competir por aspectos de luz, nutrientes, agua y espacio, con las plantas productoras.

### 1.2 Objetivos

Dar a conocer la caracterización botánica de las principales especies que actúan como malezas en el Estado de Jalisco.

### 1.3 Hipótesis

A mayor conocimiento de las características ecológicas así como edáficas, de distribución geográfica y por cultivos de las malezas, mayor capacidad y alternativa de solución habrá para su control.



## 2. REVISION DE LITERATURA

Desde el punto de vista del hombre, cualquier planta que crece fuera de lugar es una maleza, o mala hierba. Como lo menciona Wilkinson y Jaques, muchas especies útiles o inocuas son plantas indeseables cuando crecen en lugares que no les corresponde, como es el caso de la avena que crece en un cultivo de soya, o el mezquite en áreas de pastizal, etc. El término se ha generalizado tanto que en la actualidad se incluyen en él todas aquellas especies que, bajo ciertas condiciones, son desfavorables a los propósitos humanos. Incluyendo no sólo aquellas que crecen en cultivos, jardines, a orilla de caminos, acequias y en estanques, sino también a las que causan enfermedades al hombre, son tóxicas al ganado, hospedan a insectos y plagas de cultivos, crecen en áreas desmontadas o se desarrollan en agostaderos. Este tipo de plantas se caracteriza por un rápido crecimiento, fácil propagación, alta agresividad en términos de competencia y adaptabilidad a diversas condiciones ambientales, con lo cual merman la disponibilidad. Esto implica a su vez, bajas en la producción de alimentos tanto para el hombre como para el ganado, disminución en la calidad del agua y la tierra para cultivos o pastoreo.

Sin embargo, en la naturaleza nada está fuera de lugar, y en especial este grupo de plantas cumple funciones ecológicas importantes, al tratar de restablecer el orden en ecosistemas alterados con fines de productividad selectiva. Son estas plantas, las pioneras y colonizadoras en proceso de sucesión en áreas perturbadas, las que con sus sistemas radiculares, a veces muy extensos, retienen el suelo y evitan la erosión; sirven de alimento a fofagos, inclusive a plagas de cultivos; proveen de néctar y polen a insectos cosechadores de miel; sirven de fertilizantes y ayudan a la formación de suelo vegetal.

Es un grupo heterogéneo de plantas compuesto de especies que, tradicionalmente, han sido empleadas como alimento y medicamento por el hombre, forraje para ganado y fuente de nuevas especies aprovechables. Por tal motivo el enfoque debe ser más "natural" y comprensivo, considerando el uso múltiple que se le puede dar a estos recursos aprovechables.

## 2.1 Descripciones

### 2.1.1 Agrostis semiverticillata (Forsk.) Christ.

Zacate de agua, castillitos de agua

GRAMINEAE

Planta cespitosa de raíces fibrosas abundantes; tallos (culmos) erectos, delgados, frecuentemente jugosos,

de hasta 40 cm de alto, con raíces en los nudos inferiores y tallos estoloníferos; hojas con lígulas escamosas, limbo plano de hasta 10 cm de longitud y de 2 a 6 mm de ancho, de color verde claro; inflorescencia, una panícula piramidal de 3 a 10 cm de largo, con ramificaciones subverticiladas en cada nudo, ascendentes; espiguillas pequeñas, sésiles y unifloras de 1 a 2 mm de largo, de color claro y transparente, con los bordes escabrosos y sin arista. Al madurar la espiguilla el flósculo se desprende, persistiendo las 2 glumas inferiores que lo sostienen y protegen.

El zacate de agua es una gramínea perenne con floración en el verano, de marzo a agosto, con propagación por semilla y vegetativamente, por estolones. Introducida de Europa, es una maleza que se distribuye mundialmente en regiones templadas y húmedas. Abunda a la orilla de arroyos, acequias y canales de riego; aparece también en cultivos y jardines, sobre todo en lugares húmedos, formando grandes tapetes.

Es apetecido por el ganado, por lo que se usa como forraje. Ayuda también a evitar la erosión de tipo hídrico, ya que cubre el suelo al formar carpetas de césped y lo retiene con su denso sistema radicular.

La palabra Agrostis deriva del griego agros (campo), que denomina, en general, a los zacates del campo. La disposición de las ramas de la panícula en verticilios

incompletos y laterales dan el calificativo de semiverticillata a esta gramínea.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Zacate de lugares húmedos, estolonífero, de panícula piramidal con ramas en verticilios laterales; la espiguilla se desarticula arriba de las glumas.

### 2.1.2 Arundo donax L.

Carrizo, carrizo gigante

GRAMINEAE

Plantas rizomatosas con tallos aéreos erectos, raramente ramificados, de 2 a 5 m de alto y 3 a 5 cm de grueso, huecos y endurecidos; hojas con lígula escamosa corta, limbo lanceolado de 20 a 40 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho, planas y de color verde azulado; inflorescencia, una panícula oblonga, densa, de 30 a 60 cm de largo y de color blancocremoso; espiguillas con varias flores; glumas subiguales; lema, con 3 nervaduras, cubierta por pelos largos, densos y suaves, y nervadura media que se prolonga en una arista terminal erecta.

El carrizo es una planta perenne con floración en el verano y otoño; se reproduce por semilla y brotes del rizoma y forma grandes y densas colonias a lo largo de ríos, arroyos, acequias y canales, con lo cual dificulta

el paso del agua y facilita el asolve; con este propósito es plantada en áreas con problemas de erosión; también se usa con fines ornamentales. Es una especie nativa de Asia con amplia distribución en las regiones cálidas del orbe.

Arundo es el nombre antiguo dado en latín a este grupo de carrizos; donax proviene del griego y significa caña, junco, carrizo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Zacate alto con tallos (cañas) de 5 m o más de alto, con rizomas prominentes; inflorescencia terminal oblonga, en forma de plumero blanco-cremoso; crece en acequias y arroyos.

### 2.1.3 Avena fatua L.

Avena silvestre

GRAMINEAE

Planta con raíz fibrosa, densamente ramificada; tallos herbáceos, erectos o, algunas veces, plegados en los nudos inferiores, de 40 a 60 cm de altura; hojas con lígula membranosa, limbo lanceolado de 10 a 20 cm de largo y 1 cm de ancho, ascendente y áspero al tacto; inflorescencia, una panícula racemosa, abierta, de 10 a 30 cm de largo; espiguillas colgantes sostenidas por pedicelos delgados, contienen 2 a 3 florecillas, cubiertas

por glumas de 2 a 3 cm de largo con nervaduras verdes prominentes; florecillas cubiertas en la base por pelos largos de color café, sosteniendo en la parte media del dorso, una arista de 3 a 4 cm de largo, doblada en su región media; semilla alargada de 6 a 8 mm de longitud y de color claro.

La avena silvestre es anual, originaria de Europa, actualmente presenta amplia distribución mundial, florece durante primavera y verano, en los meses de abril a octubre; se reproduce solamente por semilla. Es una maleza común en cultivos, sobre todo de cereales de invierno; sus semillas se mezclan con las de la cosecha, contaminando incluso a la avena cultivada, de la cual es difícil de diferenciar; esta última presenta aristas más cortas o ausentes y florecillas que carecen, por lo general, de pelos cafés en su base; también es común en lugares con disturbio, terrenos baldíos y jardines. La especie se usa, comunmente, como forraje y como materia prima para la obtención de harina del grano.

Aventa es el nombre tradicional dado en latín a este cereal. Linneo nombra a la avena silvestre como la especie fatua o de espiguillas engrosadas o agrandadas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Gramínea anual con panículas terminales abiertas; espiguillas sobre pedicelos delgados y colgantes, formadas por 2 glumas muy agrandadas;

florechillas de pelos toscos y arista dorsal.

2.1.4 Cenchrus incertus M.A. Curtis

Cadillo, zacate cadillo

GRAMINEAE

Planta con tallos erectos, de 5 a 50 cm de alto, generalmente plegados en los nudos inferiores; hojas con lígula membranosa y pelos cortos; limbo lanceolado, de 5 a 10 cm de largo y 2 a 5 mm de ancho, poco plegado en su nervadura media; inflorescencia, una espiga termina esparcida, de 5 a 15 cm de largo; espiguillas en grupos de 2 o 3, envueltas por un involucre espinoso de hasta 1 cm de ancho, con espinas aplanadas y rígidas que emergen a diferentes niveles y son de color amarillo con tintes púrpura y están unidas en la base formando una sola unidad que se desprende al madurar junto con las espiguillas; semillas, 2 por cabezuela.

El zacate cadillo es una gramínea anual que se comporta, algunas veces, como perenne; crece formando pequeños macollos que florecen en primavera y verano desde el mes de mayo hasta octubre; se reproduce por semilla y segmentos enraizados del tallo. El involucre espinoso de las espiguillas permite su adhesión a cualquier superficie rugosa que ayude a su dispersión, por lo cual son

muy molestas al ganado lanar y al hombre debido al dolor que causan sus espinas al incrustarse en la piel. La planta es nociva cuando se mezcla con el forraje para ganado.

Nativo, tiene amplia distribución en América, desde el sur de los Estados Unidos a través de México y Centroamérica, hasta regiones cálidas de Sudamérica. Abunda en áreas con disturbio, orilla de caminos y terrenos con suelos arenosos.

Cenchrus deriva del griego y se emplea para designar, desde la antigüedad, a cierto tipo de milo, e incertus, del latín que significa incierto, con duda.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Gramínea con tallos amacollados, espiguillas rodeadas por un involucreo de espinas toscas, arregladas en espigas terminales.

#### 2.1.5 Chloris gayana Kunth.

Zacate rhodes

GRAMINEAE

Planta estolonífera con tallos erectos, ramificados y plegados en la base; de 30 a 120 cm de alto y 3 a 5 mm de grueso comprimidos; hojas con lígula escamosa y limbos de 4 a 30 cm de largo y 3 a 6 mm de ancho, planos



a poco doblados; inflorescencia, una panícula de espigas unilaterales, verticiladas; espigas, de 8 a 20 por panícula, de 6 a 15 cm de largo en uno o dos verticilos ascendentes; espiguillas comprimidas, de 3 a 5 mm de longitud, con arista de 1 a 3 mm de largo; contiene una florecilla perfecta y 2 rudimentarias estaminadas; semilla oblonga, café claro.

El zacate rhodes es una gramínea perenne de primavera y verano; con floración durante los meses de mayo a octubre y se propaga por semilla y estolones que la planta produce abundantemente. Introducida del sur de Africa con fines de explotación como forraje, el cual es muy apetecido por el ganado, se ha naturalizado en algunas regiones de América y ha escapado del control del hombre; crece libremente a orilla de caminos y carreteras, áreas con disturbio y labores abandonadas.

El nombre griego Chloris fue dado a este grupo de gramíneas en honor a la diosa de las flores y gayana, como reconocimiento al botánico francés J. Gay.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Zacate con tallos estoloníferos, panícula de espigas largas unilaterales en uno o dos verticilos contiguos.

2.1.6 Cynodon dactylon (L.) Pers.

Zacate pata de gallo, zacate bermuda, zacate  
grama

GRAMINEAE

Planta con tallos rizomatosos y estoloníferos extendidos que forman grandes manchones; estolones y ramificaciones aéreas con la parte terminal ascendente, hasta de 50 cm de alto y de 1 a 2 mm de grueso; hojas con lígulas ciliadas, limbo linear lanceolado muy angosto y una nervadura media prominente; inflorescencia sobre tallos erectos, compuesta por 4 a 7 espigas digitadas de 2 a 6 cm de largo y 1 mm de grueso; espiguillas unifloras dispuestas en 2 hileras a un lado del eje de la espiga; fruto de 0.5 a 1 mm de largo, oval y de color rojizo.

El zacate pata de gallo es perenne con floración durante casi todo el año y eficientes sistemas de propagación (semilla, rizomas y estolones), lo cual hace de esta gramínea una maleza difícil de combatir y erradicar; es muy resistente a condiciones adversas con los tallos subterráneos que persisten a los inviernos severos; elude solamente los lugares sombríos. Originaria de Eurasia, es una de las plantas más ubicuistas; se le encuentra casi en todas partes y crece en todo tipo de suelo donde disponga de humedad; especialmente en jardines.

Por otro lado, es muy utilizado como césped para

jardines. Como pastura es una gramínea con alto valor forrajero, posiblemente fue éste uno de los fines con que se introdujo en América y, por último, es considerado como un excelente aliado en el control de la erosión del suelo.

Las hojas cortas y las escamas que recubren los rizomas de la planta aluden a los dientes de perro, cuyo significado en griego es expresado por la palabra Cynodon, asimismo el epíteto específico dactylon proviene de dedo, y describe la semejanza de la inflorescencia a la disposición de los dedos de la mano.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta estolonífera y rizomatosa con tallos delgados y correosos, con una panícula digitada de espiguillas unifloras.

#### 2.1.7 Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.

Zacate pinto, panizo

GRAMINEAE

Planta anual con tallos (culmos) amacollados, erectos, hasta de 1 m de alto, engrosados en la base, generalmente con raíces en los nudos inferiores; hojas con limbos alargados de hasta 40 cm de longitud y 1 a 2 cm de ancho, glabros, de color verde oscuro con líneas púrpuras; inflorescencia en panículas racemosas, densas y compactas, de

6 a 15 cm de largo; espiguillas ovaladas de 3 mm de largo, de color verde púrpura, pubescentes, con pelos rígidos en los bordes y sobre las nervaduras, generalmente con una arista larga y apical; semilla de color claro brillante de 2.5 a 3 mm de largo.

El zacate pinto fue introducido de Europa y se distribuye actualmente en zonas templadas y cálidas del mundo, en lugares con humedad y disturbio, afectando áreas de cultivo, orilla de acequias, presas, arroyos y huertos y, ocasionalmente, a jardines y patios caseros. Florece durante el verano y el otoño, y se propaga por semilla, la cual produce abundantemente cada planta. Se le considera como forraje de mala calidad.


Echinochloa fue el nombre genérico usado para designar a estos zacates con espiguillas espinosas o cubiertos por pelos ásperos. La apariencia de las ramas de la panícula al nacer, del raquis con el extremo levantado, le mereció el calificativo de zacate espinoso espuela de gallo, que es lo expresado por Echinochloa crusgalli.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta anual con tallos amacollados, panículas densas, erectas, de color púrpura con espiguillas toscas y nervaduras cubiertas con pelos rectos, y arista terminal.

2.1.8 Eleusine indica (L.) Gaertn

Zacate pata de gallo

GRAMINEAE



Planta con raíz fibrosa densa, tallos (culmos) amacollados ascendentes; que alcanzan hasta 90 cm de alto, plegados o reclinados generalmente en la parte inferior y con raíces en los primeros nudos, glabros, comprimidos, de 2 a 5 mm de grueso; hojas con lígula escamosa delgada, limbo alargado, adelgazado hacia la punta, de 5 a 30 cm de largo y 2 a 8 mm de ancho, con pelos cortos en la región de la lígula; inflorescencia sobre pedúnculos sobresalientes, formada por 2 a 5 espigas terminales digitadas y 1 o 2 más inferiores; espiguillas sésiles, multifloras (4 a 6 florecillas), arregladas en 2 hileras compactas a lo largo de un solo lado del raquiz; grano pequeño de 1 a 1.5 mm de largo, de color café rojizo, cubierto por costillas transversales.

Es una gramínea anual con crecimiento durante el verano y período de floración de junio a noviembre; su reproducción la lleva a cabo por semilla y mediante tallos estoloníferos. Introducida de las partes cálidas del Viejo Mundo, presenta amplia distribución en América como maleza de jardines, patios caseros, terrenos de cultivo y orilla de caminos; es muy común en áreas con disturbio y crece bien en suelos pobres y endurecido.

El uso más generalizado que se le da a la planta es como forraje, dejando que la consuman los animales que pastan cerca de cultivos y caminos. Las semillas fueron usadas durante largo tiempo en las regiones pobres de Europa y Asia para obtener harina y, ocasionalmente, como césped de jardín.

Eleusine es el nombre del lugar de Grecia donde el dios de las cosechas era venerado; la palabra indica deriva de indigo y hace referencia a los frutos (semillas) de color rojo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Zacate anual que forma macollos con un centro abierto; panículas con 3 o 4 espigas unilaterales en la cima y 1 o 2 un poco más inferiores.

#### 2.1.9 Eragrostis mexicana (Hornem.) Link.

Zacate casamiento

GRAMINEAE

Planta con tallos erectos, delgados, de 20 a 60 cm de alto, plegados y ramificados en los nudos inferiores formando grupos laxos, unidos en la base; hojas con lígula pilosa, limbos planos hasta de 20 cm de largo y 2 a 5 mm de ancho; inflorescencia, una panícula terminal abierta, oblonga, de 5 a 30 cm de largo, con ramificaciones laxas sosteniendo varias espiguillas pediceladas; espiguillas

de color verde purpúreo o verde grisáceo, de 4 a 10 mm de largo y 2 mm de ancho, formadas por 5 a 10 florecillas con glumas y lemas lisas, y de nervadura media prominente; fruto de menos de 1 mm de largo, de color rojizo.

El zacate casamiento es una gramínea anual de verano, con período de floración de junio a octubre y reproducción sólo por semilla. Es una planta nativa con distribución en el sur de Estados Unidos, México y Centroamérica; crece como maleza en cultivos, huertos y áreas alledañas; en jardines y orilla de caminos; en suelos secos, tanto arenosos como arcillosos. Las semillas, de tamaño muy pequeño, son de fácil dispersión por lo que contaminan frecuentemente las cosechas, y se desarrollan rápidamente durante la primavera y verano. Compiten fuertemente con las plantas cultivadas. El único uso dado a esta planta es como alimento para el ganado.

La palabra Eragrostis deriva del griego que significa zacate amor. La especie mexicana designa la región geográfica de su posible origen.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Gramínea anual de tallos amacollados, panículas abiertas con espiguillas pediceladas y multifloras.



2.1.10 Setaria adhaerens (Forsk.) Chiov.

Pegajosa, pegarropa

GRAMINEAE

Planta amacollada con tallos erectos de hasta 70 cm de alto, frecuentemente decumbentes en la base cuando forman macollo, con raíces en los nudos inferiores que están en contacto con el suelo; hojas lanceoladas de 5 a 10 cm de largo y de 8 a 12 mm de ancho, pilosas en ambas superficies y de color verde oscuro; lígulas en la base de los limbos, glabras, con un margen hialino; flores en panículas espigadas, cilíndricas, terminales, de 4 a 8 cm de largo; espiguillas de 1.5 a 2 mm de largo, rodeadas por 1 a 3 cerdas largas, con escabrosidades retrorsas (dirigidas hacia abajo); fruto ovoide con un lado -- plano y el otro convexo, ligeramente arrugado, de color café claro.

Este es un zacate anual de verano con período de floración de mayo a noviembre; nativo, con amplia distribución en las regiones tropicales del mundo, sur de los Estados Unidos y norte de México; crece en zonas húmedas y perturbadas y forma extensos manchones. Se reproduce sólo por semilla, la cual es frecuentemente diseminada por agentes móviles con superficie rugosa, a los cuales se adhiere la panícula que las contiene. Se usa, generalmente, como forraje.



Setaria adhaerens es el nombre dado a este tipo de zacate con pelos o cerdas que bordean las espiguillas y que, además, tienen dientes retrorsos que las hace muy adheribles.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Zacate anual que crece en macollos, con panículas cilíndricas y terminales; espiguillas rodeadas por 1 a 3 cerdas largas inferiores, con escabrosidades retrorsas.

#### 2.1.11 Sorghum halepense (L.) Pers.

Zacate Johnson

GRAMINEAE

Planta con fuertes tallos subterráneos rizomatosos, y aéreos erectos, de 90 a 100 cm, e incluso hasta de 2 m de alto; hojas abundantes, limbos hasta de 50 cm de largo y 1 o 2 cm de ancho, con nervadura media prominente, que presentan en su base una lígula membranosa; inflorescencia, una panícula abierta y terminal de 30 a 50 cm de largo; espiguillas en pares o grupos de tres, formadas por una espiguilla sésil más grande que las restantes, de 4 a 5 mm de longitud, ovada y fértil, con pubescencia larga y una arista retorcida en su parte apical; las espiguillas pediceladas son más delgadas, solamente con estambres y carentes de arista; semilla de 3 mm de longitud

de color café rojizo.

Es una gramínea perenne originaria de Europa, con distribución como maleza común en regiones cálidas y templadas del mundo, en terrenos de cultivo, bordes de canales, acequias, orillas de caminos y carreteras. Su tamaño y abundancia dependen de la humedad disponible. Llega a infestar parcelas completas. Su período de floración se presenta de marzo a noviembre. Se propaga eficazmente por semilla y rizomas escamosos subterráneos, lo cual hace difícil su erradicación después de establecida.

Es una maleza que puede ser empleada como forraje, cultivándose para tal fin en regiones ganaderas, aunque con algunas restricciones, ya que se puede convertir en tóxica, en condiciones adversas.

Sorghum fue el nombre empleado en latín para designar el grupo de zacates usados para hacer jarabe, halepense deriva de Halepa, región de Siria de donde procedió el material conocido para su descripción.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.- Zacate perenne con rizomas escamosas y espiguillas pareadas, una fértil y sésil, y la otra con estambres y pedicelada.

### 2.1.12 Cyperus esculentus L.

Coquillo, coquito, zacate de agua

#### CYPERACEAE

Planta rizomatosa con raíces fibrosas que presentan engrosamientos o tubérculos, denominados "coquitos", en los extremos de las ramificaciones; tallos erectos, triangulares, sin ramificaciones ni pubescencia, alcanzan hasta 90 cm de alto; hojas restringidas a la parte inferior del tallo, lanceoladas, tan largas como el tallo o ligeramente mayores; el conjunto de inflorescencias en el extremo superior del tallo es precedido por 6 o más brácteas de la misma forma y color que las hojas; inflorescencias de tipo umbela, pedunculadas a diferentes niveles; espigas, de 8 a 20 por panícula, aplanadas, de color amarillo dorado y de 1 a 2.5 cm de largo, y cada espiga formada por 12 a 50 espiguillas; fruto, un aquenio triangular de color café claro.

El coquito es una hierba perenne de verano y otoño, que florece de junio hasta diciembre y se reproduce por semilla y rizomas, que forma frecuentemente colonias. Es originaria de Europa, introducida en América; se encuentra ampliamente distribuida en áreas húmedas como orilla de acequias, parcelas de riego, jardines, patios caseros y huertos; la propagación por rizomas hace de esta planta una plaga difícil de combatir.

Los tubérculos de las raíces, conocidos como "chufas" en otras regiones, son comestibles y se cultivan para tal uso; las hojas de la planta son muy paleatables y sirven como alimento para ganado, además se atribuyen cualidades medicinales como diurético.

Cyperus es el nombre que utilizaban los griegos para denominar a este tipo de juncos, y Linneo lo adoptó como nombre genérico; el nombre C. esculentus se refiere a la especie de tubérculos comestibles.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con aspecto de zacate pero con tallos triangulares y hojas basales; inflorescencias con apariencia de umbela; espigas de color amarillo, aplanadas; raíces con tubérculos pequeños y escasos.

### 2.1.13 Rumex crispus L.

Lengua de vaca

POLYGONACEAE

Planta con raíz tuberosa; tallos erguidos, glabros y estriados; hojas basales con peciolo largo, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, de 10-30 cm de largo, con el borde crespado; flores agrupadas en una panícula terminal, dispuesta en verticilos en ramas largas y ascendentes; pétalos 6, dispuestos en 2 ciclos; estambres 6; estilos 3; valvas del ovario 3, enteras, con un tubérculo dorsal,

de color verde claro, tornándose café rojizo al madurar; semilla de 2 a 3 mm de largo de color rojo oscuro.

Es una hierba perenne, con floración de junio a octubre, que se reproduce por semilla; introducida de Eurasia, se distribuye como maleza en toda la zona templada del Hemisferio Norte, y es muy común a lo largo de caminos, arroyos y acequias; ocasionalmente se localiza como maleza en pastizales y campos de cultivo sometidos a irrigación frecuente. Las semillas cubiertas por el perigonio alado, son fácilmente propagadas por el viento y corrientes de agua.

Sus hojas son utilizadas como verdura para alimento humano, y como forraje, para ganado. La raíz se usa ampliamente en remedios caseros, como tonificante, laxante, astringente o en unguentos.

El nombre genérico Rumex, es el dado en latín a estas poligonáceas con raíces de uso medicinal, también conocidas como ramonsas. El epíteto crispus hace referencia al borde ondulado en sus hojas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne con raíces tuberosas; hojas basales, con el borde ondulado; inflorescencia en la parte superior, compuesta de flores pequeñas, que se vuelven amarillento-rojizas con la edad.

#### 2.1.14 Atriplex muricata H. & B.

Saladillo escamoso

CHENOPODIACEAE

Planta con tallos erectos o decumbentes de hasta 60 cm de largo, ramificados, cilíndricos, de color rojizo con la superficie escamosa; hojas alternas, corto-pecioladas, oblongas, de 1 a 2 cm de largo y de 3 a 8 mm de ancho, con el borde dentado y la superficie cubierta por pequeñas escamas blanco-grisáceas; flores unisexuales presentes en la misma planta; flores masculinas en glomérulos de las ramas terminales; flores femeninas en las axilas de las hojas, rodeadas por brácteas orbiculares de 2 a 3 mm de largo con los márgenes dentados y dos tubérculos laterales; semilla de 1 mm de largo, café, cubierta por las brácteas del fruto.

Hierba anual o perenne de verano, con período de floración de abril a octubre y reproducción sólo por semilla. Originaria del centro de México, se distribuye hasta el norte del país en suelos secos, arcillosos y con problemas de sales, a la orilla de caminos, terrenos de cultivo y áreas con disturbio. Es muy apetecida por el ganado.

Atriplex es el nombre griego antiguo con que se designaba a este tipo de plantas, y muricata de muricado,

espinoso, por el borde dentado de las hojas y brácteas del fruto.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos generalmente decumbentes, hoja con el borde dentado y frutos cubiertos por brácteas suborbiculares con dientecillos en el borde y tubérculos laterales.

2.1.15 Atriplex semibaccata R.Br.

Chamiso australiano, romerillo

CHENOPODIACEAE

Planta con tallos postrados, muy ramificados, ascendentes, hasta de 1 m de alto; hojas numerosas, alternas, con pecíolo corto, limbo de 1 a 3 cm de largo y de 2 a 9 mm de ancho, de color verde grisáceo, con el borde generalmente ondulado-dentado; flores de ambos sexos en la misma planta, solitarias o mezcladas en pequeños grupos en las axilas de las hojas; las flores estaminadas y algunas veces en grupos terminales; las flores femeninas presentan en el fruto brácteas rojas, rómbicas de 3 a 5 mm de largo y ligeramente suculentas, con dientes en la parte apical; semilla de 2 mm de largo de color café oscuro.

El chamiso australiano es una hierba perenne nativa de Australia e introducida en Norteamérica con el fin

de cultivarse como planta forrajera, volviéndose espontánea (naturalizada) en América. Se distribuye actualmente desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de México, en áreas de cultivos abandonados a orilla de vías de comunicación. Crece preferentemente en suelos con problemas de sales desprovistos de vegetación, donde puede ser una maleza dominante. Su período de floración es en el verano, durante los meses de marzo a octubre y se propaga sólo por semilla; su dispersión es propiciada porque consumen los frutos maduros.

La especie es muy palatable al ganado, por lo que su principal uso es forrajero. Además también es usada como retenedor del suelo en algunas áreas con problemas de erosión y en terrenos salitrosos.

La palabra Atriplex es el nombre en griego que se empleó antiguamente para designar este tipo de plantas (bledos). El epíteto calificativo semibaccata hace referencia a la succulencia de las brácteas del fruto de esta especie.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Es una planta perenne, con ramas basales leñosas, tendidas o ascendentes, muy hojosas y de color grisáceo; fruto rojizo, rómbico y carnoso.



2.1.16 Chenopodium album L.

Quelite, quelite cenizo, quelite blanco

CHENOPODIACEAE

Hierba de color verde pálido con tallos erectos, estriados, de hasta 1.5 m de alto; hojas pecioladas, alternas, ovalado-rómbicas de 2.5 a 8 cm de largo y de 1 a 4 cm de ancho, irregularmente sinuado-dentadas, y enteras y más pequeñas en la parte superior de la planta; flores pequeñas, verdosas, en largos y densos glomérulos axilares o terminales; perianto con aspecto harinoso; estambres 5, estigmas alargados; semillas de color negro brillante, forma lenticular de 1 a 1.5 mm de diámetro.

Maleza anual de verano, con floración durante el período de junio a septiembre y reproducción sólo por semilla. Es originaria de Eurasia y naturalizada en América, donde se distribuye a lo largo del Continente como maleza de cultivos, jardines y áreas con disturbio. Abunda a orilla de acequias, canales y lugares húmedos; se considera como "indicador" de buenos suelos.

Es usado ampliamente como alimento humano en Centroamérica y como alimento para el ganado y aves de corral en otras regiones. Resulta ser un buen fertilizante cuando es enterrado en el suelo de campos cultivables en cantidades suficientes y en forma tierna.

Linneo asignó el nombre Chenopodium a este grupo

de plantas por la semejanza que las hojas de algunas especies tienen con la forma de las patas de ganso. La palabra latina, album, significa blanco y hace referencia al color plateado de sus hojas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de color verde blanquecino, con hojas cuya forma varía de rómbico-ovada a lanceolada; tallos estriados, a veces rojizos; inflorescencia con aspecto harinoso y fuerte olor a pescado.

#### 2.1.17 Chenopodium murale L.

Hediondilla, quelite de puerco

#### CHENOPODIACEAE

Hierba con tallos erguidos de aproximadamente 50 cm de alto, estriados y muy ramificados; hojas alternas, pecioladas, de forma ovada a rómbico-ovada, con borde sinuado-dentado, de 2 a 8 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho, de color verde oscuro y cubierta harinosa; flores pequeñas, verdosas, en glomérulos o panículas cortas, axilares o terminales; perianto verde, con lóbulos oblongo-obtusos; estambres 5; estilo corto; semilla dispuesta horizontalmente, negruzca, bioconvexa, de 1 a 1.5 mm de ancho.

Ch. murale es una planta anual de verano e invierno, con floración de marzo a octubre, es originaria del Viejo Mundo y naturalizada en América. Se distribuye en Norte

y Centroamérica como maleza común, tanto en cultivos como en jardines, y a orilla de caminos y acequias. Su desarrollo rápido y la producción de abundante semilla la hace ser fuerte competidora con las plantas donde crece. Se reproduce sólo por semilla y se emplea, comunmente, como alimento para al ganado.

El nombre botánico Chenopodium significa pata de ganso, por la semejanza que las hojas de algunas especies presentan con la forma de las patas de estas aves; la palabra murale expresa su frecuente crecimiento en los lugares protegidos y húmedos, cercanos a las paredes y muros de las viviendas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Es una hierba erecta de color verde oscuro, con tallos carnosos recorridos por rayas verdes o púrpuras; hojas rómbico-deltaideas, y flores pequeñas, verdes, de aspecto harinoso y olor desagradable.

### 2.1.18 Amaranthus blitoides Wats.

Quelite manchado

AMARANTHACEAE

Planta con tallos usualmente postrados, fuertes y muy ramificados, con los extremos ascendentes, o con algunos de los tallos erectos, de hasta 50 cm de alto, glabros o ligeramente pubescentes, de color verde claro con líneas rojizas; hojas alternas, pecioladas, numerosas, de forma ovada, de 10 a 40 mm de largo y de 3 a 10 mm de ancho, con nervaduras prominentes, de color verde pálido y sin pubescencia; flores masculinas y femeninas en la misma planta, ocasionalmente perfectas, agrupadas en glomérulos axilares; perianto formado por 4 o 5 pétalos oblongos, de 2 a 3 mm de largo, con una nervadura media, rodeados por brácteas semejantes en textura y ligeramente mayores en tamaño; estambres 3; estilos 3; fruto subgloboso, se abre por la mitad, contiene una semilla de 1.5 mm de diámetro, de color negro y superficie lisa.

El quelite manchado es una planta anual de verano, con floración durante los meses de julio a octubre y reproducción sólo por semilla. Introducido del Viejo Mundo se ha establecido en Norteamérica, desde el sur de Canadá hasta el norte de México, como maleza común en terrenos de cultivo, orilla de caminos, acequias y áreas perturbadas. La planta es usada, cuando está tierna, como alimento para ganado, y es muy apetecida por los

cerdos.

Amaranthus proviene del griego y se refiere a las flores que no se marchitan al secarse, debido a las brácteas escariosas que las protegen; blitoides, del latín, vegetal sin sabor o con semejanza a un tipo de espinacas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos postrados, a veces erectos; hojas y tallos teñidos con tintes púrpuras a rojizos; flores con perianto amarillo-verdoso, en glomérulos axilares.

#### 2.1.19 Amaranthus hybridus L.

Quelite, quelite morado, quelite de puerco

##### AMARANTHACEAE

Planta con tallo principal erecto, a veces muy ramificado, de 50 a 120 cm de altura, de color verde con tintes púrpura y estriás longitudinales, glabro a poco pubescente; hojas alternas, con pecíolos largos, ovadas, de 5 a 8 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, de color verde oscuro en la cara superior y el borde entero; flores masculinas y femeninas en la misma planta, ocasionalmente perfectas, en espigas largas, terminales o axilares, de 5 a 12 cm de largo y de color verde o rojizo; perianto pequeño y verdoso con 5 pétalos oblongos cubiertos por brácteas más largas y estrechas; estambres 5; estigmas 3; fruto globoso, dehiscente en forma transversal con una semilla

casi redonda de color negro y superficie lustrosa.

El quelite morado es una hierba anual de verano, con floración de junio a octubre y reproducción sólo por semilla. Es una maleza introducida que se distribuye ampliamente en América, así como en otras partes del mundo, en gran variedad de cultivos; contamina las cosechas con sus semillas y estructura florales, y así asegura su propagación. Su crecimiento es rápido, su fructificación abundante. Compite fuertemente por espacio físico y humedad con las especies cultivadas. Es muy común a orilla de caminos, acequias, así como en áreas perturbadas. Las partes vegetativas de la planta en estado tierno son empleadas como alimento, tanto por el hombre como por los animales.

Amaranthus expresa en griego, flores que no se marchitan al secarse, debido a las brácteas escariosas que envuelven las flores, e hybridus, del latín, adulterado, digénico, que hace referencia a su posible origen.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual con espigas densas, axiliares y terminales de color verde rojizo, formadas por flores pequeñas verdosas, usualmente unisexuales cubiertas por brácteas largas y delgadas.

2.1.20 Mirabilis jalapa L.

Maravilla

NYCTAGINACEAE

Hierba perenne, con raíces engrosadas; tallos erectos, robustos y con ramificaciones dicotómicas, ascendentes y glabras; hojas pecioladas, opuestas, ovado-deltaideas, de 4 a 13 cm de largo y de 2 a 8 cm de ancho; flores agrupadas en glómérulos en los extremos de las ramas y cada flor sostenida por un involucre de brácteas hojosas y verdes; perianto en forma de trompeta, de 3 a 6 cm de largo, de color rojo, púrpura, amarillo o blanco; estambres 5, salientes; fruto ovalado, de color negro y de 7 a 9 mm de largo.

La maravilla es una planta perenne, con floración en primavera y verano, y se propaga únicamente por semilla. Es originaria del trópico americano y actualmente se cultiva en muchas partes del mundo. Se le encuentra en forma natural en praderas y pastizales, pero más comunmente a orilla de caminos, acequias, en campos de cultivo y lugares con disturbio, donde constituye una maleza persistente que aparece cada año.

Se utiliza como ornamental, principalmente por lo vistoso de sus flores, así como por la gran variación de colores que presenta.

Mirabilis expresa en latín, maravilla, nombre empleado

para estas plantas de flores vistosas; jalapa hace referencia al lugar donde fue originalmente colectada.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta perenne, robusta, con follaje de color verde oscuro; flores formadas por un perianto corolino de 4 a 6 cm de largo muy vistosas y de color variado: rojas, púrpuras, amarillas o blancas.

#### 2.1.21 Mirabilis longiflora L.

Maravilla, trompetilla, trompeta de ángel

NYCTAGINACEAE

Planta herbácea con raíz engrosada; tallos erectos, ramificados dicotómicamente, de hasta 1.70 m de altura, cubiertos por densa pubescencia glandular; hojas opuestas, pecioladas, pubescentes, de forma ovado-lanceolada, alargadas en el ápice y cortadas en la base, de 5 a 12 cm de largo y de 2 a 6 cm de ancho; flores agrupadas en los extremos de las ramas, cubiertas por un involucre hojoso en la base; la aparente "corola" es un perianto de 6 a 16 cm de largo, en forma de trompeta, con un tubo largo y estrecho, y una expansión terminal de 2 a 3 cm de diámetro, generalmente de color blanco, que varía entre rosa y amarillo; estambres y estilo salientes; fruto, un antocarpio oscuro con 5 bordes o costillas de 7 a 8 mm de largo.

La trompetilla es una hierba perenne, nativa, con



distribución en el sur de los Estados Unidos, a lo largo de México y Centroamérica, en áreas de matorrales y pastizales pastoreados; se le localiza más abundantemente a orilla de cultivos, sobre acequias o canales de riego, caminos y jardines. Se encuentra frecuentemente asociada con M. jalapa, con la cual forma densas aglomeraciones. Ha sido introducida en muchas regiones del mundo con fines ornamentales, por lo atractivo de sus flores. Su período de floración ocurre durante el verano y principios de otoño, y es muy abundante. Se reproduce sólo por semilla.

Maravilla de flores largas o alargadas expresa en latín el nombre de Mirabilis longiflora.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta de tallos con ramificaciones dicotómicas, cubiertas por pubescencia glandular densa y corta; hojas alargadas y flores con un tubo elongado y angosto que da la apariencia de trompeta.

#### 2.1.22 Portulaca oleracea L.

Verdolaga

PORTULACACEAE

Hierba carnosa con tallos postrados o ascendentes, esparcidos radialmente; hojas alternas, sésiles, cuneadas a espatuladas, redondeadas o truncadas en el ápice, de color verde purpúreo; flores axilares en grupos o solita-

rias; sésiles; sépalos 2, ovados, quillados y agudos en el ápice; corola de 5 pétalos amarillos; estambres 6 a 10; lóbulos del estilo 4 a 6; fruto, una cápsula de 5 a 9 mm de largo, circunsésil; semillas negras, tuberculadas, circulares, de casi 1 mm de diámetro.

La verdolaga es una planta anual de crecimiento en verano, con floración de mayo a noviembre. Introducida de Europa, se distribuye en regiones templadas y tropicales del mundo. Como maleza es común en jardines y campos cultivados. Es poco abundante en la primavera y pronta fructificación. Se cultiva en algunas regiones del país, sobre todo en suelos ricos en materia orgánica.

Esta planta es ampliamente utilizada. Se emplea como alimento humano, principalmente en ensaladas; sus cualidades medicinales son reconocidas: es diurética y ayuda a combatir el escorbuto; también y más comunmente se le usa como alimento para ganado. Es considerada como un buen fertilizante verde para enriquecer el suelo con materia orgánica.

El nombre genérico Portulaca expresa en latín ensalada de cerdo; la palabra oleracea hace referencia al hecho de que es usada como alimento.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.- Es una planta carnosa, con ramas extendidas por el suelo, hojas y tallos de color verde-púrpura, flores amarillas de 5 pétalos; frutos

con abertura transversal y semillas negras en forma de caracol.

2.1.23 Clematis drummondii T. & G.

Barbas de chivo

RANUNCULACEAE

Planta con tallos volubles, pubescentes y tetragulares; hojas opuestas, pecioladas, compuestas de 5 a 7 hojuelas oblongas, de 12 a 25 mm de largo, con el borde entero o pocos dientes, y la hojuela terminal, simple o con 3 divisiones; flores en grupos de 3, axilares o terminales en las ramas; sépalos 4 o 5 de cerca de 12 mm de largo; pétalos ausentes; flores masculinas con estambres numerosos; flores femeninas con numerosos pistilos separados; fruto, un aquenio de 3 a 5 mm de longitud de color café claro, con cola de 7 a 10 cm de longitud, cubierto con pelos largos y sedosos.

Hierba perenne de verano, con floración de mayo a septiembre y forma de reproducción sólo por semilla. Es una planta nativa con distribución en el sur de Estados Unidos y norte de México. Se localiza en matorrales y pastizales, enredada sobre arbustos o formando montículos. Se le considera una fuerte plaga en algunos cultivos o campos abandonados donde puede llegar a ser dominante,

lo mismo a la orilla de caminos, cercas o vallas. La infusión de hojas frescas se emplea para combatir enfermedades del riñón y para aliviar problemas de la piel.

Clematis es el nombre dado en griego a algunas plantas trepadoras; la especie fue nombrada drummondii, en honor a James R. Drummond, botánico inglés de fines del siglo pasado.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos volubletrepadores, hojas compuestas y flores unisexuales; las masculinas con muchos estambres y las femeninas con muchos pistilos con colas largas y plumosas.

#### 2.1.24 Argemone echinata Ownb.

Cardo, cardo santo, chicalote

PAPAVERACEAE

Hierba con tallos erectos, ampliamente ramificados en la parte superior, de 30 a 60 cm de alto, que resuman latex amarillento al ser cortados, densamente cubiertos por agujones de color amarillo; hojas alternas, sésiles, de color verde-azuloso, forma ovada, y de 5 a 15 cm de largo y 3 cm de ancho, con el borde lobulado-dentado, cada diente terminado en espina, y todo el limbo y nervaduras cubiertas por agujones; flores en grupos terminales, sostenidas por brácteas; cáliz formado por tres sépalos

caedizos, terminados en un cuerpo cilíndrico y cubiertos por agujones; pétalos blancos de 1.5 a 3 cm de largo en número de 6; estambres cerca de 100, de color amarillo; ovario con 3 o 4 cavidades; fruto, una cápsula de oblonga a elíptica, de 2 a 3 cm de largo, cubierta por numerosos agujones; semillas ovoides, negras, finamente arrugadas, de 2 mm de largo.

El chicalote es una hierba perenne, con raíz engrosada y persistente, con floración durante los meses de abril a agosto y reproducción por semilla, la cual se da en forma abundante; nativa de la región, se distribuye en el norte del país, en los Estados de Coahuila, oeste y sur de Nuevo León y norte de San Luis Potosí, sobre todo en matorrales y pastizales afectados por pastoreo excesivo, cultivos, orilla de caminos, lotes baldíos; frecuentemente en suelos calichosos, desde 1,400 a 2,000 msnm. La planta es considerada indeseable por agricultores y ganaderos, por ser tóxica al ganado y producir daños mecánicos.

El nombre de la planta está formada por Argemone, derivado del griego, que significa enfermedades de los ojos, por las supuestas cualidades medicinales de las especies de este género, para remediar tales enfermedades. Y echinata derivado del griego espinoso, por los numerosos agujones que cubren toda la planta.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne con tallos y hojas que rezuman latex amarillo, cubiertos por abundantes aguijones; flores con sépalos caedizos; pétalos blancos y estambres numerosos.

2.1.25 Fumaria parviflora Lam.

Fumaria

FUMARIACEAE

Hierba con tallos suberectos, difusos, muy ramificados, de color verde azulado de hasta 40 cm de alto, sin pubescencia; hojas alternas de 2 a 6 cm de largo, glabras, finamente partidas en segmentos lineares de menos de 2 mm de ancho; inflorescencia un racimo, denso en flor y laxo en fruto; sépalos 2, ovados de 1.5 mm de largo; corola de 5 a 6 mm de largo, formada por 4 pétalos, blanca, con color rojizo-morado en la parte terminal, estambres 6, en 2 grupos, las anteras cubiertas por el pétalo más grande; fruto globoso-orbicular de 2 mm de diámetro, duro e indheiscente con un borde medio; semillas, una sola por fruto.

La fumaria es una planta anual de verano, aunque suele iniciar su período sólo por semilla, que se encuentra frecuentemente como contaminante de la cosecha. Fue introducida de Europa, y se distribuye irregularmente como maleza de cultivos, a la orilla de caminos y carreteras, desde

Estados Unidos hasta Sudamérica; es poco frecuente en jardines.

La savia que resuma de los tallos de esta planta, de tipo acuoso, es usada en medicina tradicional como depurativo.

Fumaria deriva del latín. Nombre de las plantas de este género y también de la familia, por la supuesta apariencia de parecer fumarola o humo que sale por agrietamientos del suelo. El nombre específico parviflora, es una palabra compuesta por el prefijo parvi que significa pequeño y la raíz flora, flor; que en conjunto expresa, de flores pequeñas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual de tallos carnosos, hojas divididas en segmentos lineares, flores púrpuras, pequeñas y frutos circulares.

#### 2.1.26 Brassica campestris L.

Mostaza silvestre, nabo

CRUCIFERAE

Planta anual, algunas veces bienal, con tallos erectos, glabros y de color verde azulado, ramificados, alcanzan hasta un metro de alto; hojas basales partidas, con el lóbulo terminal más grande, de 10 a 20 cm de largo, las superiores alternas, sésiles y abrazadoras en la base,

de forma lanceolada y tamaño menor que las inferiores; flores en racimos terminales; sépalos de 4 a 5 mm de largo; pétalos 4, amarillos, de 5 a 10 mm de largo; estambres 6; fruto una silicua cilíndrica de hasta 7 cm de largo, con un pico terminal cilíndrico de aproximadamente un cuarto de largo total del fruto; semillas glabras de 1 a 2 mm de diámetro de color café rojizo.

Hierba de verano y/o invierno, florece en el verano durante los meses de abril a junio y en invierno en los meses de noviembre a febrero. Introducida de Europa, tiene amplia distribución en Norteamérica como maleza de cultivos, campos abandonados, orilla de carreteras y caminos. Es una maleza de crecimiento rápido que invade fácilmente los cultivos, y contamina frecuentemente la cosecha.

La planta es utilizada como alimento y su follaje se emplea en la elaboración de ensaladas y como forraje para ganado; sus semillas sirven de alimento a las aves, tanto silvestres como domésticas, y molidas son usadas para elaborar mostaza casera o como condimento, por lo cual es cultivada para tales fines en algunas regiones.

Brassica es la palabra empleada en latín para nombrar el nabo. Brassica campestris, denomina a la col silvestre o nabo, aquella que crece en el campo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con tallos



glabros, carnosos, que junto con el follaje son de color verde azulado; las hojas superiores sésiles; pétalos amarillos y silicuas toscas, terminadas en un pico cilíndrico de 1 a 2 cm de largo.

2.1.27 Descurainia pinnata (Walt.) Britt.

Mostacilla

CRUCIFERAE

Planta con tallos erectos, simples en la base y ramificados en la parte superior, de 20 cm hasta 1 m de altura, cubiertos con densa pubescencia grisácea de pelos ramificados; hojas basales de 10 a 12 cm de largo, partidas una o dos veces en segmentos pequeños; las hojas del tallo son de menor tamaño y se parten, generalmente, una sola vez; flores pequeñas en racimos largos y terminales; sépalos cortos de 1 a 1.5 mm de largo; pétalos 4, amarillos, de unos 2 mm de longitud; fruto, una silicua lineal, ligeramente más ancha en la parte superior, de 5 a 15 mm de largo, erecta, dispuesta sobre pedicelos largos horizontales; semillas oblongas de 1 mm de largo de color café rojizo, ligeramente aplanadas, colocadas en 2 hileras.

Hierba anual de primavera y verano, florece durante el periodo de enero a septiembre, propagándose sólo por

semilla. Es una maleza nativa con distribución en Norteamérica, desde Canadá a través de los Estados Unidos hasta el Norte de México, en suelos arenosos y perturbados. Invade cultivos, jardines y terrenos abandonados, y llega a ser muy abundante en condiciones de humedad, sobre todo a principios de la primavera.

Las semillas, por su alto contenido de aceites, se emplean molidas para la elaboración de mostaza casera y, también, son consumidas por las aves. La planta tierna puede ser empleada como abono verde. Al ser consumida en grandes cantidades y en forma exclusiva, puede causar molestias en el tracto digestivo del ganado.

Descurainia, nombre en honor al botánico francés del siglo XVII F. Descourain, y pinnata describe las hojas de esta especie, de tipo compuestas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con hojas divididas, de una a dos veces; flores pequeñas, amarillentas, con los pétalos dispuestos en cruz; frutos sobre pedicelos largos que contienen dos hileras de semillas.

#### 2.1.28 Eruca sativa Mill.

Járamo, nabo silvestre

CRUCIFERAE

Hierba de tallos erectos, ramificados en la base

y hasta de 50 cm de alto, glabros o con pubescencia áspera esparcida; hojas alternas, las inferiores partidas o lobuladas, hasta de 20 cm de largo, las superiores, más pequeñas y menos partidas; flores vistosas agrupadas en racimos terminales; sépalos 4, erectos; pétalos de más de 1 cm de largo, de color blancuzco con venación café o violeta; estambres 6; fruto una silícula de 1.5 a 2.5 cm de largo, de posición ascendente y con un pico aplanado estéril, a veces tan largo como el resto del fruto; semillas en 2 hileras, ovoides y de color café claro.

El jaramo es una planta anual, sin período de floración fijo, abunda durante el invierno y la primavera. Es nativa de Europa, e introducida en América, se comporta como mala hierba en campos de cultivo, donde puede llegar a ser dominante y dar la apariencia de ser la especie sembrada; es también muy frecuente en jardines y áreas de disturbio. Se reproduce sólo por semilla, y su producción por planta es muy abundante.

En algunas regiones la planta es utilizada por el hombre como alimento en forma de ensaladas crudas o cocidas, e incluso puede cultivarse con este fin. También es empleada como forraje, y sus semillas sirven para alimento de aves silvestres y de corral.

Eruca es el nombre en latín dado a algunas crucíferas,

y el nombre genérico para esta planta; el específico, sativa, deriva de sativus, lo cual indica que es planta comestible.

CARACTERSTICAS DISTINTIVAS.- Es una hierba anual de hojas partidas, comestibles; flores en racimos; pétalos blancos con nervaduras cafés y fruto erecto con un pico aplanado.

2.1.29 Erucastrum gallicum (Willd.) Schulz.

Mostaza de perro

CRUCIFERAE

Planta con tallos erectos y ramificados hasta de 70 cm de alto, con pubescencia de pelos cortos y simples; hojas rugosas, oblongas, de 5 a 10 cm de largo, partidas una o dos veces, con los lóbulos ondulados, y reducidas en la parte superior, flores arregladas en racimos terminales; pétalos amarillos, de 6 a 8 mm de largo; estambres 6; estilo de 4 mm de largo; fruto, una silícuca tetragonal dispuesta en forma ascendente en los racimos, de 4 cm de largo y 1 a 2 mm de grueso, que termina en un pico cónico; semillas arregladas en una sola hilera, oblongas, de 1 mm de largo y de color rojizo.

La mostaza de perro es una hierba anual o bianual de verano, que florece durante mayo a octubre y se reproduce

sólo mediante semilla. Introducida de la región del Mediterráneo en Europa, se distribuye ampliamente en Norteamérica, desde el sur de Canadá hasta el norte de México, a orilla de carreteras, terrenos abandonados y otras áreas perturbadas. En esta zona es una planta poco abundante, sin llegar a constituir una plaga fuerte para el agricultor.

El nombre genérico Erucastrum deriva de Eruca y expresa el parecido que estas plantas tienen con los del género antes mencionado; gallicum, a su vez, deriva de Galicia, región de Francia y norte de Italia donde probablemente, por primera vez, fue colectada.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con hojas divididas, flores amarillas, pequeñas, con 4 pétalos en cruz y frutos tetraangulares con semillas en una sola hilera.

### 2.1.30 Lepidium virginicum L.

Lentejilla

CRUCIFERAE

Planta con tallos erectos, simples en la base, ramificados en la parte superior, de hasta 70 cm de alto; hojas: las basales dispuestas en roseta hasta 15 cm de largo, pinnatífidas; las del tallo, alternas, hasta de 4 cm de largo, lobuladas o aserradas; flores dispuestas en racimos terminales; sépalos de 1 a 1.5 mm de largo; pétalos

blancos del tamaño de los sépalos o más cortos; estambres, usualmente 2; fruto, una silicua casi orbicular de 2.5 a 4 mm de largo y 2 a 3 mm de ancho; semilla de 2 mm de largo de color café claro.

Es una hierba anual o bianual con período de floración de abril a noviembre. Maleza nativa con amplia distribución en nuestro Continente, se le encuentra tanto en campos de cultivo como en terrenos baldíos, a orilla de vías de comunicación y otras áreas con disturbio. La reproducción de la especie es mediante semilla, que se propaga por la acción del viento, aves u otros animales que la transportan fácilmente.

Se emplea en medicina casera como antiinflamatorio y para calmar algunos dolores, y se utiliza como alimento para aves.

Lepidium deriva del griego y significa pequeñas escamas, refiriéndose al fruto. La palabra virginicum hace referencia a Virginia, lugar donde fue primeramente colectada.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con roseta basal de hojas durante el primer año; hojas aserradas; flores minúsculas y blancas, en racimos prolongados; frutos orbiculares, pequeños, en forma de lenteja.

### 2.1.31 Raphanus raphanistrum L.

Rábano, rábano silvestre, navo cimarrón

CRUCIFERAE

Planta robusta con raíz pivotante engrosada; tallos muy ramificados desde la base, de 30 a 70 cm de altura, huecos y sin pubescencia; hojas alternas, pecioladas, oblongas, partidas en grandes lóbulos con el borde dentado, y el lóbulo terminal de mayor tamaño que los laterales, sin pubescencia y de color verde oscuro; flores en racimos largos terminales; sépalos 4, erectos; pétalos 4, grandes, de 15 a 22 mm de longitud, de color blanco morado, con venación oscura; fruto, una silícuca de 2 a 4 cm de longitud, indehiscente, contraída entre las semillas, que se divide transversalmente al madurar y se prolonga en un pico agudo de 1 a 2 cm de largo; semillas 6 a 10, de color café claro.

El rábano es una hierba anual o bianual, con floración durante los meses de marzo a agosto y reproducción sólo por semilla. Originaria de Europa, fue introducida en América como contaminante de semillas para cultivos; actualmente presenta amplia distribución como maleza arvense desde el sur de Canadá a través de los Estados Unidos y México, hasta algunos países de Centroamérica; se encuentra en campos abandonados, orilla de caminos y acequias; se desarrolla vigorosamente en lugares húmedos. El follaje de la planta, algo succulento, es muy apetecido

por el ganado; se emplea también por los agricultores para abonar la tierra.

Esta especie es la forma silvestre de la cual, por paciente selección, se desarrolló el nabo de jardín, usado como vegetal en ensaladas. Raphanus es el nombre clásico del rábano, y en latín, la palabra raphanistrum hace referencia, en su nombre base, al rábano, por ser la especie original.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con raíz engrosada; hojas partidas con lóbulo terminal prominente; flores con 4 pétalos blanco-morados dispuestos en forma de cruz; silícuca constreñida entre las semillas, indehiscente.

### 2.1.32 Reseda luteola L.

Gualda

RESEDACEAE

La gualda es una planta con tallos erectos, glabros, poco ramificados, con savia acuosa, amarillenta y hasta de 1 m de altura; hojas alternas, sésiles o corto pecioladas dispuestas en una roseta basal y sobre el tallo, lanceoladas de 4 a 15 cm de largo y de 1 a 1.5 cm de ancho, con el borde ondulado; flores dispuestas en racimos densos, de 20 a 40 cm de largo en las ramas terminales; sépalos 4; pétalos 4, blanco-amarillentos, de 2 a 5 mm de largo, muy desiguales en tamaño y con el borde laciniado; estambres



de 20 a 30; fruto, una cápsula abierta, trilocular, de 4 a 6 mm de diámetro, verde, que contiene semillas globosas, de color obscuro y de 1 mm de largo.

Es considerada como una hierba anual o bianual, con floración durante los meses de septiembre a mayo; originaria de Europa, ha sido introducida en muchos lugares del mundo y se ha convertido en una maleza frecuente en el altiplano mexicano; invade terrenos de cultivo, parcelas abandonadas, jardines y en general cualquier área que presente disturbio; es muy frecuente a la orilla de caminos y carreteras, crece en forma vigorosa en lugares de abundante humedad. Se reproduce sólo por semilla.

El jugo que escurre de sus tallos se empleó en tiempos pasados para teñir de amarillo; también se considera una especie melífera importante, así como de poco valor forrajero.

El nombre de Reseda fue empleado en el latín antiguo para designar a especies de plantas con efectos sedantes; luteola es el calificativo de la especie de reseda con savia de color amarillo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Es una hierba de tallos erectos con jugo acuoso que tiñe de amarillo; las hojas enteras, abundantes, cubren totalmente al tallo, que termina en racimos de flores, también abundantes, con muchos estambres y frutos semiabiertos.

2.1.33 Erodium cicutarium (L.) L'Her.

Alfilerillo, agujas de pastor

GERANIACEAE

Hierba con tallos postrados o ascendentes de hasta 40 cm de altura, a partir de una roseta de hojas basales de invierno; tallos y hojas cubiertas por pelos ásperos; hojas basales, compuestas, hasta de 12 cm de largo, con hojuelas de forma ovada, divididas en segmentos pequeños; las hojas del tallo usualmente más cortas, de color verde oscuro, a veces con tintes púrpuras; flores dispuestas en umbelas pedunculadas que surgen de las axilas de las hojas; sépalos hirsutos, aristados; pétalos 5, de color rosa o violeta, de 5 a 9 mm de largo; estambres 10; fruto hasta de 5 cm de largo formado por 5 partes cada uno, con una semilla en la base, de color café, de 2 a 3 mm de longitud con terminación en un pico largo y retorcido.

Planta anual o bianual con largo período de floración en primavera y verano, desde febrero hasta octubre. Se reproduce sólo por semilla tanto en terrenos cultivados como abandonados, a orilla de caminos, jardines y huertos; la cola larga que presenta la semilla, generalmente cubierta por pelos alargados, permite su adhesión a superficies rugosas o a ser transportada por el aire como medio de propagación. La germinación puede ocurrir en primavera y completar su ciclo en el mismo año, o permanecer como

una roseta de hojas durante el invierno y producir ramas florales la siguiente estación. Nativa de Europa, está ampliamente distribuida en Norte y Centroamérica. El aspecto perjudicial de la especie se compensa por su valor forrajero para el ganado y animales silvestres.

La palabra Erodium deriva del griego heron: garza, por la semejanza que presentan los frutos de la planta con el cuello y pico de estas aves. Las hojas, a su vez, tienen semejanza a las del género cicuta, plantas venenosas de la familia Umbelliferae.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con hojas compuestas, basales; flores rosas en umbelas pedunculadas; frutos con un pico largo y torcido.

#### 2.1.34 Oxalis corniculata L.

Agritos, acederilla

OXALIDACEAE

Planta con tallos delgados y tiernos, erectos, decumbentes o rastreros, cubiertos por pubescencia corta; hojas alternas con pecíolos largos, compuestas de 3 hojuelas en forma de corazón, de 1 a 2 cm de largo y de 0.2 a 1 cm de ancho; flores en inflorescencias axilares, en forma de umbelas pediceladas; sépalos de 2 a 5 mm de largo; pétalos 5, libres, amarillos, de 5 a 10 mm de

largo; estambres 10; fruto, una cápsula alargada de 6 a 20 mm de longitud, generalmente erecta, la cual, al madurar, abre violentamente para arrojar las semillas a distancia; semillas de color café claro de 1 a 1.5 mm de largo, con bordes longitudinales y transversales.

La acederilla es una hierba perenne de verano, con período de floración durante los meses de febrero a noviembre. Es una planta nativa, con extensa distribución en América como maleza arvense y ruderal; es muy frecuente en jardines, viveros e invernaderos, y crece en lugares húmedos y protegidos, donde constituye una verdadera plaga muy persistente y difícil de controlar. Se propaga no sólo por semilla, sino también por fragmentos enraizados del tallo, tanto superficiales como subterráneos.

Planta empleada en medicina tradicional para combatir enfermedades del riñón.

La palabra Oxalis deriva del griego, que significa ácido o amargo, y hace referencia al sabor ácido de su savia al ser probada; corniculata como epíteto calificativo, se refiere a los apéndices de los frutos en forma de cuerno.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de tallos delgados; hojas con 3 hojuelas acorazonadas de sabor ácido o amargo al gusto; flores pequeñas, amarillas, y frutos cilíndricos y erectos.

### 2.1.35 Tribulus terrestris L.

Cadillo, cabeza de toro

ZYGOPHYLLACEAE

Planta con tallos tendidos, pubescentes, ramificados desde la base, de 30 a 60 cm de largo, formando grandes tapetes; hojas opuestas, pecioladas, de 1 a 5 cm de largo, compuestas por 3 a 6 pares de hojuelas oblongas de 4 a 11 mm de largo y 1 a 4 mm de ancho, cubiertas por pubescencia densa y fina; flores solitarias en las axilas de las hojas; sépalos de 2 a 3 mm de largo; pétalos 5, libres y amarillos, de 3 a 5 mm de largo; estambres 10; fruto de 1 cm de diámetro con pedúnculo curvo hacia el suelo, dividiéndose en 5 partes al madurar, cada una con 2 espinas fuertes y laterales; semillas, 2 o más por segmento del fruto.

El cadillo es una hierba anual de verano, con floración durante los meses de marzo a octubre y reproducción sólo por semilla. Es originaria de Europa e introducida en América, se distribuye en todas las regiones, de clima cálido del mundo, en cultivos, orilla de las carreteras y caminos, en jardines, patios caseros, calles y banquetas. Es una maleza que mediante sus frutos espinosos, causa molestias al hombre y a los animales. Es, además, de difícil erradicación, pues sus frutos se fragmentan en 5 porciones al madurar y sus semillas son viables por muchos años. La raíz y follaje se emplea contra enfermedades renales.

La palabra Tribulus fue empleada para designar en latín a este grupo de plantas tipo abrojo o cardo con espinas, lo cual describe, básicamente, las espinas que ornamentan los frutos, y terrestris, por sus tallos rastre-ros que crecen sobre el suelo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta anual con hojas compuestas, flores amarillas y frutos formados por cinco partes, cada una con 2 espinas fuertes.

2.1.36 Euphorbia dentada Michx.

Periquitos

EUPHORBIACEAE

Planta con un tallo principal erecto, delgado, de 1 a 3 mm de grueso, con jugo lechoso, escasamente ramificado en la parte superior, de 30 a 60 cm de alto, pubescencia corta y densa de pelos ásperos y curvados; hojas principal-mente opuestas, raramente alternas, cortopecioladas, oblongas a ovado-lanceoladas de 2 a 5 cm de largo y 5 a 20 mm de ancho, margen dentado y pubescencia semejante a la del tallo; flores agrupadas en inflorescencias en los extremos de los tallos, rodeadas por brácteas parecidas a las hojas, con la base de color pálido o amarillento; flores femeninas, una por inflorescencia, con un ovario glabro sobre un pedúnculo largo y curvado; flores masculi-

nas, representadas por estambres numerosos en cada inflorescencia; fruto, una cápsula trilobada de 2 a 3 mm de largo y 4 a 5 mm de ancho, glabro; semillas, 3 por cápsula, ovoides, de 2.5 mm de largo, color café oscuro, superficie rugosa y una carnosidad apical de color amarillento.

Es una hierba anual de verano, con período de floración de junio a octubre y reproducción sólo por semilla. Nativa de la región, es una especie con amplia distribución, en los Estados Unidos y México. Crece en una amplia variedad de suelos, en matorrales y pastizales de zonas áridas, potreros y principalmente, en áreas con disturbio, terrenos cultivados y jardines. La planta es tóxica para el ganado y rehusada, en cierto grado por inapetecible.

El género fue denominado Euphorbia, por Linneo, en honor al famoso médico griego Euphorbus. La palabra dentada describe la característica de las hojas de presentar margen dentado.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de tallos simples con jugo lechoso; flores unisexuales en inflorescencias con receptáculo en forma de taza; rodeadas por brácteas con base amarillenta y cápsula con 3 semillas.

### 2.1.37 Euphorbia peplus L.

Hierba del coyote

EUPHORBIACEAE

Hierba con tallo principal erecto, ramificado en la parte superior, que mide de 30 a 60 cm de alto, sin pubescencia y con jugo lechoso; hojas alternas, con pecíolos cortos, ovado-espátuladas, con el ápice redondo y la base atenuada, de 1 a 2 cm de largo por 3 a 10 mm de ancho, con el borde entero; flores unisexuales en inflorescencias contenidas en un involucre de 1 mm de largo; las inflorescencias en ramas cortas terminales, rodeadas por brácteas parecidas a las hojas; fruto, una cápsula ovoide de 2 mm de largo, glabra; semillas oblongas de 1.5 mm de largo, de color grisáceo.

La hierba del coyote es una planta anual, de verano, con período de floración de abril a septiembre, que en condiciones adecuadas se prolonga hasta finales del año. Se reproduce sólo por semilla. Es originaria de Europa e introducida en América. Se comporta como maleza que crece en terrenos perturbados, principalmente jardines y algunas veces en cultivos, donde es una verdadera plaga que se multiplica por las numerosas semillas que produce cada planta. El mejor método de control es eliminar las plantas antes de la maduración. Se distribuye desde el norte de México, por la región del Altiplano hasta el



centro de la República. El jugo lechoso que contiene en sus tallos y hojas puede causar irritación de la piel y los ojos.

Euphorbia es el nombre antiguo de estas plantas en honor a Euphorbus y peplus significa vestidura o ropaje.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con tallos erectos, jugo lechoso ácido, hojas en forma de espátula de color verde claro; flores en inflorescencias (ciatio) en el extremo de las ramas; fruto capsular con 3 semillas grisáceas.

#### 2.1.38 Euphorbia prostrata Ait.

Hierba de la golondrina

#### EUPHORBIACEAE

Planta con tallos tendidos sobre el suelo, ramificados y pubescentes, sin raíces en los nudos y con jugo lechoso; hojas opuestas, sésiles, oblongas y pubescentes, de 3 a 10 mm de largo y 2 a 4 mm de ancho, con el borde aserrado de color verde, generalmente con tintes purpúreos; flores agrupadas en inflorescencias con apariencia de flor (ciatios), solitarias y axilares; glándulas de la inflorescencia en forma de pétalos, en número de 4, de color blanco o rosa; flores masculinas (estambres) 2 a 5 por ciatio; flores femeninas (pistilos) 1, sobresaliendo en la inflores-

cencia; fruto, una cápsula trilobulada, ovoide y glabra; semillas, 3 por fruto; oblongas, de 1 mm de largo, color anaranjado.

La hierba de la golondrina es anual, con floración en el verano de mayo a septiembre. Naturalizada en América Tropical, tiene extensa distribución en Norte y Centroamérica como maleza en jardines, macetas, patios, banquetas, orillas de carreteras y caminos. Compite fuertemente con las especies que convive. Se reproduce sólo por semilla. Es empleada en medicina casera como desinflamante de la mucosa intestinal, así como para combatir enfermedades de la piel.

Euphorbia es el nombre dado a esta planta por Linneo, en honor al famoso médico griego Euphorbus. El nombre específico prostrata, es el calificativo referente a su forma de crecimiento postrado o tendido de sus tallos.

- CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos tendidos, pilosos, que contienen jugo lechoso; hojas oblongas verde purpúreas, dentadas y también pilosas; fruto, una cápsula con 3 semillitas de color naranja.

2.1.39 Anoda cristata (L.) Schlecht.

Violeta de campo

MALVACEAE

Planta con tallos erectos, ramificados desde la base, que alcanzan hasta 1 metro de altura, cubiertos con pelos ásperos esparcidos; hojas alternas, pecioladas, triangulares o deltoideas, de 3 a 15 cm de largo, con dos lóbulos en la base y borde irregularmente dentado; flores solitarias en las axilas de las hojas con pedúnculos largos; cáliz con 5 lóbulos triangulares agrandados en el fruto; pétalos de color violeta de 1 a 2.5 cm de largo; estambres numerosos, unidos en una columna central, con anteras blancas; fruto aplanado, circular, de 1 a 2 cm de diámetro, sostenido por el cáliz agrandado, y con 15 a 20 segmentos hispídos, cada uno con una espina dorsal que contienen una semilla reniforme de color oscuro y superficie lisa.

Es una hierba nativa, anual, con crecimiento y floración en el verano durante los meses de julio a noviembre; se propaga únicamente por semilla y se distribuye ampliamente como maleza a lo largo de nuestro Continente en campos de cultivo, jardines y a lo largo de vías de comunicación, arroyos y áreas con disturbio. Es muy usada, combinada con otras plantas, en brebajes para combatir la tos y como planta de ornato en jardines; ocasionalmente las hojas son empleadas como alimento.

La palabra Anoda expresa en griego sin nudos y crisata en latín, crestado, o segmentos del fruto con espina dorsal en forma de cresta.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual con flores de color púrpura, grandes, estambres en una columna central; frutos deprimidos, segmentados y cada segmento con un pico dorsal y una sencilla.

#### 2.1.40 Malva parviflora L.

Malva, quesitos

MALVACEAE

Planta con tallos erectos, ascendentes, de hasta 50 cm de alto, glabros, con extensas ramificaciones laterales; hojas alternas con pecíolos largos, orbiculares a reniformes, de hasta 6 cm de largo y 8 cm de ancho, borde con 5 a 7 lóbulos dentados; flores en grupos axilares; cáliz de 5 sépalos anchos; pétalos 5, blancos, o blanco-rosados, generalmente más largos que los sépalos; estambres numerosos que forman una columna central a través de la cual pasa el estilo; fruto en forma de disco, deprimido (quesitos), compuesto de 8 a 11 segmentos o esquizocarpios que se separan en la madurez; semilla una por cada segmento del fruto, aplanada y de color café.

Hierba anual o bienal de verano, que florece de

marzo a abril; es originaria de Europa, y está distribuida en Norteamérica y México, en campos de cultivo, patios, jardines, orilla de caminos, calles y áreas con disturbio. Se reproduce únicamente por semilla.

La malva es ampliamente usada como planta medicinal, pues su raíz y sus hojas se emplean en infusiones con grandes propiedades curativas; las hojas hervidas y preparadas en ensalada, así como los frutos tiernos, sirven como alimento. La planta es muy apetecida por el ganado, y sus semillas, por las aves de corral. Esto la hace parecer más benéfica que dañina.

El nombre genérico Malva expresa en latín las propiedades atribuidas a esta planta, consideradas como salvadoras y emolientes. La palabra parviflora hace referencia a sus flores pequeñas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- La malva es una planta con tallos ramificados; hojas redondeadas o en forma de riñón; flores blancas, pequeñas, y frutos deprimidos, de forma circular.

#### 2.1.41 Sphaeralcea angustifolia (Cav.) D. Don.

Hierba del negro

MALVACEAE

Hierba con tallos erectos, fuertes, leñosos en la

base, ramificados, de 20 a 190 cm de alto, cubiertos por densa pubescencia gris estrellada; hojas alternas, pecioladas, de forma lanceolada, de hasta 15 cm de largo y de 1 a 3 cm de ancho, con el borde ondulado; flores, en pequeños grupos, ubicadas en la región axilar de las ramas terminales; cáliz de 5 a 10 mm de largo; corola de 5 pétalos libres, de color rosa a naranja-salmón y de 1 a 2 cm de largo; estambres numerosos arreglados en una columna central; fruto hemisférico cubierto casi totalmente por el cáliz agrandado, compuesto por 10 a 15 segmentos con 1 a 3 semillas cada uno.

La hierba del negro es una planta perenne de verano, con floración durante los meses de marzo a octubre y reproducción sólo por semilla. Nativa de la región, se distribuye en el sur de Estados Unidos, norte y centro de México; es muy frecuente en matorrales, cultivos abandonados, orilla de carreteras y caminos, así como en áreas perturbadas; crece en todo tipo de suelo.

El follaje de la planta se usa en medicina tradicional, en forma de brebaje para combatir enfermedades del aparato respiratorio.

El nombre de la especie está formado por Sphaeralcea, palabra griega cuyos términos expresan frutos globosos o hemisféricos, característicos de la planta, y angustifolia o de hojas angostas o estrechas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con base leñosa y pubescencia estrellada; flores rosas con un grupo de estambres centrales y fruto globoso.

2.1.42 Apium leptophyllum (Pers.) F.v. Muell.

Apillo, apio silvestre

UMBELLIFERAE

Planta con tallos herbáceos erectos, glabros, ramificados alternamente, alcanzando hasta 50 cm de altura; hojas con pecíolos envainantes, alternas y sin pubescencia, de 8 a 10 cm de largo y 6 a 8 cm de ancho, con el limbo dividido y subdividido 3 o 4 veces en segmentos muy angostos, de 1 a 2 mm de grueso; flores agrupadas en umbelas pedunculadas en las axilas de las hojas o en la parte terminal de la planta; cáliz diminuto; pétalos 5, blancos, muy pequeños; fruto ovoide de 1 a 3 mm de largo, con 5 a 6 bordes prominentes, que contiene dos semillas (diaquenio).

Esta es una hierba anual de verano, con floración en los meses de abril a septiembre; se reproduce sólo por semilla. Es una maleza nativa, extensamente distribuida en climas cálido-húmedos del mundo. En nuestro continente, su lugar de origen, crece desde la parte sur de Estados Unidos y la región del Caribe, hasta Sudamérica, como

maleza común en los jardines, banquetas y lugares con abundante humedad. Se presenta como una plaga persistente en los prados, macetas y camas de crecimiento. Poco frecuente en cultivos y terrenos con suelos secos.

Apium es el nombre en latín del perejil, con el cual está fuertemente emparentado; la palabra leptophyllum describe las hojas divididas en segmentos estrechos, propios de la especie.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de hojas divididas en segmentos angostos, flores pequeñas, blancas, arregladas en umbelas.

#### 2.1.43 Convolvulus equitans Benth.

Amarradora

CONVULVULACEAE

Planta con tallos delgados, postrados o volubles de hasta 3 m de largo y de 1 a 3 mm de grueso; hojas alternas, pecioladas, en forma de flecha (sagitadas), plegadas en los lados, de hasta 6 cm de largo y 2 a 30 mm de ancho, con dos lóbulos basales cubiertos por densa pubescencia corta que les da un color verde grisáceo; flores pedunculadas, solitarias, a veces 2 o 3 en las axilas de las hojas; sépalos 5, anchos, sobrepuestos y pubescentes; corola en forma de embudo de 1.5 a 3 cm



de largo, de color blanco o rosa; estambres 5; estigma 2; fruto, una cápsula globosa con un pico en la parte superior, que contiene 4 semillas de color café.

La amarradora es una hierba perenne, con floración durante el verano, en los meses de mayo a octubre, y se propaga sólo por semilla. Es una especie nativa que se distribuye como maleza ruderal en el sur de Estados Unidos y norte y centro de México. Es muy común en campos de cultivo, labores abandonadas y jardines. Es difícil de erradicar, sobre todo cuando se ha establecido en una área, por presentar una raíz tuberosa profunda que le permite sobrevivir en condiciones adversas y producir nuevos tallos después de haber sido cortados los viejos. Los tallos de tipo enredadera, envuelven las plantas que le rodean, dificultando su crecimiento.

Convolvulus equitans, es el nombre dado en latín a este tipo de plantas de tallos volubles, en este caso, una convolvulacea con hojas plegadas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta de tallos volubles con hojas sagitadas y plegadas, algunas veces con densa pubescencia de color gris; flores blancas o blanco rosadas de 2 a 3 cm de diámetro.

2.1.44 Ipomoea purpurea (L.) Roth.

Correhuela, manto de la virgen

CONVOLVULACEAE

Planta con tallos volubles, simples, poco ramificados, pilosos, de hasta 5 m de largo; hojas pecioladas, alternas, en forma de corazón, de 3 a 10 cm de largo y de 2 a 9 cm de ancho, con el borde entero o trilobulado; flores axilares en grupos de 2, con pedúnculos largos; sépalos 5, pilosos, lanceolados; corola en forma de campana, de color púrpura, azul o rojo de 5 a 8 cm de largo y 5 cm de diámetro; estambres 5; fruto, una cápsula globosa con 6 semillas de color café.

Hierba anual, con floración durante los meses de julio a noviembre; se reproduce, básicamente, por semilla. Especie nativa del trópico americano, con amplia distribución como maleza ruderal; cubre comunmente, cercas o vallas a la orilla de caminos. Es una plaga en campos de cultivo y jardines, donde se enreda con las plantas cultivadas; compite por el espacio disponible, por la luz solar y entorpece el crecimiento de la planta que le sirve de soporte (tutor).

Lo vistoso de las flores de esta planta ha hecho que sea ampliamente cultivada como ornamental en muchos lugares del mundo, ayudando el hombre a su distribución; al escapar de las condiciones de cultivo, se convierte

en maleza. Cantidades considerables de esta planta pueden ser empleadas como abono verde por los agricultores.

Ipomoea deriva del griego y significa "planta con tallos en forma de gusano o lombriz", lo cual hace referencia a la forma en que se sujeta de otros tallos o plantas. El epíteto específico purpurea, es el adjetivo calificativo del color de sus flores.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos volubles, hojas acoranadas, flores en forma de campana de color púrpura.

#### 2.1.45 Marrubium vulgare L.

Marrubio

LABIATAE

Hierba con tallos erectos y ramificados en la base, cuadrangulares en sección transversal, hasta de 1 m de alto, cubiertos con denso tomento blanco; hojas opuestas, pecioladas, orbicular-ovadas de hasta 5 cm de largo, y 3 a 4 cm de ancho, con el borde dentado y la superficie rugosa, de color verde en la cara superior y blanco lanosa en la cara inferior; flores en densos grupos axilares en las partes terminales de las ramas; cáliz tubular, de 3 a 5 mm de largo con 10 ganchos en la parte superior; corola blanca con 2 labios de 5 a 6 mm de largo; estambres

4; fruto de 4 coquitos o semillitas de color oscuro y de unos 2 mm de largo.

El marrubio es una planta perenne con período de floración en primavera y verano durante los meses de abril a noviembre. Es una maleza nativa de Eurasia e introducida y naturalizada en América, con amplia distribución; crece principalmente en terrenos abandonados, a orilla de cultivos, caminos, acequias o lugares húmedos; muy frecuentemente en áreas con disturbio; se reproduce solo por semilla. Sus frutos son diseminados al ser transportados por el cáliz que los contiene, el cual se adhiere fácilmente a la piel de los animales por sus dientes apicales en forma de gancho.

Planta medicinal muy usada para combatir enfermedades del aparato respiratorio, también como condimento alimenticio.

El nombre genérico de la planta, Marrubium, fue dado por su sabor amargo al masticarla; vulgare, por ser muy común en algunas áreas, Marrubium vulgare es la hierba común, de sabor amargo, de acuerdo con su nombre botánico.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta olorosa y de sabor amargo con tallos y hojas de color verde blanco; flores blancas, en glomérulos, localizadas en la base de las hojas terminales; cáliz con 10 ganchos apicales, adheribles a cualquier superficie rugosa.

2.1.46 Salvia reflexa Hornem.  
Salvia, chía  
LABIATAE

Tallos herbáceos, cuadrangulares, de hasta 80 cm de altura, con ramificaciones opuestas y simétricas, glabros a cortopubescentes, usualmente de color verde-púrpura; hojas opuestas, pecioladas, lanceoladas, de 3 a 5 cm de largo y 4 a 12 mm de ancho, borde entero; flores en racimos verticilados en la parte terminal de las ramas, con 1 a 3 flores por verticilio; cáliz de 3 a 6 mm de largo, bilabiado, con el labio superior más largo; estambres 2, con una antera; estigma bifido; fruto formado por 4 nuecesillas de color oscuro, localizadas en la base del cáliz maduro.

Planta anual, florece durante el verano, en el período de abril a noviembre y se reproduce sólo por semilla. Es una especie nativa con distribución en el sur de los Estados Unidos y norte de México, en matorrales, cultivos abandonados, jardines y áreas con disturbio. Se establece fácilmente en áreas desmontadas con suelos secos y gravosos, y llega a ser dominante después de algunos años. Es poco apetecida por el ganado.

Salvia proviene del latín inocuo, benéfico, refiriéndose a las propiedades medicinales de algunas especies; reflexa describe la posición encorvada o dirigida hacia el tallo que frecuentemente tienen las hojas de la planta.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con tallos cuadrangulares, huecos; hojas lanceoladas; flores bilabiadas, azulosas; frutos 4, contenidos en el cáliz.

2.1.47 Salvia tiliaefolia Vahl.

Salvia

LABIATAE

Hierba con tallos erectos, cuadrangulares y huecos, ramificados, de hasta 1 m de altura, con pubescencia esparcida; hojas opuestas, pecioladas, limbo de forma ovada a rómbico-ovada, de 3 a 12 cm de largo y 2 a 8 cm de ancho, con la superficie rugosa, verde oscura y el borde dentado; flores en verticilios de 4 a 10 flores, agrupadas en racimos largos, interrumpidos en la parte terminal de los tallos; cáliz bilabiado de 4 a 8 mm de largo, de color azuloso; corola azul celeste, bilabiada, de 6 a 8 mm de largo, con el labio inferior más largo; fruto de 4 nuecesillas de 3 a 4 mm de largo, situadas en la base del cáliz maduro.

Planta anual de verano con floración durante los meses de agosto a octubre y reproducción sólo por semilla. Es una especie nativa con extensa distribución en América, principalmente como maleza en jardines, a orilla de caminos, veredas y esporádicamente, en cultivos. Es poco consumida

por el ganado; no se le conoce ningún otro uso específico.

El nombre Salvia deriva del latín Salvus: que salva, refiriéndose a las cualidades medicinales de algunas especies; tiliaefolia, o con hojas parecidas a las de las plantas del género Tilia.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta olorosa con tallos cuadrangulares y hojas ovadas, de pecíolos largos y superficie rugosa, flores bilabiadas, azules; fruto de 4 nuecesillas.

#### 2.1.48 Datura quercifolia H.B.K.

Toloache

SOLANACEAE

Hierba de tallos erectos, ramificados desde la base, alcanzan hasta 1.5 m de alto, cubiertos por pubescencia corta y densa; hojas alternas, pecioladas, oblongas, con el borde sinuado-partido, de 4 a 8 cm de largo y de 2 a 4 cm de ancho; flores solitarias en las axilas de las hojas, en posición erecta; cáliz tubular, anguloso, de 2 a 4 cm de longitud, que alcanza a medir la mitad de la corola, con 5 dientes superiores; corola tubular, blanca, con tintes violeta o púrpura, de 4 a 8 cm de longitud; estambres 5, con largas anteras de color púrpura; fruto, una cápsula ovoide de 3.5 a 5 cm de largo, con

posición erecta al madurar, cubierta con espinas de desigual tamaño; semillas orbiculares, planas, de color negro y superficie rugosa.

Es una planta anual de verano, cuyo período de floración comprende de abril a octubre y su reproducción es por semilla. Es una especie nativa con distribución localizada en el sureste de los Estados Unidos y norte de México, donde se distribuye como maleza en terrenos cultivados y áreas perturbadas.

El toloache es una planta tóxica que causa envenenamiento al ganado, principalmente por la ingestión de follaje o semillas de la planta; en estas últimas es donde más se concentran alcaloides. Se usa en medicina casera como narcótico.

El nombre botánico Datura, dado a estas plantas, proviene del hindú Dathura, y quercifolia, del latín, que describe las hojas de esta especie que semejan a las de encino.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta cubierta con pubescencia de olor desagradable y propiedades tóxicas; flores solitarias en los nudos, tubulares, de menos de 10 cm de longitud, y frutos cubiertos por espinas irregulares.



2.1.49 Nicotiana glauca Grah.

Gigantón, tabachín, tabaco silvestre

## SOLANACEAE

Planta arbustiva o árbol pequeño, con tallos simples poco ramificados, de hasta 4 m de altura; hojas alternas, pecioladas, de forma ovada u oblonga de 4 a 18 cm de largo y 2 a 8 cm de ancho, con el margen entero; al igual que los tallos y ramificaciones, son de color verde azulado y glabras; flores dispuestas en panículas terminales laxas; cáliz tubular de 8 a 10 mm de largo, con lóbulos cortos y desiguales; corola tubular alargada, de 3 a 5 cm de extensión, con una constricción en la parte superior, de color amarillo-verdoso, cubierta externamente por pubescencia corta; estambres 5, incluidos en el tubo de la corola; fruto, una cápsula ovalada de 1 cm de largo con paredes delgadas y casi completamente cubiertas por el cáliz; semillas numerosas, de 1 mm o menos de diámetro, de color café oscuro y superficie reticulada.

El gigantón es un arbusto originario de Sudamérica, ampliamente distribuido en México y sur de Estados Unidos. Florece todo el año, con mayor abundancia de flores en el verano, las cuales abren durante el día. Es muy común a orilla de caminos y carreteras, a lo largo de los ríos y arroyos, en los patios de las casas y cerca de cultivos. Se reproduce sólo por semilla, la cual es fácilmente

transportada por el aire o el agua; es de tamaño muy pequeño y producida en gran cantidad.

Es una planta de efectos tóxicos y nocivos para el ganado que consume su follaje o descansa bajo su sombra. En el aspecto medicinal es usada en cataplasma para calmar dolores, inhalada ayuda a descongestionar las vías respiratorias.

Nicotiana, nombre dado en honor a Jean Nicot cónsul francés, quien primero presentó el tabaco proveniente de América ante su gobierno; el color glauco es una tonalidad entre verde y azul, característico de esta especie.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Arbusto con tallos y hojas de color verde azulado, flores tubulares, amarillas, y semillas pequeñas.

2.1.50 Nicotiana trigonophylla Dun.

Tabaquillo, tabaco del desierto

SOLANACEAE

Plantas con tallos y hojas cubiertas por densa pubescencia glandulosa, los tallos alcanzan hasta 1 m de altura; hojas alternas sésiles, de forma muy variada, generalmente ovada-oblongas de 5 a 10 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho con dos lóbulos basales, de color verde oscuro y borde entero; inflorescencia un conjunto de racimos; flores

pediceladas con un cáliz tubular de lóbulos cortos; corola en forma de trompeta, de color blanco-verdosa, de 1 a 2.5 cm de largo, pubescente; fruto, una cápsula de cuatro valvas, ovoide, de 8 a 12 mm de largo, generalmente cubierta por el cáliz; semillas numerosas, muy pequeñas y de color café.

El tabaquillo es una hierba bianual o perenne con floración en el verano, durante los meses de abril a noviembre. Sus flores se abren durante el día y se reproduce sólo por semillas, cuyo número es muy grande por planta y su tamaño pequeñísimo, dando el aspecto de polvo café en conjunto. Es una especie nativa con distribución en el sur de Estados Unidos y norte de México; se le encuentra en matorrales y pastizales de la región; localmente es muy abundante a orilla de arroyos, acequias y caminos, y puede llegar a ser dominante en áreas perturbadas por el hombre.

Esta especie, como otras del género Nicotiana, contiene nicotina, sustancia que se acumula principalmente en los renuevos de la planta. Este alcaloide es tóxico para el ganado, paraliza los órganos digestivos y posteriormente les causa la muerte. Por otro lado las hojas de la planta se usan en algunas regiones para hacer cigarrillos caseros, así como la infusión de tallos y hojas se emplea para bajar la temperatura.

El nombre Nicotiana fue dado a estas plantas en honor de J. Nicot, quien, supuestamente, introdujo por primera vez el tabaco en Europa. La especie de hojas más o menos triangulares recibió el nombre de trigonophylla como característica descriptiva.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta cubierta por densa pubescencia glandular, que le da la apariencia de ser pegajosa; follaje verde oscuro y flores de color verdoso.

#### 2.1.51 Physalis philadelphica Lam.

Tomatillo

SOLANACEAE

Planta con tallos erectos, gruesos y carnosos en la base, ramificados dicotómicamente, de hasta 1 m de alto, angulosos y glabros o con pelos esparcidos; hojas alternas, pecioladas con limbos ovado a elípticos, de 2 a 7 cm de largo y 1 a 4 cm de ancho, con el borde dentado a sinuado; flores solitarias en las axilas de las hojas y ramificaciones superiores; cáliz campanulado con 10 costillas; corola estrellada de 10 a 20 mm de diámetro, amarilla con manchas púrpuras en el centro; estambres 5, con anteras azulosas de casi 3 mm de longitud; fruto, una baya colgante de 1 a 2 cm de diámetro, cubierta completa

mente por el cáliz agrandado; semillas aplanadas de casi 2 mm de largo.

El tomatillo es una hierba anual con floración durante todo el año en condiciones adecuadas y reproducción sólo por semilla; nativa, se distribuye en el sur de los Estados Unidos, México y Centroamérica como maleza común en cultivos de riego, orilla de acequias, sembradíos, caminos y áreas con humedad. Los frutos son empleados como alimento por el hombre y animales silvestres, por lo que se ha cultivado por mucho tiempo. Se le considera, en algunas regiones, escapada de cultivo. El follaje tierno es muy apetecido por el ganado por lo cual, a pesar de sus usos, la especie es de fácil control y raramente llega a constituirse en una plaga seria.

El nombre genérico Physalis proviene del griego vejiga o ampolla y se refiere al cáliz inflado; philadelphica, indica la región de donde, posiblemente, fue primeramente reportada.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de tallos con ramificaciones dicotómicas y glabras; flores amarillas con manchones oscuros en el centro; anteras azulosas y frutos cubiertos por el cáliz agrandado, de 10 costillas.

2.1.52 Physalis viscosa L.

Tomatillo

SOLANACEAE

Planta de raíz profunda y tallos subterráneos; tallos aéreos, erectos o decumbentes, que alcanzan hasta 60 cm de altura, ramificados dicotómicamente y cubiertos por pubescencia de pelos estrellados; hojas alternas, pecioladas, de forma ovado-deltaoidea, a veces lanceoladas y con el borde dentado, de 3 a 5 cm de largo y 1 a 3 cm de ancho; flores pediceladas, solitarias en las axilas de las hojas; cáliz, durante la floración, de 2 a 10 mm de largo; corola amarilla en forma de estrella de 10 a 15 mm de diámetro; estambres 5, con anteras amarillas; fruto, una baya de 15 a 20 mm de diámetro, glabra, cubierta por el cáliz de la flor agrandada; semillas numerosas, aplanadas, de unos 2 mm de diámetro.

Hierba perenne con floración durante el verano, en los meses de junio a noviembre; se reproduce sólo por semilla. Las partes subterráneas de la planta persisten durante el invierno y producen nuevos brotes cada año, formando, frecuentemente, grandes colonias.

Es una maleza nativa con distribución desde el sur de Estados Unidos, hasta México, Centro y Sudamérica. Se encuentra en áreas de cultivo abandonadas, orilla de los caminos, huertos y jardines.

El hombre consume los frutos de esta planta, hervidos; la infusión del follaje se emplea contra afecciones gástricas; la planta es tóxica para el ganado.

Physalis deriva del griego y se refiere al cáliz inflado que presentan las especies de este género; el nombre específico viscosa, del latín, significa pegajoso, viscoso, y se refiere a la densa pubescencia estrellada que cubre toda la planta.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne con tallos y hojas cubiertas por pubescencia estrellada; frutos abayados, comestibles, cubiertos por el cáliz agrandado e inflado.

### 2.1.53 Solanum elaeagnifolium Cav.

Trompillo, abrojo plateado

SOLANACEAE

Planta erecta, hasta de 1 m de alto, con tallos simples, ramificados en la parte superior, cubiertos por fina pubescencia plateada de pelos estrellados, así como espinitas (aguijones) pequeñas y aciculares de color amarillo en toda la superficie; hojas alternas, pecioladas, linear-oblongas hasta 15 cm de largo y 5 a 30 mm de ancho, con el borde ondulado; flores en cimas escorpioideas.

pedunculadas; cáliz con 5 lóbulos; corola violeta, de forma estrellada, de 2 a 3 cm de diámetro; estambres 5, con anteras largas amarillas de poros apicales, agregadas; formando un conjunto central en la flor del cual sobresale el estilo; el fruto es una baya globosa de hasta 15 mm de diámetro, de color amarillo al madurar, y con numerosas semillas.

Hierba perenne, de verano, con floración durante los meses de abril a noviembre; se reproduce por semilla y vegetativamente, por tallos subterráneos que dan lugar a otras plantas a partir de una ya establecida, por lo cual es una plaga difícil de combatir. Es una especie nativa con extensa distribución en Norteamérica y se presenta como maleza en casi todos los cultivos, áreas de pastoreo, jardines, lugares húmedos y secos y áreas con disturbio. Es una planta indeseable por los daños mecánicos que causan sus espinas al ganado y al hombre, así como por su persistencia en una área, después de establecida. En las hojas y frutos se almacena solanina, alcaloide tóxico que en muy baja proporción causan la muerte del ganado. Sus usos medicinales son poco conocidos.

El significado de la palabra Solanum: quietud, calma, alude a las propiedades sedantes de la solanina contenida en sus hojas. La palabra elaeagnifolium hace referencia a las hojas de esta especie, semejantes a las del grupo



de las Elaeagnaceas, plantas tropicales cubiertas por escamas de color plateado o dorado-café.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne, espinosa, con hojas alargadas, flores de color azul-violeta, en forma de estrella; anteras largas, poricidas, unidas formando un grupo central; fruto, una baya.

#### 2.1.54 Solanum nigrum L.

Hierba mora, solano negro, tomatillos del diablo

##### SOLANACEAE

Hierba con tallos erectos, alargados, ramificados, hasta 1 m de alto, con pubescencia corta; hojas pecioladas, alternas, ovadas, con el borde entero o sinuado, de 3 a 6 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho, más anchas en la base, y adelgazadas hacia el ápice, cubiertas por pelusilla áspera; inflorescencias cimosas, axilares, compuestas de 2 a 5 flores; cáliz de 1 a 2 mm de largo con lóbulos desiguales; corola blanca con tintes púrpuras en la base, de 4 a 7 mm de largo; estambres 5, agrupados en el centro de la flor; fruto, una baya esférica colgante, de 5 a 9 mm de diámetro, verde oscuro, cambiando a negro al madurar; semillas numerosas.

La hierba mora es una planta anual de verano, con floración durante los meses de agosto a noviembre y se

reproduce sólo por semilla. Introducida de Europa y naturalizada en América, se distribuye ampliamente en el sur de Estados Unidos y todo México, en bosques, matorrales y pastizales, donde se le encuentra como planta silvestre; abunda en lugares húmedos por lo que no falta en huertos, cultivos, bordos de las acequias, orilla de caminos y jardines descuidados, donde compete fuertemente con las plantas cultivadas.

El follaje de la planta se usa para calmar dolores, aplicándose en forma de fomento; las hojas tiernas son comestibles. Los frutos maduros, cocidos, se emplean para elaborar jalea. Sin embargo, es necesario conocer bien a esta especie si se quiere sacar provecho de ella, ya que, en otras condiciones, la planta es tóxica tanto para el hombre como para el ganado, debido a la presencia de solanina en hojas y frutos verdes, principalmente.

Solanum deriva de solamen, que se refiere al efecto de calma o quietud causado por la solanina, usualmente contenida por la planta en tallos, hojas y frutos; la palabra nigrum describe los frutos que, al madurar, toman el color negro mencionado.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con tallos alargados, flores blancas en grupos axilares y frutos colgantes, abayados, negros en la madurez.

2.1.55 Solanum rostratum Dun.

Mala mujer, duraznillo

SOLANACEAE

Planta con tallos herbáceos erectos que alcanzan hasta 70 cm de altura, muy ramificados en la parte superior, cubiertos por densa pubescencia estrellada y por múltiples espinas (aguijones) rectas y amarillas; hojas alternas, pecioladas, de forma oblonga, de 5 a 12 cm de largo, con el borde lobulado, peciolo y nerviación de la hoja con aguijones amarillos; flores, en cimas escorpioideas; cáliz con 5 lóbulos cubiertos por aguijones; corola amarilla, en forma de estrella, de 2 a 3 cm de diámetro; estambres 5, con anteras largas, que forman un grupo central en la flor, del cual sobresale en tamaño el más inferior; fruto, una baya oblonga cubierta parcialmente por el cáliz, que contiene numerosas semillas de 1 a 2 mm de diámetro, de color café oscuro y superficie rugosa.

La "mala mujer" es una hierba anual con floración en el verano, durante los meses de mayo a noviembre; su reproducción es sólo mediante semilla. Es una especie nativa con extensa distribución en Norte y Centroamérica, como maleza agresiva de pastizales y potreros sobrepastoreados, terrenos cultivados y patios caseros.

Agricultores y ganaderos la consideran como indeseable por los daños mecánicos que causa con sus aguijones al

ganado y al hombre. Al igual que otras especies del género Solanum, la planta almacena solanina en su follaje y frutos, y es tóxica al ganado.

Solanum rostratum es el nombre dado a esta especie de plantas que contienen solanina, y que está cubierta en sus partes aéreas, excepto la flor, por agujones punzantes de color amarillo.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual con tallos, hojas y cáliz cubiertos por pubescencia estrellada y agujones adelgazados; flores amarillas, con olor a durazno.

#### 2.1.56 Plantago major L.

Plantago común

PLANTAGINACEAE

Planta con tallos cortos, erectos y glabros; hojas dispuestas en una roseta basal, pecioladas, de forma ovada a ampliamente elíptica, de hasta 30 cm de largo y 5 a 15 cm de ancho, de consistencia gruesa y nervaduras paralelas prominentes, con márgenes ondulados o dentados; flores dispuestas en escapos florales espiciformes, comunmente erectos, de 10 a 20 cm de largo y hasta 8 mm de grueso; cáliz formado por cuatro lóbulos elípticos; corola blanquecina con 4 lóbulos reflejos; estambres 4; fruto, una cápsula ovoide que contiene de 6 a 20 semillas pequeñas y rugosas.

Es una hierba perenne de verano cuya floración la lleva a cabo durante los meses de abril a noviembre. Se reproduce por semilla y rebrotes laterales de la parte subterránea del tallo. Originaria de Europa, es una maleza introducida, con distribución en muchas partes del mundo. Abunda en lugares húmedos, campos de cultivo, jardines, etc. Se considera persistente por la producción de nuevos brotes que surgen de las partes subterráneas de la planta después de ser cortada superficialmente.

Empleada como forraje, es muy apetecida por el ganado.

La palabra Plantago es usada, desde tiempos anteriores, para designar, en latín, a este grupo de plantas; major o mayor describe el tamaño de las hojas de esta especie.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne con hojas basales elípticas a ovoides, gruesas al tacto y con flores en espigas arregladas densamente a lo largo del tallo floral saliente.

#### 2.1.57 Cucurbita foetidissima H.B.K.

Calabacilla loca

CUCURBITACEAE

Planta con raíz prominente y engrosada; tallos rastre-ros dispuestos radialmente a partir de la raíz, huecos y angulosos, con la superficie áspera, de hasta 5 m o

más de largo; zarcillos en la base de las hojas con 3 a 5 ramas; hojas alternas, pecioladas, de forma triangular, que alcanzan hasta 30 cm de largo y 5 a 10 cm de ancho, de color verde grisáceo y rugosas al tacto, de olor desagradable; flores solitarias en las axilas de las hojas, unisexuales, femeninas y masculinas en la misma planta; cáliz con 5 lóbulos; corola campanulada, amarilla, de hasta 10 cm de largo; estambres 3, en las flores masculinas, unidos, formando una columna central; ovario ínfero; fruto globoso de hasta 7 cm de diámetro, de color amarillo al madurar, con gran número de semillas.

Es una especie perenne cuyas partes aéreas (tallos) no persisten durante el invierno, emergiendo nuevos brotes de la raíz tuberosa de la planta durante la primavera de cada año; florece de mayo a septiembre y se reproduce sólo por semillas. Nativa de la región, se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta la región del Valle de México. Se le considera como una maleza ruderal y de áreas perturbadas. Los frutos, por su alto contenido en saponinas, son usados para el lavado de la ropa en las comunidades rurales, y la raíz es empleada como alimento, al igual que las semillas, éstas últimas ricas en aceites.

Cucurbita foetidissima proviene del latín, y significa calabaza de olor desagradable.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta con tallos rastreros, hojas triangulares ásperas y de mal olor al estrujarlas; fruto globoso, con la cubierta externa endurecida.

2.1.58 Ambrosia confertiflora DC.

Hierba amargosa, cadillito

COMPOSITAE

Hierba con tallos erectos, ramificados desde la base, de hasta 2 m de alto, cubiertos por pubescencias ásperas; hojas alternas, pecioladas, hasta de 15 cm de largo, con el limbo dividido tres o cuatro veces en lóbulos estrechos de color verde o gris-verdoso, dependiendo de la densidad de la pubescencia que la cubre; flores unisexuales; las masculinas o estaminadas, dispuestas en cabezuelas en forma de taza, colgantes y arregladas en racimos terminales; las flores femeninas o pistiladas, solitarias o en grupos pequeños localizados en las ramificaciones del tallo o en las axilas de las hojas, cubiertas por un involucre de pequeños ganchos; fruto, un aquenio de 2 a 3 mm de longitud cubierto por espinas ganchudas.

La hierba amargosa es una planta anual que florece desde mayo hasta noviembre, se reproduce por semilla y por tallos subterráneos y llega a formar grandes colonias.

Es una planta nativa con amplia distribución desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de México, a orilla de carreteras y caminos; en matorrales, cultivos, terrenos abandonados y, especialmente, en áreas desmontadas.

Esta planta puede emplearse antes de la madurez como abono verde en algunos cultivos. En medicina tradicionalmente se asocia con la producción de alergias a personas sensibles al polen, por lo que se considera poco dañina en este sentido. Los frutos, cadillitos, se adhieren fácilmente a cualquier superficie no lisa, especialmente a las pieles de animales, las cuales sirven como medio de propagación, y abaten la calidad de algunos productores como cerdas y lana.

Ambrosia es el nombre tradicional dado en latín a estas plantas; confertiflora describe a la especie con flores masculinas congestas o agrupadas en racimos densos.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta de sabor muy amargo y de olor no fuerte pero desagradable; frutos pequeños cubiertos por espinas terminadas en gancho.



2.1.59 Ambrosia psilostachya DC

Amargosa, amargosa áspera

## COMPOSITAE

Planta erecta, con tallos subleñosos, ramificados desde su base, de 1 m o más de altura, cubierto con pelos esparcidos largos y ásperos; hojas alternas, sésiles o corto pecioladas, limbo ovado-lanceolado y dividido una o dos veces en lóbulos toscos de 5 mm de ancho o más, con la superficie muy escabrosa al tacto, y de color verde claro o verde amarillento; flores unisexuales, las masculinas en cabezuelas en forma de taza, con posición invertida, en racimos largos y terminales, las femeninas sin corola, generalmente solitarias o en agregados pequeños en las axilas de las hojas; el fruto o aquenio está cubierto por un involucreo de 2 a 3 mm de largo, carente de espinas, que presenta sólo 4 a 6 tubérculos cortos.

Hierba perenne de verano y otoño que florece desde junio hasta noviembre y se reproduce por semilla y tallos subterráneos, cuyo crecimiento aéreo produce nuevas plantas, formando, de esta manera, grandes colonias. Es una maleza nativa con extensa distribución en Norteamérica hasta el centro de México; crece en forma natural en matorrales y pastizales, invade terrenos de cultivo y áreas aledañas como orilla de acequias, caminos y bordos, y se desarrolla rápidamente en lugares con humedad. La amargosa es una

planta con uso potencial como abono verde, para lo cual se emplea antes de que las flores maduren o endurezcan sus tallos. Produce polen en abundancia, lo que la ubica como uno de los agentes causales de la fiebre del heno.

En contradicción al sabor amargo y desagradable de la planta, la cual es difícilmente consumida por el ganado, la palabra Ambrosia expresa "manjar de los dioses"; psilostachya describe a la especie de espigas glabras, aunque en realidad presenta pelos cortos y ásperos en las brácteas, las cuales envuelven las flores masculinas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne de tallos semileñosos, sabor amargo y olor desagradable; pubescencia áspera al tacto y flores unisexuales en la misma planta.

#### 2.1.60 Bidens bipinnata L.

Rosilla

COMPOSITAE

Hierba erecta con tallos comunmente glabros, ramificados, hasta de 1.5 m de alto, angulosos, de color verde con tintes púrpuras; hojas opuestas, pecioladas, de 3 a 7 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, con el limbo dividido de dos a tres veces en segmentos lanceolados a rómicos; flores en cabezuelas de 5 a 8 mm de alto; con pedúnculo

largo; flores liguladas 5 ovado-lanceoladas de 8 a 16 mm de largo, de color blanco con nervaduras púrpuras o cafés; flores centrales tubulosas, amarillas, de número variable; fruto, un aquenio linear, tetragonal, de 6 a 15 mm de longitud, de color oscuro, con 3 a 4 aristas amarillas con pelos retrorsos.

Esta es una planta anual con floración durante el verano y el otoño, durante los meses de mayo a septiembre, y con reproducción sólo por semilla. Es una especie nativa con distribución similar a la de Bidens odorata en las regiones cálido-húmedas del mundo, con la cual comunmente se le encuentra asociada, formando ambas especies una plaga persistente en cultivos, a orilla de caminos y en jardines. Presenta básicamente los mismos usos que B. odorata.

El nombre científico Bidens fue dado por Linneo a este grupo de plantas de la familia de las compuestas, que tienen en su fruto (aquenio) dos dientes o aristas cortas. La palabra bipinnata describe a la especie con hojas, por lo general, dos veces compuestas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de hojas dos o tres veces compuestas; flores en cabezuelas con ligulas blancas; fruto con aristas terminales, éstas con pelos ganchudos.

### 2.1.61 Bidens odorata Cav.

Rosilla, rosetilla

COMPOSITAE

Planta de tallos erectos, ramificados, tetragonales, glabros a esparcidamente pilosos de 10 a 150 cm de alto; hojas opuestas, pecioladas, compuestas, de 3 a 7 hojuelas ovadas con el borde dentado, de 1.5 a 5 cm de largo y 0.5 a 2 cm de ancho; las hojas superiores, simples; flores en cabezuelas con pedúnculo largo; flores liguladas 5, con limbo de 1 a 1.5 cm de largo, blancas, con nervaduras púrpuras; flores centrales tubulosas, hermafroditas, amarillas, aproximadamente en número de 30; frutos lineares y rectos de color negro, cuadrangular a planos, glabros o esparcidamente estrigosos, con dos aristas terminales con barbillas retrorsas que ayudan a su dispersión.

Hierba anual de verano y otoño, con floración desde junio hasta noviembre y reproducción sólo por semilla. La rosetilla es una maleza nativa de la parte cálido-húmeda del continente, con distribución actual en todas las regiones tropicales y subtropicales del mundo donde ha sido introducido. Crece como maleza en cultivos, jardines a orilla de caminos, patios caseros, etc., por lo general en casi todos los lugares con disturbio y humedad.

Esta planta puede usarse antes de la fructificación como abono verde y es importante como planta melífera.

Forma parte de la dieta alimenticia del ganado. Se le atribuyen propiedades antidiabéticas y antidiuréticas.

El nombre Bidens odorata del latín, con el cual se le conoce, describe la característica de su fruto con dos aristas apicales y flores fragantes.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con hojas compuestas por 3 a 5 hojuelas; cabezuelas con 5 flores liguladas blancas; frutos alargados, con 2 aristas terminales y barbillas dirigidas hacia abajo.

#### 2.1.62 Cirsium ochrocentrum Gray.

Cardo

COMPOSITAE

Es una planta con tallo principal erecto, de 30 a 80 cm de alto o más, simple o con ramificaciones terminales, con estrías longitudinales y cubierto por pubescencia grisáceo; hojas dispuestas en una roseta basal y sobre el tallo, alternas, sésiles, con la base abrazadora, de forma lanceolada a oblonga, de 8 a 15 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, con el borde lobulado, terminado en espina y la superficie inferior con densa pubescencia grisácea; inflorescencia, una cabezuela subglobosa de 4 a 5 cm de alto, rodeada por hileras de brácteas (filia-rias) terminadas en una espina apical; flores de tipo

tubular únicamente, numerosas, de color púrpura o blanquecinas; fruto, un aquenio oblongo de 4 a 6 mm de largo, coronado por un anillo de pelos plumosos y apicales.

El cardo es una hierba perenne de verano con floración de mayo a septiembre. Se reproduce por semilla, y vegetativamente por rizomas que permiten la formación de colonias pequeñas. Nativo de Norteamérica, se distribuye en el centro y suroeste de Estados Unidos y norte de México en áreas con disturbio, como pastizales maltratados, a orilla de caminos y en cultivos abandonados. Es una maleza frecuente pero poco abundante en el área, e indeseable para agricultores y ganaderos por los daños mecánicos que causa con sus espinas. Las inflorescencias muy llamativas por su tamaño y colores, son visitadas por insectos.

Circium proviene del griego y se refiere al uso que las flores maduras tienen como remedio para inflamaciones vasculares, ochrocentrum, deriva del latín y describe el aspecto terroso que tienen sus tallos y hojas.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.- Planta de tallo principal erecto, con hojas lobuladas y espinas abundantes; cabezuelas espinosas con flores rosa-púrpura y aquenio con pelos plumosos apicales.

2.1.63 Conyza bonariensis (L.) Cronq.

Cola de caballo

COMPOSITAE

Planta con tallo principal erecto, de 1 m o más de alto, robusto, con estrías longitudinales, ramificado en la región basal; hojas alternas de pecíolos cortos, lanceolados, de 3 a 5 cm de largo y 4 a 10 mm de ancho, ascendentes, cubiertos por pubescencia verde-grisácea, y borde dentado; inflorescencia de cabezuelas pequeñas de unos 6 mm de alto, arregladas en panículas terminales densas; flores periféricas, liguladas, de color blanco cremoso, en 2 o 3 hileras cortas; flores centrales tubulosas, blancas; fruto, un aquenio corto, bordeado por pelos largos y apicales, tan largos como las flores.

Hierba anual de verano con período de floración de abril a septiembre y reproducción sólo por semilla, la cual se produce abundantemente. Nativa, se distribuye en las partes cálidas del continente, así como al sur de Texas y norte de México; generalmente se asocia a Conyza canadensis en cultivos, a orilla de caminos y áreas con disturbio, y en lugares húmedos.

Conyza deriva del griego y significa pulga, por el exudado que producen algunas especies repelente de los pulgones; bonariensis, del latín, y quiere decir bondad, bondadoso.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba con tallos y hojas pubescentes; flores en cabezuelas pequeñas, blancos-sas, dispuestas en panículas densas hacia la parte terminal de la planta.

2.1.64 Conyza canadensis (L.) Cronq.

Cola de caballo, mantecosa

COMPOSITAE

Hierba con tallo principal erecto, alargado, hasta de 1 m o más de altura, ramas laterales secundarias en la parte media y superior de la planta, con estriás longitudinales y pelos esparcidos; hojas alternas con pecíolos cortos o sésiles, lanceoladas a lineares, pilosas, de 4 a 10 cm de largo y 3 a 7 mm de ancho y con el borde dentado; flores en cabezuelas pequeñas y numerosas, arregladas en racimos sobre las ramas terminales formando una panícula apical ancha; flores periféricas blancas con lígulas pequeñas; flores centrales numerosas, amarillentas y tubulosas; fruto, un aquenio alargado de 1 mm de longitud, cubierto por pelos cortos y numerosos pelos largos, blancos y apicales que ayudan a su dispersión mediante el viento.

Es una planta nativa, anual de verano, con período de floración de mayo a octubre y reproducción solo por semilla; se distribuye ampliamente en Norteamérica y



en el centro y sur de México, así como en otras regiones del mundo. Abunda en cultivos, áreas de pastoreo, orilla de caminos, acequias y jardines, formando en ocasiones comunidades homogéneas y densas. La planta presenta crecimiento rápido y sus hojas están cubiertas por un exudado aceitoso, semejante a la trementina que repele a los pulgones, y contiene propiedades medicinales para contrarrestar hemorragias internas y como astringente. Es recomendable el uso de la planta como abono verde, antes de la maduración.

La palabra Conyza deriva del griego Konopus que significa pulga, o pilgers, como se conocía a esta planta; canadensis hace referencia al lugar donde fue colectada originalmente.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta anual de tallo erecto simple, hojas de sabor amargo, flores en cabezuelas pequeñas y abundantes, de color blanquecino con panículas terminales densas.

#### 2.1.65 Helianthus annus L.

Girasol, mirasol, polocote, maíz de Texas

#### COMPOSITAE

Planta con tallos erectos de 50 cm a 3 m de alto, ramificados en la parte superior, cubiertos por pubescencia

de pelos largos y ásperos, frecuentemente con mancha oscura; hojas alternas, pecioladas, con limbo de forma ovada a deltoide, de 5 a 30 cm de largo y aproximadamente el mismo ancho, con 3 nervaduras basales principales, superficie rugosa y el borde dentado; flores en cabezuelas grandes, de 4 a 12 cm de diámetro, sobre pedúnculos largos, solitarias o en grupos de 2 a 3 en ramas terminales; brácteas de la cabezuela cubiertas por pelos marginales largos; flores periféricas con lígulas largas, amarillas; flores centrales tubulares, numerosas, de color café-amarillento, separadas por brácteas escamosas; fruto, un aquenio oblongo de 8 a 9 mm de largo y 4 a 6 mm de ancho, con pubescencia corta, de color negro y manchas claras, coronado por dos aristas lanceoladas fácilmente caedizas.

El girasol es una planta anual de verano con floración durante los meses de junio a noviembre y reproducción sólo por semilla. Es nativa de Norteamérica, y se distribuye desde el sur de Canadá, a través de Estados Unidos, hasta el norte de México. Se le encuentra en muchas otras partes. Es una maleza de cultivos, áreas de pastoreo, orilla de caminos y lotes baldíos. En nuestra región generalmente se le encuentra asociada con otras compuestas de cabezuelas amarillas. Las semillas se emplean como alimento tanto por humanos como por aves y roedores; por su alto contenido en grasas se aprovecha industrialmente. Se cultivan varieda-

des producto de selección artificial.

El nombre de la especie está formado de Helianthus, derivado del griego, cuyo significado es flores del sol, por la peculiaridad de dirigir la planta sus flores hacia el sol, siguiendo su diario movimiento; annus, del latín, anual, que hace referencia a su ciclo de vida.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual con tallos alargados y pubescencia rugosa, cabezuelas grandes con lígulas amarillas, frutos comestibles de casi 1 cm de largo con aristas caedizas.

#### 2.1.66 Helianthus laciniatus Gray.

Polocotillo

COMPOSITAE

Planta con tallos erectos de 30 a 90 cm de alto, de base semileñosa, cubiertos por pubescencia esparcida o casi glabros, de color verde claro, algunas veces verde azulado; hojas principalmente opuestas, alternas o subalternas en la región superior, cortamente pecioladas, limbo rómbico-lanceolado, de 5 a 9 cm de largo y 0.5 a 3 cm de ancho, con el borde irregularmente dentado a trilobulado y la superficie áspera; flores en cabezuelas de 2 a 4 cm de diámetro, solitarias en los extremos de las ramas terminales; flores periféricas liguladas en número de

14 a 20, y de 10 a 15 mm de largo y color amarillo; flores centrales tubulosas, abundantes en número, que forman una estructura hemisférica; fruto, un aquenio oblongo de 2 a 4 mm de largo, de color negro, sin pubescencia, coronado por 2 a 4 escamitas lanceoladas.

El polocotillo es una hierba perenne con floración en primavera y verano, de mayo a septiembre, reproducción por semilla y tallos subterráneos que producen nuevos brotes cada año. Originaria del norte de México, se distribuye desde el sur de los Estados Unidos hasta algunas regiones del centro de México, tanto en suelos secos como en áreas húmedas y/o con problemas de sales. Es muy frecuente en terrenos de cultivo abandonados, orilla de acequias y caminos; es una plaga de difícil control por sus tallos subterráneos persistentes, los cuales al ser fragmentados y esparcidos por el arado, propician su propagación, formando de este modo nuevas colonias.

El nombre de la planta está formado por Helianthus, derivado del griego, que significa "flores del sol", y por laciniatus, también del griego y quiere decir cortado o rasgado, haciendo referencia al borde irregular de las hojas.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.- Hierba perenne de flores en cabezuelas, con ligulas amarillas y parte central hemisférica.

2.1.67 Taraxacum officinale Wig.

Diente de león

COMPOSITAE

Planta laticífera con raíz axonomorfa, acaule; hojas oblongas dispuestas en una roseta basal, de 5 a 15 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho, con el borde partido en lóbulos triangulares dirigidos hacia la base, y el lóbulo terminal de mayor tamaño, sin pubescencia; flores en cabezuelas solitarias, sostenidas sobre escapos largos y huecos de 10 a 30 cm de alto; cabezuelas de 1 a 2 cm de alto y de 3 a 5 cm de diámetro durante la floración; flores amarillas, todas del tipo ligulado y hermafroditas; fruto, un aquenio de unos 3 mm de largo, ligeramente aplanado, de color café claro con 3 a 5 costillas longitudinales, y dientes que cubren la parte media superior; el aquenio se prolonga en un pico largo del tamaño o más grande que el cuerpo; el vilano es un penacho de pelos finos y blancos.

El diente de león es una hierba anual de invierno, o perenne en condiciones favorables, con floración durante todo el año; se reproduce principalmente por semilla y en ocasiones, por rebrotes. Es originaria de Europa y en la actualidad tiene amplia distribución mundial. Maleza común en prados y jardines, y se encuentra también en cultivos, a orilla de caminos y terrenos sobrepastorea-

dos, sobre todo en lugares húmedos. La raíz engrosada le permite subsistir después de ser cortadas las partes aéreas, pues emite nuevas hojas y tallos florales en pocos días. Las hojas son muy apetecidas por el ganado y por el hombre. La raíz tradicionalmente es considerada como medicinal, con propiedades tónicas y laxantes. Las inflorescencias son muy visitadas por las abejas; en algunas regiones del mundo se consumen como verdura o se emplean en la elaboración del vino de diente de león.

La palabra Taraxacum proviene del árabe, y se emplea para designar este tipo de plantas; officinale, del latín, se refiere a sus reconocidas cualidades medicinales.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Planta lechosa con hojas arrosetadas y lóbulos laterales que asemejan dientes; flores en cabezuelas solitarias y frutos con un pico que sostiene un penacho de pelos blancos.

#### 2.1.68 Verbesina enceloides (Cav.) Gray.

Hierba ceniza, hierba apestosa, hediondilla

COMPOSITAE

Hierba con tallos muy ramificados de hasta 1 m de alto, color verde grisáceo, cubiertos por pubescencia corta y estrias longitudinales de color verde oscuro; hojas opuestas en la parte inferior, alternas en la supe-

rior, pecioladas, con el limbo deltoideo-ovado, de 3 a 5 cm de largo y 1 a 3 cm de ancho con el borde dentado, cubiertas por pubescencia blanco-grisácea; flores en cabezuelas solitarias en los extremos de pedúnculos largos o en grupos de 2 a 3 por rama y de 2 a 3 cm de diámetro cada una; flores periféricas con lígulas de casi 1 cm de largo, de color amarillo y con 3 dientes en el ápice; flores centrales tubulosas de color amarillo; fruto, un aquenio de 4 a 5 mm de largo, cubierto por pubescencia fina, con una parte central de color oscuro y bordes anchos, alados, de color claro, sostienen en la parte superior dos aristas cortas desiguales en tamaño y fácilmente caedizas.

La hediondilla es una planta nativa con distribución en el sur de los Estados Unidos, norte de México, Cuba, y en el Viejo Mundo; tiene ciclo de vida anual, floración en el verano durante mayo a noviembre y se reproduce sólo por semilla; se localiza en terrenos cultivados y lotes baldíos, a orilla de caminos, acequias e incluso jardines. Las inflorescencias (cabezuelas) son muy visitadas por insectos, en especial las abejas, por lo que se considera como buena planta melífera.

El nombre Verbesina deriva de Verbena y el epíteto encelioides hace referencia a la semejanza de la planta con las del género Encelia, también del grupo de las compuestas con cabezuelas amarillas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba de tallos y hojas verde cenizo; flores en cabezuelas con lígulas amarillas, muy vistosas, y olor desagradable; aquenios con bordes alados.

2.1.69 Xanthium strumarium L.

Abrojo, cadillo, chayotillo

COMPOSITAE

Hierba con tallo erecto, robusto, de hasta 2 m de altura, generalmente simple, o con ramas en la base, cubiertas por pelos ásperos esparcidos y manchas oscuras en toda su superficie; hojas alternas, con pecíolos largos, limbo triangular deltoideo de 5 a 40 cm de largo por 3 a 20 cm de ancho, con el borde dentado y/o lobulado, y superficie rugosa en ambos lados; flores unisexuales, ambas en la misma planta; flores femeninas axilares en grupos de dos, rodeadas por un involucre ovoide de 1.5 a 2 cm de largo en la madurez, cubierto por espinas ganchudas y 2 picos terminales; corola ausente; flores masculinas en cabezuelas globosas ubicadas en racimos terminales o en las axilas de las ramas superiores; cada cabezuela con varias flores tubulosas, anteras funcionales y pistilo vestigial; fruto, un aquenio alargado de 1 a 1.5 cm de largo, aplanado y de color café, contenido por el involucre espinoso.



El chayotillo es una planta anual con crecimiento rápido en el verano, durante los meses de junio a octubre, y reproducción sólo por semilla, la cual es viable por varios años. Es una especie nativa con amplia distribución desde Canadá hasta centro y sur de México como maleza de cultivos, terrenos abandonados, orilla de caminos, potreros y áreas de pastoreo descuidadas. Se desarrolla favorablemente en áreas con humedad. La planta es considerada como venenosa, especialmente para cerdos. Los involucros florales o cadillos son el medio de dispersión de la especie. Causan daños mecánicos y se enredan fácilmente en el pelo y lana del ganado, especialmente en las ovejas, con lo cual disminuye considerablemente el valor comercial del producto.

El nombre de la planta está formado por Xanthium, que deriva del griego y se refiere al color amarillo, que toma la planta al madurar; strumarium proviene del latín y significa hinchazón y hace referencia al involucro agrandado que alberga las flores femeninas.

CARACTERISTICAS DISTINTIVAS.- Hierba anual con tallos manchados, hojas ásperas y flores masculinas y femeninas en la misma planta; frutos cubiertos por estructuras con pelos ganchudos.

2.1.70 Cenchrus ciliaris L.

Zacate buffel

GRAMINEAE

Planta con tallos erectos, amacollados, plegados en la base, de 10 a 70 cm de alto, cilíndricos a ligeramente comprimidos, verdes con manchas púrpuras; hojas con vaina comprimida, lígula ciliada; limbo plano, lanceolado, de 3 a 10 cm de largo y 5 a 12 mm de ancho; inflorescencia, una panícula espiciforme densa, de 2 a 12 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho; espiguillas biflosculares: una inferior estaminada, otra superior hermafrodita, ambas envueltas por un involucro de pelos largos y plumosos, de 6 a 8 mm de largo, de color púrpura, unidos en la parte inferior de la espiguilla.

El zacate buffel es una planta perenne con floración desde primavera hasta el otoño y reproducción sólo por semilla. Nativo de Asia (India), fue introducido como planta forrajera en zonas cálidas y secas del mundo; ha escapado del cultivo y aparece como adventicia a orilla de caminos, carreteras, campos de cultivo y áreas con disturbio.

2.1.71 Paspalum distichum L.

Zacate nudoso

GRAMINEAE

Planta con tallos decumbentes, poco ramificados, de 2 m de largo, comprimidos, de 3 a 4 mm de grueso, con nudos muy marcados y usualmente con raíces adventicias; hojas con lígula escamosa, limbo lanceolado, plano, de 3 a 12 cm de largo y de 3 a 6 mm de ancho, terminados en punta, y con pelillos en el margen; inflorescencia usualmente de 2 racimos terminales erectos, de 2 a 8 cm de largo; espiguillas unilaterales, elípticas, de 2 a 3.5 mm de largo, uniflosculares, verdes, de glabras a esparcidamente pubescentes; primer gluma pequeña, segunda gluma y lema casi iguales en tamaño; lema endurecida con los márgenes envolventes.

El zacate nudoso es una planta perenne de verano y otoño con propagación tanto por semilla como por tallos enraizados; ampliamente distribuida en regiones cálidas del mundo, crece a orilla de corrientes de agua, estanques, represas y lugares con abundante humedad; se comporta como semiacuático, dificultando el paso del agua en acequias y canales. Frecuentemente asociado con P. pubiflorum. Es considerado como gramínea de alto valor forrajero.

2.1.72 Scirpus acutus Muhl.

Tule

CYPERACEAE

Plantas rizomatosas con tallos erectos, de 1 a 3 m de alto y 8 a 20 mm de grueso, circulares a ligeramente trígono, glabros, en color verde olivo; hojas, 1 a 3 en la base del tallo, reducidas a una vaina corta y abierta, y un limbo casi nulo; inflorescencia, una umbela compuesta por grupos de espiguillas sobre pedicelos de diferente longitud, bordeados por brácteas que semejan continuación del tallo; espiguillas ovoides, de 6 a 12 mm de largo, y con 20 a 40 flores; glumas ovales de 5 mm de largo y color rojizo; estambres 3; perianto, de 4 a 6 pelos con barbas retrorsas; fruto, un aquenio oval de 2 a 3 mm de largo, negro y de superficie lustrosa.

Es una hierba perenne de verano con período de floración de mayo a septiembre y reproducción por semilla y rizomas; crece en colonias densas a orilla y en áreas poco profundas de cuerpos de agua, como represas, estanques y canales, donde propicia el rápido asolve. Nativa, se distribuye ampliamente a través de Norteamérica y México.

2.1.73 Chenopodium ambrosioides L.

Epazote

CHENOPODIACEAE

Hierba con tallo principal erecto, de 20 cm a 1 m de alto, con ramas ascendentes; hojas alternas, pecioladas, ovadas a lanceoladas, de 5 a 15 cm de largo y 2 a 4 cm de ancho, borde lobulado, glabras a glandular-pubescentes, aromáticas; flores en espigas, en las axilas de las hojas; perianto verde, de 1 mm de ancho, cubierto de glándulas, con 5 lóbulos ovados; estambres 5; estigmas 3; fruto circular de casi 1 mm de ancho, con una semilla en posición horizontal, color negro.

El epazote es una planta anual o perenne de verano, con floración de mayo a octubre y reproducción sólo por semilla. Es nativa de América tropical, con amplia distribución mundial; fue introducida en el Viejo Mundo durante tiempos de la colonización. Crece como maleza en áreas de cultivo, a orilla de acequias, caminos, en jardines y suelos con humedad. Su cultivo está ligado con uso tradicional como condimenticia y medicinal por sus cualidades vermífugas.

## 2.2 Herbicidas

El empleo de preparados químicos para la destrucción de malas hierbas aumenta cada vez más. Esto es debido en parte por la falta y carestía de mano de obra y, por otra parte, al constante progreso de la química orgánica y a los descubrimientos de productos nuevos para estos fines.

### 2.2.1 Definición y clasificación de herbicidas

HERBICIDA: Todo producto que mata las plantas.

#### A) CLASIFICACION EN FUNCION DEL FIN PERSEGUIDO

Herbicida **total, absoluto o radical**: producto que mata todas las plantas que alcanza, sin distinción.

Herbicida **selectivo**: producto que destruye las malas hierbas, causando poco o ningún daño a la planta cultivada.

Es preciso hacer constar que estas definiciones necesitan matizarse y no pueden tomarse en el sentido estricto de la palabra; un herbicida total puede convertirse en selectivo si bajamos la dosis (monurón, p.e.); a la inversa, un herbicida selectivo puede convertirse en total si se sobrepasa la dosis normal de empleo. La resistencia de una planta a la acción de un producto dado no es nunca total y absoluta si se sobrepasan los límites que marcan

las normas de empleo.

## B) CLASIFICACION EN FUNCION DEL MODO DE ACCION

a) Herbicida de **contacto** o que actúa por contacto: el producto que destruye las plantas, o partes de ellas, sobre las que se aplica.

b) Herbicida de **traslocación** o de **acción interna**: producto que se absorbe en la porción de la planta que queda tratada y luego va a ejercer su acción tóxica a otra parte de la planta.

Quando se trata de productos selectivos, la selectividad puede ser física o fisiológica. Es física si la penetración del producto en la planta depende de los factores anatómicos de la misma (por ejemplo: hojas cubiertas de una cutícula impermeable al producto). La selectividad fisiológica estriba en que el producto absorbido, no es soportado de la misma manera por distintas especies de plantas; algunas reaccionan fuertemente, mientras que las otras se quedan indiferentes en presencia del producto. Estos herbicidas se dividen también, según el órgano de la planta que los absorbe, en herbicidas radiculares y foliares.

## C) CLASIFICACION EN FUNCION DEL MOMENTO DE APLICACION

a) Herbicida o tratamiento de **pre-siembra** o de **pre-**

**plantación:** producto que se aplica después de la preparación del suelo, pero antes de la siembra o plantación.

b) **Herbicida o tratamiento de pre-emergencia:** producto que se aplica después de la siembra de la planta cultivada, pero antes de su nacencia.

Estas dos clases se subdividen en herbicidas de pre-siembra o pre-plantación de contacto y en pre-siembra o pre-plantación residuales.

Se llaman de **contacto** los productos que matan las malas hierbas sobre las que caen, pero su acción tóxica es de muy poca duración y se descomponen rápidamente en sustancias no fitotóxicas y se evaporan.

Se llaman **residuales** cuando los productos permanecen en la tierra el tiempo suficiente como para ir matando las malas hierbas en el momento de su germinación o nacencia; estos productos no son tóxicos para la planta cultivada o se descomponen en productos no tóxicos antes de que nazca ésta.

El esquema del momento de aplicación de los productos de pre-plantación o de pre-emergencia:

	Residual	Contacto
Pre-plantación	_____	¥¥ ¥¥ ¥¥
Pere-emergencia	_____	¥¥ ¥¥ ¥¥
	000000000	000000000
_____ = suelo	ooo = planta cultivada sembrada	¥¥ = mala hierba nacida



Los productos de pre-emergencia y de acción por contacto se aplican muy poco antes de la nacencia de la planta cultivada, con objeto de encontrar el mayor número posible de malas hierbas ya germinadas, mientras que los productos de pre-emergencia que poseen una acción residual se aplican más distanciados de la nacencia de la planta cultivada.

c) Herbicidas o tratamientos de post-emergencia: productos que se aplican después del nacimiento de las malas hierbas y de la planta cultivada.

Conviene conocer a qué categoría pertenece el producto que se quiere emplear, ya que este solo detalle proporciona una indicación sobre las condiciones y la modalidad de empleo. Así tenemos que, un herbicida selectivo de contacto para tratamientos de post-emergencia, tendrá que aplicarse sobre las malas hierbas muy jóvenes; un herbicida de absorción radicular tendrá que distribuirse en una cantidad de agua considerable para ponerlo rápidamente al alcance de las raíces y, además, aplicarse en un momento de vegetación muy activa, es decir, cuando la absorción radicular y el movimiento de la savia bruta son muy activos.

### 3. METODOLOGIA

Esta consistió básicamente en la selección del título, por su importancia, y la búsqueda de material.

Posteriormente, de acuerdo a la modalidad de investigación documental, y llenados los requisitos de cada uno de los capítulos buscados en fichas bibliográficas, buscando la descripción botánica, su edafología, la selección de la maleza por cultivo, ecología, biología, fenología y características especiales que nos permitan elaborar un programa de combate integral con tendencias ecológicas.

Finalmente se piensa realizar este trabajo con léxico sencillo, para que sirva como guía a productores, alumnos y maestros de las áreas agropecuarias.

#### 4. DISCUSION

En este trabajo se discute la importancia que adquiere cada vez en la productividad agrícola y pecuaria el control de las malezas.

Conforme pasan los días se van adquiriendo nuevos conceptos en el aspecto productivo, ya que en estas fechas es necesario considerar las dinámicas poblacionales, las adaptaciones y restricciones que están sufriendo día con día las especies consideradas como malezas.

Asimismo se observa que son de gran importancia para la ecología, siendo necesario analizar los sistemas de combate que se vayan a adquirir para una zona geográfica dada.

Así pues, hay que considerar al control cultural, al control físico, inclusive también existe el control biológico en el combate de especies vegetales, observándose que hasta la fecha al control cultural no se le ha dado la importancia requerida.

El control integral se basa, principalmente, en la predicción de la aparición espontánea de especies bien identificadas por cultivo, por época y por zona geográfica.

Posiblemente el combate químico sea el más usado hasta la fecha, tanto como pre-emergente como post-emergente pero teniendo un gran problema en lo que se refiere a aspectos de aplicación, de fitotoxicidad, económicos y, sobre todo, destructivo al medio ambiente.

Por ello es importante discutir antes de llegar a la aplicación, cuál es el método indicado en la fecha adecuada, inclusive se maneja hasta un horario de mayor eficacia para el control; discutiéndose, además, que existirán siempre discrepancias sobre fenómenos de erosión, de retención de humedad, de pérdida de materia orgánica y de falta de aptitud para organismos benéficos a la agronomía.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye que este trabajo tiene un uso potencial muy significativo en el aspecto de la producción agropecuaria, debido al contenido del trabajo, en donde se analizan puntos como la importancia de las malezas, las especies principales más representativas, la metodología, el uso de herbicidas y sus principales propiedades químicas y de acción, los ciclos biológicos, las dinámicas poblacionales y la descripción botánica de cada una de las especies.

Debido a que hasta la fecha hay muy buenos estudios fenológicos y descriptivos, se puede precisar con cierto grado la aparición de las malezas por cultivo. Entonces se concluye que los siguientes estudios en este campo deben estar enfocados hacia una mejor productividad económica y un combate que permita la erradicación de estas malezas cuando menos por periodos más largos, debido a que en forma anual y periódica existe contaminación ambiental por desechos de herbicidas, problemas con la salud humana y de resistencia genética a los productos de aplicación.

Existe también la conclusión de que es necesario introducirse en el campo biológico y ecológico, del conoci-

miento de la fisiología, la fenología y el ciclo reproductivo, así como algunos métodos que se acerquen a la labranza cero.

Los procesos energéticos y la contaminación, posiblemente tengan un impacto de gran importancia en el Tratado de Libre Comercio, en lo que se refiere a los productos de exportación, ya que en estas fechas vuelve a adquirir importancia lo que se denomina "Agricultura Orgánica" o sea, la exclusión en lo más posible de agroquímicos que dañen a la salud humana.

Las especies vegetales que fueron descritas en este trabajo están perfectamente valoradas en la mayoría de los cultivos agrícolas, a través de varios cultivos sobre de crementos económicos en lo que respecta a producción final; pero, todavía falta analizar la importancia desde el punto de vista ecológico que tengan como mejoradoras de suelo, coberturas vegetales para evitar pérdida de humedad por vientos y transpiración y como hospederas de insectos polinizadores. También, dado el caso, como hospederas de organismos patógenos.

Por ello se recomienda insistir en estos campos en un futuro, lo más próximo posible, para el beneficio agropecuario de nuestra región.

## 6. GLOSARIO

ACAULE. Que semeja no tener tallo. Este puede ser muy corto o subterráneo, quedando las hojas en la base del suelo.

ACRESCENTE. Que crece durante la fructificación.

ACTINOMORFA. Con simetría radial. Dividido en 4 o más porciones iguales.

ADVENTICIO. Se dice de la planta u órgano que nace fuera de su sitio normal.

AGUIJON. Prominencia aguda de origen epidérmico carente de haces vasculares.

ALTERNO. Posición de las hojas en las que una hoja ocupa un nudo y otra otro nudo, y así sucesivamente.

ANDROCEO. Conjunto de órganos masculinos de la flor.

ANALGESICO. Que quita el dolor.

ANTERA. Parte terminal del estambre que contiene el polen.

ANTRORSO. Con los pelos o prominencias dirigidas hacia el ápice del eje que los sustenta.

ANUAL. Vegetal cuyo ciclo de vida dura un año o menos.

APICE. El extremo terminal o punta de un órgano.

AQUENIO. Fruto seco, indehisciente, que contiene una sola semilla, típico de compuestas.

ARISTA. Prolongación en forma de pelo, generalmente en el ápice de una estructura.

ARVENSE. Hábito de crecimiento entre plantas cultivadas.

ASCENDENTE. Dirigido hacia arriba.

AXILA. Porción comprendida entre un órgano y su eje. Ejemplo: una hoja y el tallo.

AXONOMORFA o PIVOTANTE. Raíz con un eje principal prominente, y raíces secundarias pequeñas y delgadas.

BASE. Parte inferior del limbo de una hoja.

BAYA. Fruto uniformemente carnosos. Ej. tomate.

BIENAL. Período de vida mayor a un año sin pasar de dos.

BORDE. El margen u orilla del limbo en una hoja.

BRACTEA. Hoja modificada con función de protección.

BULBO. Tallo subterráneo formado por una yema rodeada por hojas escamosas o estofilas.



CABEZUELA. Inflorescencia de flores sésiles sobre un eje corto y dilatado, protegido externamente por brácteas involucradas. Sinónimo de capítulo, típico de las compuestas.

CALIZ. Envoltura más externa de la flor, formada por los sépalos, generalmente de color verde.

CAPSULA. Fruto seco formado por la unión de varios carpelos, con una o más aberturas.

CARNOSO. De consistencia blanda y jugosa. Suculento.

CARPELO. Se le llama así a las hojas modificadas que forman el gineceo u órgano reproductor femenino.

CARIOPSIDE. Fruto seco, indehiscente, con una sola semilla. Es el fruto de las gramíneas.

CERDA. Pelo corto, rígido y grueso.

CIATIO. Inflorescencia formada por flores masculinas y femeninas agrupadas por un involucre. Característico del género Euphorbia.

CIRCUNCISIL. Que se abre alrededor transversalmente.

CISTOLITO. Acumulación intracelular de carbonato de calcio en células epidérmicas.

COMPUESTO. Formado por varias partes que unidas forman una unidad. Hoja compuesta es aquella que tiene el limbo dividido en segmentos y hojuelas.

CONDUPLICADO. Superficie doblada o plegada a la mitad.

CORIMBO. Inflorescencia racemosa con flores pediceladas que quedan a un mismo nivel.

COROLA. Segundo verticilo, de envolturas florales, formada por los pétalos, generalmente de diferente color al del cáliz.

COTILEDON. Hojas embrionarias presentes en la semilla, las primeras en aparecer durante la germinación.

CUNEADO. En forma de cuña, con la base obtusa.

DECUMBENTE. Tallo no erguido sino inclinado hacia el suelo, con el extremo ascendente. Similar a procumbente y postrado.

DEHISCENTE. Que se abre, permitiendo la salida de su contenido.

DENTADO. Borde con prolongaciones cortas y agudas en forma de dientes.

DEPRIMIDO. Aplanado de arriba hacia abajo. Comprimido.

DICOTOMICO. Que se divide en dos.

DIGITADO. En forma de mano. verticilo cuyas partes salen de un mismo punto, semejando una mano abierta.

DIOICO. Especie vegetal que presenta flores unisexuales: las masculinas en una planta, las femeninas en otra.

DIURETICO. Que ayuda a la eliminación de la orina.

ENTERO. Limbo de las hojas liso, no partido o lobulado.

ERGUIDO. Dirigido hacia arriba, erecto.

ESCABROSO. Con pelos cortos y ásperos al tacto.

ESCAMA. Estructura modificada, membranosa y dura, que semeja escamas de peces.

ESCAPO. Tallo desprovisto de hojas que sostiene las flores.

ESCARIOSO. De consistencia delgada, seca, translúcida y no verde.

ESPATULADO. Organo en forma de espátula o cuchara.

ESPICIFORME. En forma de espiga.

ESPIGA. Tipo de inflorescencia, formada por eje principal más o menos elongado, a lo largo del cual se disponen flores sésiles.

ESPIGUILLA. Unidad floral de las gramíneas que consta de: un eje corto, dos brácteas externas (1a. y 2a. gluma); dos brácteas internas (lema y palea); una flor, generalmente formada por un pistilo, 3 estambres y 2 lodículos.

ESPINA. Proyección rígida y puntiaguda originada por la modificación del tallo (caulinar), de la hoja (foliar) o de las estípulas (estipular), siempre con nervación vascular.

ESPINOSO. Cubierto por prominencias punzantes que pueden ser espinas o aguijones.

ESTAMBRE. Elemento del órgano reproductor masculino (androceo) en la flor, formado por una antera y un filamento.

ESTIPULA. Apéndices en la base del peciolo de la hoja.

ESTOLON. Tallo modificado, con crecimiento horizontal en la superficie del suelo. Produce raíces y vástagos en los nudos.

FIBROSO. Formado por estructuras delgadas y largas como fibras.

FILIFORME. En forma de fibra.

FLOR. Parte de las fanerógamas donde se localizan los órganos reproductores sexuales.

FLORACION. Período durante el cual la planta produce flores.

FOLIOLLO. Ver hojuelas.

FRUTO. El ovario desarrollado y maduro que contiene las semillas.

GAMO. Unión o unido. Dícese de los elementos que, unidos entre sí, forman un verticilo.

GLABRO. Sin ningún tipo de pubescencia, lampiño.

GLAUCO. De color verde azulado.

GLOMERULO. Inflorescencia contraída y compacta con apariencia de cabezuela.

GLUMA. Bráctea escamosa de las gramíneas presente en la base de las espiguillas.

HERBACEO. Con la textura y consistencia de una hierba. Fresco y de color verde.

HERMAFRODITA. Flor que contiene ambos sexos; estambres y pistilos. También se le denomina perfecta o bisexual.

HISPIDO. Cubierto por pelos rígidos y ásperos al tacto.

HOJA. Expansión laminar del tallo con funciones de fotosíntesis y transpiración.

HOJUELA. Segmento de limbo en las hojas compuestas, llamado también folíolo u hojita.

INDEHISCENTE. Que no se abre al madurar.

INEQUILATERO. De lados desiguales.

INFLORESCENCIA. La porción floral de una planta. Se refiere al arreglo que las flores tienen en conjunto.

INVOLUCRO. Conjunto de brácteas que rodean una flor o una inflorescencia.

INTRODUCIDO. Que ha sido traído de otra región.

LACINIADO. Organo laminar con el borde dividido

en segmentos profundos y estrechos. Rasgado.

LEMA. Bráctea inferior y externa de una florecilla (flósculo) en gramíneas.

LIGULA. Apéndice membranoso o formado por pelos que nacen de la unión de la vaina con el limbo, en la cara interna de la hoja.

LIGULADA. Tipo de flor en la cabezuela de las compuestas que presenta corola gamopétala, zigomorfa y laminar en la periferia o toda la cabezuela.

LIMBO. Parte aplanada y expandida de la hoja.

LOBULADO. Con lóbulos, dividido en segmentos profundos y anchos.

LOCULO. Cavidad de un fruto donde se encuentran las semillas. En las anteras los lóculos contienen el polen.

LUPULO. Planta empleada para dar gusto amargo a la cerveza.

MONOICO. Vegetal con flores unisexuales, las masculinas y femeninas en la misma planta.

NATIVO. Originario de la región de estudio.

NATURALIZADO. Plantas de origen extranjero que se han establecido y se reproducen por sí mismas como las especies nativas.

NUDO. Porción engrosada y diferenciada del tallo, donde surgen las ramas y las hojas.

NERVACION. Con venas (ver venación).

NUECESILLA. Fruto pequeño, seco, con aspecto de nuez, presente en labiadas y verbenáceas.

OBLONGO. De forma tal que es dos a tres veces más largo que ancho.

OCREA. Base envainante del pecíolo de las hojas, en Polygonáceas.

OPUESTO. Posición en la cual dos hojas insertas en el mismo nudo son opuestas en el tallo.

OVADO. En forma de huevo.

OVARIO. Parte basal del pistilo, que contiene los óvulos.

PANICULA. Inflorescencia compuesta, de tipo racemoso, con varias o muchas ramificaciones.

PARTIDO. Superficie que presenta cortes o lóbulos. Opuesto a entero.

PECIOLO. Tallo o estructura sostén del limbo, en las hojas.

PEDICELO. Estructura sostén en forma de pequeño tallo, en flores e inflorescencias.

PEDUNCULO. El tallo sostén de una flor o inflorescencia.

cia (véase pedicelo).

PEPONIDO. Fruto carnoso con cubierta externa coriacea, característico de Cucurbitáceas.

PERENNE. Con período de vida mayor a un año.

PERFECTO. Flores con ambos sexos, con estambres y pistilos funcionales. Flores hermafroditas.

PERIANTO. Se denomina así al cáliz y la corola en una flor, cuando no están bien diferenciados.

PILOSO. Con pelos, largos y suaves.

PINNA (pinnado). Las primeras divisiones de una hoja compuesta, arregladas a ambos lados de un eje.

PINNATIFIDO. Pinnadamente dividido en lóbulos menores, a la mitad de los lados del limbo.

PISTILO. Organo reproductor femenino en la flor. Formado por un ovario, un estilo y un estigma.

PORICIDA. Dehiscencia o apertura por poros.

POSTRADO. Tendido, creciendo sobre el suelo, sin raíces en los nudos.

PUBURULENTO. Con pelos muy cortos y escasos, dando la apariencia de estar cubierto de polvo.

PUBESCENTE. Superficie cubierta con pelos cortos y suaves.

RACIMO. Tipo de inflorescencia en la cual flores



pediceladas se insertan a lo largo de un eje principal elongado.

RAQUIS. Eje principal de una hoja compuesta o inflorescencias de donde nacen las demás estructuras.

REFLEJO. Encorvado hacia el tallo.

RETRORSO. Estructuras dirigidas hacia la base del órgano que las sostiene.

RIZOMA. Tallo subterráneo cubierto por escamas, con raíces y yemas en los nudos.

RUDERAL. Ambiente creado por la presencia del hombre en poblados, ciudades, vías de comunicación, etc.

SESIL o SENTADO. Parte del vegetal carente de soporte o tallo.

SILICUA. Fruto seco, dehiscente, de origen bicarpelar y bilocular, característico de las crucíferas.

SINUADO. Margen fuertemente ondulado.

SIMPLE. Formado por una sola pieza, sin divisiones o segmentos. Opuesto a compuesto.

SUCULENTO. Jugoso o muy carnoso.

TENDIDO. Tallo que se arrastra sobre la superficie del suelo sin enraizar.

TEPALOS. Las piezas que forman el perianto.

TOMENTOSO. Superficie cubierta por pelos cortos,

suaves y abundantes, con apariencia lanosa.

TOXICO. Que contiene sustancias venenosas.

TUBERCULO. Porción engrosada de un órgano, generalmente con sustancias de reserva.

TUBULAR. En forma de tubo. Flor tubular en compuestas es aquella con corola gamopétala, actinomorfa, con lóbulos cortos en el centro o en toda la cabezuela.

TRIGONO. Con tres caras.

UMBELA. Inflorescencia con flores pediceladas que surgen del ápice del pedúnculo, como los rayos de una sombrilla.

VAINA. Parte basal y tubular del pecíolo de una hoja que envuelve el tallo.

VENACION. El arreglo de los heces vasculares o venas en el limbo de una hoja.

VELLOSO. Con pelos largos y suaves.

VERTICILO. Arreglo de 3 o más estructuras alrededor de un mismo eje.

VILANO. Cáliz modificado en compuestas, presente en el ápice del aquenio como escamas, aristas o pelos. A veces ausente.

VOLUBLE. Tallo trepador que se enrede sobre un soporte.

ZARCILLO. Porción alargada y filamentosa que se

enrolla de las plantas, sobre un soporte.

ZYGOMORFA. Con simetría bilateral. Con un solo plano de división en dos partes iguales.

## 7. LITERATURA CITADA

- 1.- AGRICULTURAL Research Service of the United States, Department of Agriculture. 1971. *Common Weeds of the United States*. Dover Publ. Inc. New York.
- 2.- AGUNDIS Mata, O. y C. Rodríguez, J. 1978. *Malezas del Algodonero en la Comarca Lagunera (descripción y distribución)*. SARH-INIA. Folleto misceláneo No. 40. México.
- 3.- DETROUX, L. y Gostinchar, J. 1966. *Los Herbicidas y su Empleo*. Ed. Oikos-Tau, S.A. Barcelona, España.
- 4.- ESPINOZA G., F.J. 1979. *Manual de Identificación de Diásporas y Plántulas de Compuestas Arvenses del Valle de México*. Tesis. UNAM.
- 5.- FONT-QUER, P. 1979. *Diccionario de Botánica*. Ed. Labor, S.A. España.
- 6.- VILLARREAL Q.J.A. 1983. *Malezas de Buenavista Coahuila*. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Buenavista, Saltillo, Coah. México.
- 7.- MARTIN, A.C. 1972. *Weeds. A Golden Guide*. Golden Press, New York.

- 8.- STEARN, W.T. 1967. Botanical Latin. Thomas Nelson and -  
Sons. Ltd. London.
- 9.- VILLEGAS, D.M. 1970. Estudio Florístico y Ecológico de-  
las Plantas Arvenses de la parte Meridional -  
de la Cuenca de México. Depto. Botánico. ENCB  
IPN. México.
- 10.- VILLEGAS, D.M. 1970. Malezas de la Cuenca de México. --  
Instituto de Ecología, A.C. México, D.F.