

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
“ANTONIO NARRO”
DIVISION DE CIENCIA ANIMAL**



**GUIA DIGITAL DE PLANTAS DE PASTIZALES EN EL ESTADO DE
COAHUILA**

Por:

CARLOS ROBERTO FLORES LUIS

MONOGRAFIA

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

Ingeniero Agrónomo Zootecnista

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
Octubre 2010**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO**

DIVISIÓN DE CIENCIA ANIMAL

**GUIA DIGITAL DE PLANTAS DE PASTIZALES EN EL ESTADO DE
COAHUILA**

PRESENTADA POR

CARLOS ROBERTO FLORES LUIS

MONOGRAFIA

Que Somete a Consideración del H. Jurado Examinador
Como requisito Parcial para Obtener el Título de:
Ingeniero Agrónomo Zootecnista
Aprobado

Ing. Gilberto Gloria Hernández
Presidente del Jurado

M.C. Luis Pérez Romero
Sinodal

Dr. Juan José López González
Sinodal

Ing. José Rodolfo Peña Oranday
Coordinador de la División de Ciencia Animal
Buenavista Saltillo, Coahuila, México
Octubre 2010

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



**COORDINACION DE
CIENCIA ANIMAL**

DEDICATORIAS

En memoria a Felipa Vázquez Suarez “Pita”, que con su amor y consejos forjo en mi la semilla del trabajo y la lealtad.

A mis Padres

ROBERTO FLORES RODRIGUEZ

MARÍA ESTHER LUIS VAZQUEZ

Agradezco a mis padres, los desvelos, los sacrificios, las alegrías las situaciones difíciles que llegamos a vivir, para ver cumplido un sueño el de ver realizado a su hijo como un profesionalista, gracias les doy por todo gracias por darme la vida.

A mis Hermanos

MARIA DEL ROSARIO

LILIA ESTHER

CELIA AURORA

MIGUEL ANGEL

EDUARDO

Gracias hermanos por ayudarme, por esta conmigo en las buenas y en las malas, por encaminarme a hacer el mejor de los esfuerzos, por ese apoyo incondicional que siempre y hasta hoy me han ofrecido, a ti Miguel que siempre te esforzaste porque yo alcanzara las metas que siempre soñamos y que esperamos ver cumplidas, gracias a ustedes por su enorme respeto y cariño Dios los bendiga.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi Alma Mater Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por permitirme formarme como persona productiva y como Ingeniero.

Al Ing. Gilberto Gloria por su amistad incondicional, por su paciencia, experiencia y ayuda para la elaboración de este proyecto gracias.

Al Ing. Luis Pérez Romero por su amistad, conocimientos y por su gran ayuda para realizar este trabajo gracias.

Al Ing. Juan José López por la ayuda prestada a este trabajo.

A todos los catedráticos que ayudaron a mi formación durante Agosto de 1984 a Diciembre de 1988 gracias por transmitirme sus enseñanzas y experiencias para mi desarrollo personal.

A mis compañeros de la generación LXVI por su amistad a lo largo de esta travesía.

A mis grandes amigos de generación que me ayudaron en los momentos de alegrías y tristezas; Baldur Vázquez, Moisés Adame, Bernardo Alamillo, Luis Pancardo, Felipe Torres, Ing. Roberto Villaseñor, Ing. Gilberto Gloria, Ing. Manuel Ascasio, Miguel Ángel Leñero y a otros tantos amigos que vivimos una época dorada en nuestra Alma Mater.

A toda la gente que fue indispensable para mi formación; A mi Esposa Paulina quien me ha dado lo más preciado que yo tengo a mis hijas Karla Paulina y María Fernanda.

Gracias a todos.

INDICE DE CONTENIDO

Introduccion		1
Objetivo general		4
Objetivos especificos		4
Justificacion		4
Arbustivas , Herbaceas y Arboreas		10
Agavaceae	Agave asperrima	11
	Agave lechuguilla	15
	Agave striata	13
	Dasyilirion cedrosanum	14
	Nolina cespitifera	15
	Yucca carnerosana	16
	Yucca filifera	17
	Yucca thompsoniana	18
Anacardiaceae	Rhus microphylla	19
	Rhus <u>y</u> irens	20
	Schinus molle	21
Asclepiadaceae	Asclepias brachystephana	22
Asteraceae	Artemisia klotziana	23
	Chrysactinia mexicana	24
	Cirsium texanum	25
	Flourensia cernua	26
	Gutierrezia sarothrae	27
	Gymnosperma glutinosum	28
	Hymenoxis odorata	29
	Machaeranthera tanacetifolia	30
	Machaeranthera pinnatifida	31
	Parthenium argentatum	32
	Parthenium incanum	33
	Thymophylla pentachaeta	34
	Xanthium strumarium	35
	Zinnia acerosa	36
Berberidaceae	Mahonia trifoliolata	37
Bignoniaceae	Chilopsis <u>l</u> inear	38
	Tecoma stans	39
	Cordia boissieri	40
	Tiquilia canescens	41
Brassicaceae	Descurainia pinnata	42
Buddlejaceae	Buddleja scordioides	43
Cactaceae	Cylindropuntia imbricata	44
	Cylindropuntia leptocaulis	45

	<i>Cylindropuntia tunicata</i>	46
	<i>Opuntia microdasys</i>	47
	<i>Opuntia rastrera</i>	48
Capparaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	49
Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens</i>	50
	<i>Bassia scoparia</i>	51
	<i>Salsola tragus</i>	52
Cruciferae	<i>Lesquerella fendleri</i>	53
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita foetidissima</i>	54
Euphorbiaceae	<i>Croton dioicus</i>	55
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	56
	<i>Jatropha dioica</i>	57
	<i>Ricinus communis</i>	58
Fabaceae	<i>Acacia berlandieri</i>	59
	<i>Acacia constricta</i>	60
	<i>Acacia farnesiana</i>	61
	<i>Dalea bicolor</i>	62
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	63
	<i>Prosopis glandulosa</i>	64
	<i>Sophora secundiflora</i>	65
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	66
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>	67
Liliaceae	<i>Asphodelus fistulosus</i>	68
Malvaceae	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	69
Papaveraceae	<i>Argemone Mexicana</i>	70
	<i>Argemone sanguinea</i>	71
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i>	72
Pteridaceae	<i>Astrolepis sinuata</i>	73
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	74
Rhamnaceae	<i>Ceanothus greggii</i>	75
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	76
Rosaceae	<i>Cowania plicata</i>	77
	<i>Lindleya mespiloides</i>	78
Rubiaceae	<i>Bouvardia ternifolia</i>	79
Scrophulariaceae	<i>Castilleja lanata</i>	80
	<i>Leucophyllum frutescens</i>	81
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	82
	<i>Nicotiana glauca</i>	83
	<i>Nicotiana trigonophylla</i>	84
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	85
	<i>Solanum rostratum</i>	86
	<i>Solanum nigrum</i>	87
Ulmaceae	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	88

Zygophyllaceae	Guajacum angustifolium	89
	Larrea tridentata	90
	Peganum mexicanum	91
	Tribulus terrestris	92
Gramineas		93
Aeluropodeae	Distichlis spicata	94
Andropogoneae	Bothriochloa barbinodis	95
	Bothriochloa saccharoides	96
	Heteropogon contortus	97
	Schizachyrium sanguineum	98
	Sorghum halepense	99
Aristideae	Aristida adscensionis	100
	Aristida divaricata	101
	Aristida purpurea	102
Arundineae	Arundo donax	103
Aveneae	Avena sativa	104
	Avena fatua	105
Cynodonteae	Bouteloua barbata	106
	Bouteloua breviseta	107
	Bouteloua curtipendula	108
	Bouteloua chasei	109
	Bouteloua eripoda	110
	Bouteloua gracilis	111
	Bouteloua hirsuta	112
	Bouteloua <u>simplex</u>	113
	Bouteloua trifida	114
	Buchloe dactyloides	115
	Chloris crinita	116
	Chloris <u>cucullata</u>	117
	Chloris gayana	118
	Chloris virgata	119
	Cynodon dactylon	120
	Hilaria belangeri	121
	Hilaria mutica	122
Eragrosteae	Eragrostis intermedia	123
	Eragrostis lehmanniana	124
	Eragrostis superba	125
	Erioneuron pilosum	126
	Leptochloa dubia	127
	Lycurus phleoides	128
	Sporobolus airoides	129
	Sporobolus cryptandrus	130
	Tridens flavus	131
	Tridens muticus	132
	Dasyochloa pulchella	133

	Muhlenbergia repens	134
	Muhlenbergia rigida	135
	Scleropogon brevifolius	136
Paniceae	Cenchrus ciliaris	137
	Cenchrus spinifex	138
	Digitaria californica	139
	Panicum hallii	140
	Panicum obtusum	141
	Melinis repens	142
	Setaria adaherens	143
	Setaria leucopila	144
	Setaria macrostachya	145
	Setaria parviflora	146
Pappophoreae	Enneapogon desvauxii	147
	Pappophorum bicolor	148
	Pappophorum vaginatum	149
Pooideae	Lolium multiflorum	150
Stipeae	Nassella tenuissima	151
	Piptochaetium fimbriatum	152
	Stipa clandestina	153
	Stipa eminens	154
	Stipa leucotricha	155
	Stipa neomexicana	156
Triticeae	Elymus elymoides	157
Conclusiones		158
Bibliografía		159

GUIA DIGITAL DE PLANTAS DE PASTIZALES DE EL ESTADO DE COAHUILA

INTRODUCCIÓN

En el Norte de México, las tierras de pastizales nativos, ocupan una superficie aproximada de 90 millones de hectáreas, dedicadas estas, a la alimentación de la ganadería extensiva así como a la fauna silvestre, la gran industria pecuaria de esta región tiene en las especies nativas forrajeras, uno de los principales factores en que se basa su producción.

El estado de Coahuila cuenta con una extensión total de 15.15 millones de hectáreas, de estas, han sido consideradas como pastizales más del 90 % en base a dicha característica y considerando el potencial de la tierra puede apreciarse que el estado es eminentemente ganadero, aun mas, esto fue señalado y conocido desde las primeras acciones para colonizar la región norte de estado.

El manejo de las especies nativas forrajeras es la piedra angular en que se fundamenta el éxito o fracaso de esta importante industria.

Los tipos de plantas, su calidad y cantidad en una región determinada son los indicadores del valor del pastizal.

El manejo científico del recurso pastizal, tiene como prerrequisito primordial el conocimiento detallado e identificación de las especies de plantas más comunes que crecen y se desarrollan en un ambiente dado.

Mediante el conocimiento de la vegetación existente en un sitio determinado de pastizal se puede diseñar un sistema de pastoreo al conocer de antemano la especie animal que pueda aprovechar de mejor manera el forraje disponible y así producir un máximo rendimiento y utilidad, así mismo se determina que plantas son tóxicas, menos deseables e indeseables y conocer las especies clímax para un buen manejo del pastizal.

La sola identificación de las plantas es de muy poco valor si no es acompañada de algunas características que nos ayuden a una mejor comprensión del ecosistema.

De la totalidad de la superficie del estado sobresale por su potencial ganadero la que se denomina región centro y carbonífera, en ella se encuentran enclavados los municipios de Múzquiz, Sabinas y Ocampo que son considerados tradicionalmente ganaderos.

En lo que va del presente siglo la economía de las regiones señaladas a tomado diversos giros, pudiendo señalar que en la región carbonífera, tal y como su nombre lo indica la economía descansa en la industria del carbón hasta la década de los ochentas, mientras que en la región centro, el crecimiento y la economía se desarrollaron en torno a las actividades generadas por el acero. Ambas actividades si no es una situación actual similar puede decirse que para sostener

el crecimiento de las regiones requiere de una diversificación de actividades, dentro de éstas se ha señalado que pudieran incluirse las que abarca el sector productivo, específicamente la ganadera. Por otra parte se conoce que estas rama de la producción se encuentran con una serie de problemas que necesitan su expansión y por lo tanto contribuye con actividades pioneras de desarrollo.

Por lo que respecta a la ganadería podemos señalar que el conocimiento de las plantas de pastizales es necesario para aplicar sistemas de apacentamiento, incorporar programas de suplementación y en general diseñar un calendario de manejo para cada predio. Solamente con acciones como las que se han señalado se puede pretender hacer de la ganadería una actividad productiva, eficiente y que vaya acorde con los principios de conservación de los recursos naturales tan oídos hoy en día.

Desde tiempos remotos, en los que las plantas y animales coevolucionaron, existían plantas que de alguna u otra forma escapaban al pastoreo, debido a que los animales las evadían para su consumo; de ahí, y a finales del siglo pasado, a éste tipo de plantas se les considero como plantas que creaban las condiciones necesarias para protegerse de ser consumidas, posteriormente se detecto que contenían sustancia que fueron identificadas como tóxicas influyendo estas de una manera primordial en las pérdidas de la ganadería.

Palabras clave: Pastizal, Gramíneas, Forraje, Zacates, Plantas, Coahuila.

OBJETIVO GENERAL:

Optimizar la producción ganadera mediante el conocimiento de las gramíneas es importante, ya que el manejador de pastizales y el productor considere el manejo de las plantas en los ecosistemas de pastizal, se considera que la presencia de ciertas especies indeseables en los pastizales obedecen a las degradaciones de los mismos. Esto da pie, a que se requiera establecer estrategias de manejo que minimicen su presencia en los pastizales mediante el manejo ecológico de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a) Identificar las plantas de pastizales para un mejor aprovechamiento.
- b) Aumentar la producción de los pastizales mediante un manejo ecológico apropiado.

JUSTIFICACIÓN:

La mayoría de las pérdidas de la ganadería del estado puede ser atribuida al hombre, la cual puede ser causada por un sobrepastoreo, mal manejo o programas de suplementación mineral deficientes, debido al desconocimiento de las plantas de pastizales

El manejo de pastizales como actividad humana es muy antigua y se genera cuando el hombre comenzó a domesticar los animales que cazaba para reducir el gasto de su energía y obtener mas fácilmente su alimentación. El manejo de

pastizales ha madurado en los últimos 50 años, al hacer un análisis del concepto de manejo de pastizales y menciona que las definiciones del manejo de pastizales ha cambiado paulatinamente con hay quienes lo definen como la disciplina del manejo de pastizales incluyendo como tema central "sostener la producción de ganado". Otros la ubicaban como tema central "la producción animal y la ecología de plantas", hay quienes hablan en sus definiciones de manejo de pastizales de cuestiones "biológicas, físicas y sociales".

Debido al incremento de la población, al aumento de la demanda de forraje y carne y a la reducción de los zacatales del mundo, en la actualidad se menciona por una gran mayoría de los profesionistas del ramo que el termino sustentabilidad debe ser incluido en cualquier definición de manejo de pastizales.

El manejo de pastizales se define como la manipulación de los componentes del pastizal para obtener la combinación optima de bienes y servicios para la sociedad de una manera sustentable. Lo anterior implica que el manejo de pastizales debe verse como una actividad biológica, física y social. La contribución de los pastizales a los sistemas de vida de la tierra es muy grande y el apoyo al bienestar del hombre es mayor; por ello, conforme se incrementa la demanda de los recursos naturales debido a la presión pública se generan cambios en el uso del pastizal. Las diversas presiones de tipo social, político y económico que se producen en los ecosistemas de pastizal provocan que el manejador de pastizales tenga que incrementar y mejorar continuamente sus conocimientos biológicos y sus destrezas integradoras.

En las últimas décadas la agricultura y la ganadería han constituido las actividades principales de los habitantes de las zona áridas y semiáridas del norte de México y de algunas otras regiones del mundo; a través de dichas actividades el hombre ha ejercido una presión muy grande en los ecosistemas en general y en los pastizales en particular lo cual ha provocado que se genere una degradación de dichos ecosistemas. La degradación de los pastizales es el resultado de diversas causas entre las que se puede mencionar a la sobreutilización del recurso pastizal, a las sequias prolongadas, a la presencia periódica de incendios y al abandono de suelos de pastizal abiertos al cultivo. La degradación de los pastizales en las zonas áridas del norte de México ha provocado un cambio en las especies vegetales que dominan dichas regiones, produciéndose por lo regular una disminución en la diversidad de plantas y en la cubierta vegetal.

Las prácticas de mejoramiento del pastizal son tratamientos especiales, utilizados para mejorar el recurso forrajero o para facilitar su uso por los animales domésticos y por la fauna silvestre. En el mejoramiento de pastizales se requiere de la aplicación de técnicas y tratamientos especiales, construcción determinadas obras y facilidades que permitan incrementar y optimizar la utilización del recurso pastizal.

Algunas prácticas de manejo tales como el desarrollo y la localización de aguajes y cercas, el control de especies no deseables y las quemadas controladas proveen medios para tener un manejo mas efectivo de los pastizales y por ello e

indirectamente mejorar los recursos del pastizal. El mejoramiento del pastizal debe ser evaluado en relación a las metas de los productores; dichas metas pueden ser entre otras, la producción de forraje, la producción de carne, la producción de agua, el mantener la capacidad de recreación del pastizal, mantener la tenencia de la tierra, y la ganancias de dinero en general.

Los manejadores de pastizales han recomendado a los dueños de ranchos manejar conservadoramente las tierras de pastizal y aplicar métodos de mejoramiento del pastizal con el fin de mantener o mejorar la condición del pastizal y la capacidad de carga. Sin embargo, existen pocos estudios que prueben el valor de incrementar la producción del forraje al aplicar control químico, mecánico o quemas controladas. Un gran reto existe para los manejadores de pastizal con el fin de probar científicamente y cuantitativamente con datos de corto y largo tiempo que el mejoramiento de pastizales es la mejor opción para incrementar sus ganancias y al mismo tiempo mantener la diversidad de especies.

La capacidad de los pastizales para producir forraje está determinada en principio por el clima y después por el suelo. Por lo regular todos los ambientes áridos y semiáridos se caracterizan por presentar año con año fluctuaciones extremas del clima, los cuales causan cambios enormes en los ecosistemas; por lo anterior, la mayoría de las veces es difícil y casi imposible distinguir entre las tendencias del pastizal a corto plazo y las tendencias del pastizal a largo plazo, así como en los cambios temporales y permanentes de esos ecosistemas. El problema de la degradación de los pastizales del norte de México y de otros países del mundo no

es simplemente una pregunta de cómo el ganado afecta al pastizal, sino también de. como algunos factores abióticos regulan a los ecosistemas. Es muy común que entre los, manejadores de pastizal y los productores Se atribuya los cambios negativos al ganado y los cambios deseados a las buenas condiciones del clima.

Sin embargo, el manejador de pastizales en el norte de México debiera tomar más en consideración a los elementos del clima en el manejo de los ecosistemas para obtener mejores resultados.

Los ecosistemas de pastizal que observamos en la actualidad son el resultado de algunas especies vegetales que han sobrevivido por años y siglos a las variaciones continuas del clima. Sin embargo, como resultado de los cambios continuos del clima, la composición florística también ha cambiado. Por lo anterior, en el norte de México y suroeste de los Estados Unidos las comunidades han cambiado dramáticamente en el presente siglo y por ello uno de los grandes retos del manejador de pastizales es entender tales cambios y manejar el pastizal para detener los cambios negativos que se dan en los ecosistemas durante los periodos de sequía, sin detener la producción de forraje y la producción de carne en dichos ecosistemas.

Por otro lado, debemos considerar que en los terrenos de pastizales el recurso más importante es el suelo y que con el sobreuso de los recursos naturales el suelo puede ser perdido rápidamente y con ello su potencial productivo; además

de que con ello puede cambiarse la composición florestica de las comunidades vegetales que en principio sostenía.

Considerando un patrón climatológico dado, las propiedades de un suelo reflejan los efectos integrales, de la geomorfología, de la geología y del uso histórico del suelo; por ello, el proteger la habilidad de las tierras para mantener la humedad y los nutrientes y hacerla disponible para las plantas debe ser siempre una meta de todos los programas que se implementen en los terrenos de pastizal. Dado que las plantas son las protectoras.

Lo anterior se lograría con un mejor conocimiento de las plantas de pastizales para poder incrementar las producciones con un manejo ecológico de la vegetación en forma adecuada.

HERBACEAS, ARBUSTIVA Y ARBOREAS



Agave asperrima Jacobi
Mageycillo

Símbolo: AGAS3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbustivo
Origen: Nativa

Familia Agavaceae con 10 Géneros y 36 especies de Agave

- 1.- Tallos florales (escapo), alcanzan alturas hasta de 5 metros.
- 2.- Paniculas de 5 - 7 metros de altura, abiertas y anchas, con 10 - 14 ramas, las últimas flores del pedúnculo densamente umbeladas, flores amarillas de 6 - 8 cm de longitud.
- 3.- Fruto, una cápsula delgada, prismática acuminada.
- 4.- Hojas, de 20 - 40 cm de longitud y de 10 - 15 cm de ancho, rígidas.



Agave lechuguilla Torr.
lechuguilla

Símbolo: AGLE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbustivo
Origen: Nativa

Sinonimia:

AGLOP *Agave lophantha* Schiede var. *poselgeri* (Salm-Dyck) Berger

Familia Agavaceae con 10 Géneros y 36 especies de Agave

- 1.- Planta suculenta con rosetas verde-amarillas, reproduciéndose por estolones.
- 2.- Tallo floral, crece desde un grupo de numerosas hojas centrales.
- 3.- Hojas de 10 - 30 cm de altura y de 2 - 3 cm de ancho y hasta 60 cm de altura, lineares, generalmente falcadas, redondas abajo y acanaladas arriba, los márgenes con 8 - 12 dientes hacia abajo.



Agave striata Zucc.
Espadin

Símbolo: AGAS3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbustivo
Origen: Nativa

- 1.- Hojas extendidas a menudo de 1 - 2 cm de ancho y 40- 80 cm de longitud, de una coloración gris – verdosas biconvexas, estriadas, surcadas, menudamente denticuladas en los bordes, algunas veces de color rojo purpura en la parte superior-
- 2.- Tallo floral hasta de 2 metros de altura.
- 3.- Inflorescencia de color amarilleno



Dasylirion cedrosanum Trel.
Sotol

Simbolo: DACE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perennial
Crecimiento: Subarbusto
Origen: Nativo

- 1.- Arbustiva o arborescente, tallo de 1 - 1.50 m de altura.
- 2.- Hojas lineares, de 2 cm de ancho, generalmente con muchas espinas en los márgenes.
- 3.- Inflorescencia, de 5 m de altura, flores pequeñas, blanquecinas, en paniculas.



Nolina cespitifera
Cortadillo

Simbolo: NOCE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longrvidad: Perennial
Crecimiento: Subarbusto
Origen: Nativo

- 1.- Planta acaulescente o de tallos bien desarrollados.
- 2.- Hojas lineares de 6 - 10 mm de ancho, aserradas en los márgenes.
- 3.- Flores pequeñas, blanquecinas. en paniculas.
- 4.- Fruto, una cápsula fina y delgada de tres semillas globosas



Yucca carnerosana (Trelease) McKelvey
Palma samandoca

Simbolo: YUCA
Grupo: Monocot
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perennial
Crecimiento: Arbol/Arbusto
Origen: Nativo

Sinonimias:

Yucca australis Trellease
Yucca australis (Engelmann.) Trellease., 1902
Samulea carnerosana Trellease

- 1.- Planta caulescente, simétrica, generalmente simple de 1.5 - 6 m de altura, algunas veces hasta 10 m de altura, rara vez se ramifican.
- 2.- Hojas de 50 - 100 cm de longitud y de 5 - 7.5 cm de ancho, rígidas, extendidas, constreñidas cerca de la base, de color verde-azulado, con gruesas cerdas en el margen.
- 3.- Panícula elipsoidal, sobresale por completo del follaje, densamente ramificada, bracteadas blancas y persistentes.
- 4.- Fruto, oblongo de 5 - 7.5 cm de largo y de 4 cm de diámetro, con un pico en su parte terminal.



Yucca filifera Chabaud
Palma china, Izote

Simbolo: YUFI
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbl/Arbusto/Herbacea
Origen: Nativo

Sinonimias:

Yucca australis (Engelm.) Trel. 1892

Yucca baccata Torr. var. *australis* Engelm.

- 1.- Plantas arborescentes, ramificadas en su parte superior, con un promedio de diámetro de 50 - 90 cm. variando con la edad, el tallo cubierto con hojas muertas como protección.
- 2.- Las hojas no forman un penacho específico, son lineares hasta de 60 cm de longitud, y de 2.5 cm de ancho, rectas desde la base y rematadas en un mucron bastante agudo, no son muy rígidas, de un color pardo castaño, son fibrosas.
- 3.- Inflorescencia una panícula mas o menos cónica hasta de 100 cm de longitud, erecta, glabra, escasamente pubescente, presenta flores totalmente abiertas de un color blanco cremoso.



Yucca thompsoniana Trel.
Palmito

Simbolo: YUTH
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Agavaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbl/Arbusto/Herbacea
Origen: Nativo

- 1.- Planta arborescente, de una a tres ramificaciones
- 2.- Tallo de 1 a 2.7 mts de altura
- 3.- Hojas en cabezuela esférica terminal de 20 – 30 cm de largo lineares ligeramente ensanchadas en la base planas o cóncavo – convexas, estriadas, delgadas y flexibles de color verde amarillento. Margen finamente denticulado.
- 4.- Inflorescencia de color blanco globoso, una panícula de 50 – 80 cm de largo erecta ovoide.
- 5.- Fruto una capsula de 30 – 702 mm de longitud terminada en un pico delgado y curvo.



Rhus microphylla Engelm. ex A. Gray
Agrito

Simbolo: RHMI3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Anacardiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol/Arbusto
Origen: Nativo

- 1.- Arbusto que puede llegar a medir hasta (-4) m espinoso, ramas curvas, ásperas, al principio puberulentas y después glabras, de color gris-oscuro a negro, quebrándose en escamas pequeñas con la edad.
- 2.- Hojas pequeñas, libres, deciduas, pinnadamente compuestas de 5 - 9 hojuelas con un raquis alado, oblongas, elípticas, obovadas o avadas, sésiles, ápice obtuso, agudo, algunas veces mucronado, base cueneada.
- 3.- Fruto, una drupa subglobosa a ovoide, de color naranja-rojiza, pelos glandulares



Rhus virens Lindh. ex A. Gray
Charrasquillo

Simbolo: RHV13
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Anacardiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol/Arbusto
Origen: Nativo

- 1.- Pequeño arbusto hasta de 3 m de altura o mas, ramificaciones color café, cuando son rebrotes puberulentos, a medida que crecen glabros.
- 2.- Hojas compuestas, todo el año color verde, con peciolas de 15 mm de longitud, aplanadas, comúnmente de 5 - 9 de forma rombica-abovada o abovada-lanceolada, cuneadas en la base.
- 3.- Fruto de menos de 6 mm pubescente.



Schinus molle L.
Pirul

Símbolo: SCMO
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Anacardiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árboreo
Origen: Introducido

1. Árbol siempre verde de 10 – 12 mts de altura de ancha copa y ramaje colgante, ornamental.
2. Tronco corto grueso muy fisurado con la corteza desprendiéndose en capas, exudando resinas muy aromáticas.
3. Hojas paripinnadas de 25 – 30 cm de longitud dispuestas en ramillas colgantes en zig-zag de 14 – 30 foliolos de forma linear-lanceolado y borde ligeramente dentado.
4. Flores pequeñas de color blanco verdoso, dioico.
5. Fruto drupáceo, globoso de color rojizo que persiste en el árbol largo tiempo.



Asclepias brachystephana Engelm. ex Torr.
Hierba lechosa

Símbolo: ASBR
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asclepiadaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

Familia Asclepiadaceae con 23 Géneros y 76 especies de Asclepios

- 1.- Tallos ramificados, ascendentes y esparcidos, de 10 - 40 cm de altura, minutamente tomentosos cuando jóvenes, llegando a quedarse glabros muy pronto.
- 2.- Hojas compuestas, cortamente pecioladas, lanceoladas o linear-lanceoladas, estrechamente acuminadas en el ápice, agudas a redondas en la base, de 6 - 12 cm de largo y de 12 mm de ancho.
- 3.- Inflorescencia de color rojo púrpura o violeta.



Artemisia Klotzchiana Besser
Estafiate silvestre, ajenjo

Simbolo: ARKL
Grupo: Dicot
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Subarbusto, herbacea
Origen:

Nativa

- 1.- Planta herbacea o arbustiva hasta de 1 m de altura color cenizo, olorosa.
- 2.- Hojas alternas, sésiles y tomentosas.
- 3.- Inflorescencia, flores en cabezuelas, dispuestas en racimos



Chrysactinia mexicana Gray
Hierba de San Nicolas

Símbolo: CHME3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Aebustivo
Origen: Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 1 especies de Chrysactinia

- 1.- Arbusto de 25 - 50 cm de altura, siempre verde, de estructura semi-leñosa, muy aromático-resinoso.
- 2.- Hojas alternas, mucronadas, casi lineares, de 8 mm de longitud, carnosas, con glándulas aceitosas, largas y redondeadas.
- 3.- Las flores se presentan en capítulos amarillos, solitarios, terminales.



Cirsium texanum Buckl.
Cardo santo

Símbolo: CITE2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

CAAU14 *Carduus austrinus* Small

CITES *Cirsium texanum* Buckl. var. *stenolepis* Shinnars

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 93 especies de *Cirsium*

- 1.- Tallos, generalmente solitarios, cerca de la base, hasta más de 150 cm de altura, ramificándose a lo largo del tallo en forma recta y ascendente.
- 2.- Hojas suavemente auriculadas, abrazadas obovadas a lanceoladas-obovadas, de 3 - 9 lóbulos a los lados de la hoja, triangulares o redondeados, los cuales son de forma irregular, espinosa-denticuladas.
- 3.- La membrana del involucre, frecuentemente con vellosidades delgadas, la parte interior de color púrpura.



Flourensia cernua DC.

Hojase

Símbolo:	FLCE
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Asteraceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 2 especies de Flourensia

- 1.- Arbusto que mide hasta 2 m de altura, con olor característico a flores disecadas (lúpulo) , tallo resinoso cuando nuevo.
- 2.- Hojas simples, alternas, persistentes, de elípticas a oblongas o ovadas a ovals, margen entero, ápice agudo y mucronado, la superficie superior es verde y glabra algo resinosa, la superficie inferior es pálida y glabra a puberulenta, con un olor aromático muy característico.
- 3.- Flores solitarias, pedúnculos cortos y curvados, cabezuelas discoideas y amarillas.



Gutierrezia sarothrae (Pursh) Britt. & Rusby
Escobilla

Símbolo: GUSA1
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Asteraceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Árbol o arbusto
 Origen: Nativa

Sinonimia:

GUDI3 *Gutierrezia diversifolia* Greene
 GULE *Gutierrezia lepidota* Greene
 GULI2 *Gutierrezia linearifolia* Lag.
 GULI3 *Gutierrezia linearis* Rydb.
 GULI4 *Gutierrezia linoides* Greene
 GULO3 *Gutierrezia longipappa* Blake
 GUPO2 *Gutierrezia pomariensis* (Welsh) Welsh
 GUSAP *Gutierrezia sarothrae* (Pursh) Britt. & Rusby var. *pomariensis* Welsh
 GUTE3 *Gutierrezia tenuis* Greene
 SOSA5 *Solidago sarothrae* Pursh
 XASA4 *Xanthocephalum sarothrae* (Pursh) Shinnery
 XASAP *Xanthocephalum sarothrae* (Pursh) Shinnery var. *pomariense* (Welsh) Welsh
 XATE2 *Xanthocephalum tenue* (Greene) Shinnery

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 9 especies de *Gutierrezia*

- 1.- Arbusto de 15 - 90 cm de altura, muy ramificado desde la parte baja, de la base.
- 2.- Hojas lineares de 5 - 70 mm de longitud y de 1- 3 mm de ancho, resinosas generalmente glabras.
- 3.- Capítulos florales, muy pequeños de color amarillo, cubiertos de una resina muy



Gymnosperma glutinosum (Spreng.) Less.
Mariquita, Tata lencho, Pegagosa

Símbolo: GYGL
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

SEGL7 *Selloa glutinosa* Spreng.
XAGL *Xanthocephalum glutinosum* (Spreng.) Shinnery

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 1 especies de *Gymnosperma*

- 1.- Arbusto hasta de 1 m de altura, aproximadamente.
- 2.- Hojas alternas, simples, sesiles, lisas glandulosas, elíptico-lanceoladas.
- 3.- Flores en corimbos terminales densos, cabezuelas amarillas.



Hymenoxys odorata DC.

Simbolo: HYOD
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Arbusto/Herbacea
Origen: Nativa

- 1.- Arbusto de 15 - 90 cm de altura, muy ramificado desde la parte baja, de la base.
- 2.- Hojas lineares de 5 - 70 mm de longitud y de 1- 3 mm de ancho, resinosas generalmente glabras.
- 3.- Capítulos florales, muy pequeños de color amarillo, cubiertos de una resina muy pegajosa



Machaeranthera pinnatifida (Hook.) Shinnery
Arnica amarilla

Símbolo:	MAPI
Grupo:	Dicotiledonea
Familia:	Asteraceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 18 especies de Machaeranthera

1. Hierba con raíces leñosas mas o menos glabra generalmente de 30 – 50 cm de altura tallo rigido y erecto en la parte inferior muy ramificado.
2. Hojas alternas de 10 – 15 mm de longitud generalmente pinnadas con una corta pubescencia .
3. Inflorescencia una cabezuela solitaria o en grupos pequeños filarias en cuatro series graduadas, las flores tubuladas y liguladas de color amarillo.
4. Fruto un aquenio pubescente, vilano en ambos tipos de flores similares formados en cerdas numerosas color blanquecino.



Machaeranthera tanacetifolia (Kunth) Nees
Arnica morada

Símbolo: MATA2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

ASTA4 *Aster tanacetifolius* Kunth
MACO15 *Machaeranthera coronopifolia* (Nutt.) A. Nels.
MAPA11 *Machaeranthera parthenium* Greene

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 18 especies de *Machaeranthera*

- 1.-Hierba con raíces leñosas mas o menos glabra generalmente de 30 – 50 cm de altura tallo rigido y erecto en la parte inferior muy ramificado.
- 2.-Hojas alternas de 10 – 15 mm de longitud generalmente pinnadas con una corta pubescencia .
- 3.-Inflorescencia una cabezuela solitaria o en grupos pequeños filarias en cuatro series graduadas, las flores tubuladas y liguladas de color morado azulado
- 4.-Fruto un aquenio pubescente, vilano en ambos tipos de flores similares formados en cerdas numerosas color blanquecino.



Parthenium argentatum A. Gray
Guayule

Símbolo: PAAR5
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto
Origen: Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 10 especies de Parthenium

- 1.- Arbusto de 30 - 100 cm de altura, de ramificaciones intrincadas, los extremos de las ramas, presentan una pubescencia plateada canescente.
- 2.- Hojas largamente pecioladas, plateado-canesciente debido a una cobertura densa de tricomas de tipo mapigaseo, alternas lanceoladas a obovadas o espatuladas.
- 3.- Flores en pedúnculos de 10 -20 cm de longitud, desnudos o con una sola bráctea



Parthenium incanum Kunth
Mariola

Símbolo: PAIN2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto
Origen: Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 10 especies de Parthenium

- 1.- Arbusto de 0.4 - 100 cm de altura, densamente ramificado, desde la base las ramas abundante pubescencia que le da un aspecto blanquecino.
- 2.- Hojas alternas, ovadas, de 1.2 - 6 cm de longitud, presentando pubescencia en el envés, son pinnatifidas, presentan de 3 - 7 lóbulos oblongos.
- 3.- La inflorescencia se presenta en una panícula corimbosa, agrupada en la parte terminal de las ramas, las flores son muy pequeñas de color blanco, radiadas.



Thymophylla pentachaeta (DC.) Small
Hierba del perro

Símbolo:	THPE4
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Asteraceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 8 especies de Thymophylla

- 1.- Tallos anuales, muy ramificados desde la base, desde unos cuantos centímetros hasta 60 cm de altura, color púrpura hacia la base.
- 2.- Hojas alternas, divididas de una a tres veces, lanosas, no se distinguen del pecíolo.
- 3.- Cabezas florales solitarias, de un color amarillo brillante, flores líguladas.



Xanthium strumarium L.
Cochinilla

Símbolo:	XAST
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Asteraceae
Longevidad:	Anual
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 3 especies de Xanthium

- 1.- Tallos erectos hasta de 80 cm de altura y ramas algo anguladas desparramadas con puntos rojos.
- 2.- Hojas alternas, ásperas al tacto, triangulares y anchas.
- 3.- Flores pequeñas, de dos clase, las masculinas se encuentran en las ramas terminales y las femeninas en racimos en las axilas de las hojas.
- 4.- Fruto ovalado y cubierto con fuertes espinas.



Zinnia acerosa (DC.) Gray
Hierba del burro

Símbolo: ZIAC
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Asteraceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:
ZIPU *Zinnia pumila* Gray

Familia Asteraceae con 476 Géneros y 7 especies de *Zinnia*

- 1.- Herbácea, sufrutescente en la base del tallo, muy ramificado de 16 cm de altura, tallos delgados tomentosos.
- 2.- Hojas enteras, opuestas y lineares, una nervadura, strigosa o glabra.
- 3.- Flor de disco, amarilla, rayos descoloridos o blancos.



Mahonia trifoliolata (Moric.) Fedde
Agrito

Símbolo: MATR3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Berberidaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

BETR5 *Berberis trifoliolata* Moric.

BETR2 *Berberis trifoliolata* Moric. var. *glauca* (I.M. Johnston) M.C. Johnston ex Laferrière

MATR2 *Mahonia trifoliolata* (Moric.) Fedde var. *glauca* I.M. Johnston

Familia Berberidaceae con 11 Géneros y 13 especies de Mahonia

- 1.- Arbusto siempre verde, de 1.5 - 2.5 m de altura endurecido y espinoso, madera de color amarilla.
- 2.- Hojas alternas, siempre verdes, imparipinnadas, con foliolos ovado-lanceolados, rígidos, brillantes con el borde dentado espinoso, hojas sesiles, ápice acuminado.
- 3.- Inflorescencia en racimos amarillos, perfectos.
- 4.- Fruto, bayas de color rojo, carnosas lustrosas y aromáticas.



Chilopsis linearis (Cav.) Sweet
Mimbre

Símbolo:	CHLI2
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Bignoniaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Bignoniaceae con 29 Géneros y 1 especie de Chilopsis

1. Arbusto o árbol pequeño hasta 10 mts de alto con ramas glabras o algo lanosas.
2. Hojas caedizas glabras, opuestas o alternas, corto pedicelos cortos o sésiles, simples, lineares de 10 – 30 cm de longitud y de 6 – 12 mm de ancho.
3. Inflorescencia un racimo o panícula terminal con flores hasta de 30 cm de longitud con pedicelos gruesos pubescente , corola purpura o blanca.
4. Fruto una vaina con dos valvas linear de 10 – 30 cm de longitud y de 6 mm de ancho, semillas café claro, aplanadas, numerosas, aladas, con pelos largos en cada extremo.



Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth
Tronadora, Lagrima de San Pedro

Simbolo: TEST
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Bignoniaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol/Arbusto
Nativa: Nativa N

Sinonimias:

BIST2 *Bignonia stans* L.
STST19 *Stenolobium stans* (L.) Seem.
TESTA *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth var. *angustatum* Rehder

- 1.- Arbusto erecto, caducifolio de 80 cm de altura.
- 2.- Hojas opuestas con peciolo de 4 cm de longitud de 5 – 13 folíolos membranosos sin pubescencia en forma de cuña ovados o lanceolados glabros u ocasionalmente pubescentes en el envés, algo aserradas o con incisos.
- 3.- Inflorescencia un racimo o una pequeña panícula terminal, flores con cáliz tubular campanulado corolas de color amarillo.
- 4.- Fruto una vaina de hasta 20 cm de longitud, semillas aplanadas con dos alas largas delgadas y escariosas.



Cordia boissieri A. DC.
anacahuita

Símbolo: COBO2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Boraginaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

Familia Boraginaceae con 41 Géneros y 24 especies de Cordia

- 1.- Arbusto o árbol pequeño hasta 8 mts de altura.
- 2.- Hojas gruesas firmes y de forma ovada a ovado – lanceolado , ápice obtuso a agudo superficie superior escabrosa y la inferior tomentosa.
- 3.- Inflorescencia un corimbo de cimas, flores con el tubo del cáliz cupulado o cilíndrico de 8 – 16 mm de longitud, corola funeliforme de color blanca. Con garganta amarilla-
- 4.- Fruto una drupa completamente envuelta por el cáliz ovoide , color café rojizo brillante-



Tiquilia canescens (DC.) A. Richards.
Oreja de raton

Símbolo:	TICA3
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Boraginaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

Familia Boraginaceae con 41 Géneros y 9 especies de Tiquilia

- 1.- Planta sufrutescente, de raíz leñosa.
- 2.- Hojas numerosas, cortas, pecioladas, abovadas hasta elípticas-lanceoladas, obtusas o anchas agudas en la parte final de 7 - 15 mm de largo y de 2.5 - 9 mm. de ancho, margen estrecho, densamente pubescente.
- 3.- Inflorescencia una corola de 5 - 6 (-8) mm. de longitud, de un color rosa, rara vez blanco, lóbulos redondos y anchos.



Descurainia pinnata (Walt.) Britt.
Mostacilla

Símbolo: DEPI
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Brassicaceae
Longevidad: Perenne o anual
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

Familia Brassicaceae con 107 Géneros y 8 especies de *Descurainia*

- 1.- Tallos simples, pubescentes o densamente canescentes de 20 - 100 cm de altura.
- 2.- Hojas distribuidas en toda la planta, profundamente divididas en pequeños segmentos.
- 3.- Flores amarillas, pequeñas y nacen en racimos alargados y terminales.



Buddleja scordioides Kunth
Suelda

Símbolo: BUSC
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Buddlejaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Buddlejaceae con 3 Géneros y 13 especies de Buddleja

- 1.- Tallos densamente ramificados, aromáticos, de 100 cm o más de altura, todas sus partes ferruginosas, las ramas jóvenes, con denso color café claro o gris, glabras.
- 2.- Hojas opuestas, casi sesiles, de forma angostamente oblongas a cuneadas-linear, ápice obtuso, margen burdamente crenado, superficie superior rugosa, con venas hundidas y pelos cortos aterciopelados, superficie interior con denso café tomentoso.
- 3.- Flores en densos racimos sesiles, diminutas de color amarillento, corola blanquecina densamente pubescente.



Cylindropuntia imbricata (Haw.) F.M. Knuth
Coyonostle, cholla

Símbolo:	CYIM2
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Cactaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Cactaceae con 51 Géneros y 29 especies de *Cylindropuntia*

- 1.- Arbusto hasta de 5 m de altura, con ramas mas o menos abundantes, tallo leñoso.
- 2.- Artículos de 12 - 35 cm de largo, y de unos 2.5 - 3.5 cm de diámetro, tubérculos dispuestos en 3 - 4 series.
- 3.- Numerosas espinas rectas a lo largo del tallo, en todas direcciones, de 1 - 3 cm de aureola, de color rojizo-moreno hasta rosadas, casi aciculares.



Cylindropuntia leptocaulis (DC.) F.M. Knuth
Tasajillo

Símbolo:	CYLE8
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Cactaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

Sinonimia:

OPL E *Opuntia leptocaulis* DC. Christmas cactus

Familia Cactaceae con 51 Géneros y 29 especies de *Cylindropuntia*

- 1.- Arbusto bajo de 1 - 1.5 m de altura, con tallo bien definido de 5 - 8 mm de ancho, leñoso.
- 2.- Hojas verdes, puntiagudas, de 1.1 mm de longitud o menos, agudas y pronto deciduas.
- 3.- Flores pequeñas, color amarillo-verdoso, nacen en periodos irregulares, generalmente abren durante el día durante varios días y cerrando en la noche.
- 4.- Ramas cilíndricas de 4 - 6 mm de diámetro y de 10 - 40 cm de longitud, desprendiéndose fácilmente, con espinas solitarias a todo lo largo, blancas o amarillentas, vaina de las espinas, papiraceas.



Cylindropuntia tunicata (Lehm.) F.M. Knuth
Perritos

Símbolo: CYTU3
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Cactaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Arbusto
 Origen: Nativa

Sinonimias:

OPTU2 <i>Opuntia tunicata</i> (Lehm.) Link & Otto	thistle cholla
OPTUT <i>Opuntia tunicata</i> (Lehm.) Link & Otto var. <i>tunicata</i>	thistle cholla

- 1.- Conglomerado muy cerrado de forma redonda de 60 cm de altura, con un tronco principal, con numerosas espinas de 5 cm de longitud, amarillentas o algo rojizas, cubiertas por una vaina papirácea, delgada, blanca y brillante.
- 2.- Flores de 3 - 5 cm de longitud, color verde amarillento,
- 3.- Fruto, globoso de 3 cm de longitud.



Opuntia microdasys (Lehm.) N.E. Pfeiffer
Nopal cegador

Símbolo:	OPMI4
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Cactaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

- 1.- Nopal de aproximadamente 60 cm de altura.
- 2.- Pencas de 10 - 15 cm de longitud, con numerosas espinas muy finas, que se desprenden con cualquier movimiento.
- 3.- Flores de 4 - 5 cm de color amarillo, fruto globoso, de color rojo intenso.



Opuntia rastrera Weber.
Nopal rastrero

Símbolo:	OPRA
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Cactaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Nativa

- 1.- Artículos circulares hasta obovados, de hábitos rastreros, los mas grandes hasta de 21 cm de diámetro, tienden a crecer hacia los lados sobre la superficie del suelo, formando grandes cadenas.
- 2.- Espinas blancas con la base obscura, varias en cada areola, la mas larga de 4 cm de longitud.
- 3.- Flores amarillas.
- 4.- Fruto púrpura, de sabor ácido, abovado.



Koeberlinia spinosa Zucc.
Corona de Cristo

Símbolo:	KOSP
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Capparaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Capparaceae con 14 Géneros y 1 especie de Koeberlinia

- 1.- Planta globosa, de altura muy variable, tallos, cuando jóvenes verdes y lisos, escamosos y grises cuando viejos, todas las ramas terminan en espigas agudas, se presenta muy ramificado, con ramas cortas y rígidas.
- 2.- Hojas alternas, lineares subulares, prontamente caducas.
- 3.- Flores perfectas, pequeñas, en racimos color verde, pétalos blancos verdosos.



Atriplex canescens (Pursh) Nutt.
Costilla de vaca

Símbolo: ATCA2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Chenopodiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

ATCAC2 *Atriplex canescens* (Pursh) Nutt. ssp. *canescens* (Pursh) Nutt. [superfluous autonym]

Familia Chenopodiaceae con 35 Géneros y 111 especies de *Atriplex*

- 1.- Planta generalmente de 40 - 250 cm de altura, tallo leñoso muy ramificado, erecto, robusto, de color grisáceo.
- 2.- Hojas de 1 - 5 cm de longitud, sesiles, de forma linear-espátulada, estrechamente oblongas, cuneadas en la base y generalmente obtusas en el ápice.
- 3.- Flores dioicas, muy raro monoicas, semillas aladas



Bassia scoparia (L.) A.J. Scott

Símbolo:	BASC5
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Chenopodiaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Arbusto/Herbacea
Origen:	introducida

Sinonimia

- BASI4 *Bassia sieversiana* (Pall.) W.A. Weber
- KOAL3 *Kochia alata* Bates
- KOSC *Kochia scoparia* (L.) Schrad.
- KOSCC *Kochia scoparia* (L.) Schrad. var. *culta* Farw.
- KOSCP *Kochia scoparia* (L.) Schrad. var. *pubescens* Fenzl
- KOSCS *Kochia scoparia* (L.) Schrad. var. *subvillosa* Moq.
- KOSCT *Kochia scoparia* (L.) Schrad. var. *trichophila* (Stapf) L.H. Bailey
- KOSCT2 *Kochia scoparia* (L.) Schrad. var. *trichophylla* (Stapf) L.H. Bailey
- KOSI3 *Kochia sieversiana* (Pall.) C.A. Mey.
- KOTR2 *Kochia trichophila* Stapf
- KOTR4 *Kochia trichophylla* Stapf

- 1.- Planta herbácea de aspecto arbustivo, de tallos erectos de .30 – 1.5 mts de altura, con numerosas ramas erectas o ascendentes glabras o con pelos cortos, las ramas se tornan de un color rojizo al madurar.
- 2.- Hojas abundantes alternas lineares o linear – agudas, de 2 – 7 cm de largo y de 3 – 8 mm de ancho, de 3 – 5 nervaduras prominentes.
- 3.- Inflorescencia una espiga cuando las florecillas se encuentran agrupadas, puede ser solitaria flores sésiles con sépalos fuertemente alados al madurar, las alas triangulares.



Salsola tragus L.
Rodadora

Símbolo: SATR12
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Chenopodiaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Arbusto
Origen: Introducida

Sinonimia:

SAAU3 *Salsola australis* R. Br.
SAIB *Salsola iberica* (Sennen & Pau) Botsch. ex Czerepanov
SAKAR *Salsola kali* L. ssp. *ruthenica* (Iljin) Soó
SAKAT6 *Salsola kali* L. ssp. *tenuifolia* Moq.
SAKAT3 *Salsola kali* L. ssp. *tragus* (L.) Celak.
SAPE10 *Salsola pestifer* A. Nels.
SARU10 *Salsola ruthenica* Iljin

Familia Chenopodiaceae con 35 Géneros y 7 especies de *Salsola*

- 1.- Planta muy ramificada, desde la base, de forma hemisférica, tallos de 30 - 80 cm de longitud, glabros o pubescentes o con cortos vellos, de color púrpura.
- 2.- Hojas generalmente de 1.2 - 3 cm de longitud, carnosas cuando tiernas, ocasionalmente hasta 7 cm de longitud, alternas, angostas, las hojas mas cortas son persistentes a la maduración de la planta quedando en forma de lezna muy resistente.
- 3.- Flores perfectas, sesiles, blanquecinas, se encuentran en racimos hacia la base de la hoja, a lo largo de las ramificaciones superiores.



Lesquerella fendleri (Gray) S. Wats.
Huevona

Símbolo: LEFE
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Brassicaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

LEFO4 Lesquerella foliacea Greene
LEPR6 Lesquerella praecox Woot. & Standl.

Familia Brassicaceae con 107 Géneros y 79 especies de Lesquerella

- 1.- Tallos decumbentes o erectos, de 3 - 40 cm de longitud, color plateado-pubescente, con estrias cortas y tricomas estrellados.
- 2.- Hojas basales, pecioladas mas o menos elípticas, enteras o toscamente dentadas.
- 3.- Inflorescencia de color amarillo



Cucurbita foetidissima Kunth
Calabacilla loca

Símbolo: CUFO
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Cucurbitaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:
PEFO4 Pepo foetidissima (Kunth) Britt

Familia Cucurbitaceae con 34 Géneros y 9 especies de Cucurbita

- 1.- Herbácea con raíz prominente y engrosada.
- 2.- Tallos rastreros, dispuestos radialmente a partir de la raíz huecos y angulosos con la superficie áspera de hasta 5 m o mas de largo, zarcillos en la base de las hojas con tres o cinco ramas-
- 3.- Hojas alternas, pecioladas de forma triangular que miden hasta 30 cm de largo y 5 cm de ancho , de color verde grisáceo y rugosas al tacto de olor desagradable.
- 4.- Inflorescencia, una flor solitaria en las axilas de las hojas, unisexuales masculinas y femeninas en una misma planta, corola campanulada de color amarillo,
- 5.- Fruto un pepónide globoso de hasta 8 cm de diámetro de color verde a rayas tornándose amarillento al madurar, con un sinnúmero de semillas.



Croton dioicus Cav.
Hierba del gato

Símbolo:	CRDI6
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Euphorbiaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Euphorbiaceae con 60 Géneros y 51 especies de Croton

- 1.- Hierba o arbusto de .20 a 1 m de altura, color cenizo debido a que esta densamente cubierto de escamas blanco – plateadas.
- 2.- Hojas cortamente pecioladas, angostamente elípticas de 1 – 3 cm de largo y de 6 – 8 mm de ancho, color plateado en la parte inferior, obtusas y enteras.
- 3.- Tallo blanco tomentoso, toda la planta emite un olor desagradable.
- 4.- Flores unisexuales, colocadas en plantas separadas, colocadas en espigas terminales
- 5.- Fruto capsulas globosas de 5 – 6 mm de largo, semillas de 3 – 5 mm de largo.



Euphorbia antisiphilitica Zucc.
candelilla

Símbolo: EUAN3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Euphorbiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Euphorbiaceae con 60 Géneros y 96 especies de Euphorbia

- 1.- Cespitosa, rizomatosa, tallos erectos de 20 - 50 (-100) cm de altura, raramente ramificada.
- 2.- Flores dioicas, solitarias, o en pares de color blanco.
- 3.- Fruto, una semilla solitaria rara vez de tres color café claro a oscuro.
- 4.- hojas. opuestas, dorsalmente engrosadas y adelgazándose a un ápice obtuso.



Jatropha dioica Cerv.
Sangre de drago

Símbolo: JADI
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Euphorbiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Euphorbiaceae con 60 Géneros y 14 especies de Jatropha

- 1.- Arbusto que mide de 50 - 100 cm de altura o mas, succulento, con ramas rojizo-morenas, tallos muy flexibles y elásticos, glabros, café rojizos o grises y de corteza delgada, algunas veces rugoso.
- 2.- Hojas de forma variada, simples, alternas o cortamente fasciculadas.
- 3.- Flor monoica, solitaria o fasciculada en pedicelos de color rosa-rojizo.



Ricinus communis L.
Higuerilla

Simbolo: RICO3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Euphorbiaceae
Longevidsd: Anual / Perene
Crecimiento: Arboreo / Arbusto
Origen: Nativo

- 1.- Tallos de 1 - 5 m de altura, erectos, comúnmente encorvados, de color verde, rojos o púrpuras.
- 2.- Hojas alternas, de 10 - 30 cm de largo, palmeadas con pedúnculos largos, delgadas, con bordes prominentes verdes o rojizos, en forma de estrella con 5 o más lóbulos dentados y finamente dentados a lo largo del margen.
- 3.- Las inflorescencias se encuentran al final de las ramas, pero debido al crecimiento lateral de las mismas, parecen también laterales.
- 4.- Las flores se producen en racimos angostos y verticales de color verdusco, blanco o café-rojizo, carecen de pétalos.
- 5.- Frutos, erectos, ovalados y cubiertos de espinas erectas y escamosas.



Acacia berlandieri Benth.
guajillo

Símbolo: ACBE
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Fabaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

ACEM *Acacia emoryana* Benth.

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 188 especies de Acacias

- 1.- Arbusto muy extendido, con muchos tallos desde la base, algunas veces arbóreo, hasta de 45 m de altura, las ramas grises o blancas con o sin espinas, tomentosas de jóvenes, glabras de viejas.
- 2.- Hojas bipinadas de 10 - 15 cm de longitud, de 5 - 9 pares de pinas, lineares y oblongas, muy nervadas, al principio tomentosas y después glabras.
- 3.- Flores en cabezuelas axilares, solitarias o arracimadas, con pedúnculos pubescentes, las cabezuelas, blancas, densas, fragantes, globosas o algo espigadas.
- 4.- Fruto, una vaina de 10 -15 cm de longitud y de 1.2 - 2.5 cm de ancho.



Acacia constricta Benth.
Largoncillo

Símbolo: ACCO2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Fabaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 188 especies de Acacias

- 1.- Arbusto espinoso hasta de 6 m de altura, con espinas en pares, en los nudos, tallos de color café-rojizo o café oscuro, casi negro, con vellosidades, algunas veces glandulares.
- 2.- Hojas alternas, aparecen en racimos agrupados en nudos, con glándulas situadas en el pecíolo.
- 3.- Haz de flores esférico.
- 4.- Fruto aplanado dehiscente inmediatamente a la madurez, presentado constricciones entre las semillas.



Acacia farnesiana (L.) Willd.
Huizache

Símbolo: ACFA
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Fabaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Arbol o arbusto
 Origen: Nativa

Sinonimia:

ACMI4 *Acacia minuta* (M.E. Jones) Beauchamp
 ACMID *Acacia minuta* (M.E. Jones) Beauchamp ssp. *densiflora* (Alexander ex Small) Beauchamp
 ACSM *Acacia smallii* Isely
 MIFA *Mimosa farnesiana* L.
 PIMI5 *Pithecellobium minutum* M.E. Jones
 VADE4 *Vachellia densiflora* Alexander ex Small
 VAFA *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 188 especies de Acacias

- 1.- Arbusto o árbol, no mayor de tres metros de altura, rara vez árbol hasta de 9 m muy ramificado, las ramas glabras o casi glabras, el tronco esta cubierto de una delgada corteza que se desprende en tiras.
- 2.- Hojas alternas, pinnadas, de 5 -10 cm de longitud, con una pequeña glándula en el Peciolo, estipulas espinosas.
- 3.- Flores, pequeñas agrupadas en cabezuelas aproximadamente de 1 cm de diámetro, fragantes, de color amarillo brillante.
- 4.- Fruto cilíndrico, dehiscente tardío, sin presentar constricciones entre las semillas, color café obscuro a negruzco



Dalea bicolor Humb. & Bonpl. ex Willd.
Engorda cabras

Símbolo: DABI
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Fabaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 62 especies de Dalea

- 1.- Tallos subarborescentes de 50 - 150 cm de altura, por lo general con un solo tallo leñoso y corto.
- 2.- Flores de color lila o moradas, abriéndose de día en día de la base de la espiga hacia el ápice, muy abundantes.



Parkinsonia aculeata L.
Palo verde

Símbolo:	PAAC3
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Fabaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 4 especies de Parkinsonia

- 1.- Árbol de 2 – 10 m de altura, con ramificaciones de color verde armadas con espinas agudas, ligeramente curvadas-
- 2.- hojas alternas doblemente compuestas, casi sésiles, pinnas con raquis aplanado, foliolos numerosos de 20 - 25 pares usualmente caedizos.
- 3.- Flores fragantes en cortos racimos algunas veces solitarias en el axis, flores de 5 sépalos y pétalos de color amarillo brillante.
- 4.- Fruto una vaina tortuosa de 5 -10 cm de longitud ligeramente aplanadas, color café, deciduas, con varias semillas de 1 – 8 orientadas longitudinalmente en la vaina, casi tan anchas como largas.



Prosopis glandulosa Torr.
Mezquite

Símbolo:	PRGL2
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Fabaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Fabaceae con 236 Géneros y 35 especies de Prosopis

- 1.- Árbol o arbusto de 4 - 8 m de altura, con ramas lánguidas y copa redondeada, el tronco se divide a poca distancia del suelo, las pequeñas ramas formando zigzag, armadas con espinas fuertes, rectas, su corteza es rugosa, café-rojiza y con escamas gruesas.
- 2.- Hojas alternas deciduas, con pecíolos largos, bipinadas compuestas, usualmente un par de pinas por hoja, color verde oscuro, lineares.
- 3.- Flores que crecen en racimos pedunculados, axilares, corolas blanco-verdoso.
- 4.- Fruto, vainas en racimos de 10 - 23 cm de longitud.



Sophora secundiflora (Ortega) Lag. ex DC.
Colorin, Frijolillo

Simbolo: SOSE3
Grupo: Dicotiledonea

Familia: Fabaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbol /Arbusto
Origen: Nativo

Familia Fabaceae con 236 Géneros

- 1.- Arbusto siempre verde, de 3 - 4 m de altura, tallo leñoso, fuerte, de color verde, las ramas al principio son aterciopeladas-tomentosas, mas tarde son glabras, casi verde a anaranjado-café.
- 2.- Hojas alternas, pinnadamente campanuladas, persistentes, elípticas-oblongas u ovals, superficie superior lustrosa, correosa, reticulada, color café oscuro, vellosa cuando joven después glabra.
- 3.- Florece en racimos densos de color morado vistoso y fragantes, Fruto, una vaina aterciopelada, oblonga-cilíndrica, densamente café, semillas rojas.



Fouquieria splendens Engelm.
ocotillo

Símbolo: FOSP2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Fouquieriaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

FOSPS2 *Fouquieria splendens* Engelm. ssp. *splendens* Engelm. [superfluous autonym] ocotillo

Familia Fouquieriaceae con 107 Géneros y 8 especies de *Fouquieria*

- 1.- Tallos erectos, delgados, ramificados desde la corona de la raíz, espinosos, sinuosamente ascendentes, hasta 9 m de altura, y 6 cm de ancho.
- 2.- Hojas sesiles o casi sesiles, de ovadas a espatuladas, de 5 cm de longitud y de 3 cm de ancho, glabras, deciduas.
- 3.- Inflorescencia de 25 cm de longitud, en la punta de las ramas, de un color rojizo.



Marrubium vulgare L.
Marrubio

Símbolo:	MAVU
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Lamiaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Intruducida

Familia Lamiaceae con 76 Géneros y 2 especies de Marrubium

- 1.- Planta de tallos herbáceos o subarborescentes, erectos, perennes, algodonosos y blanquecinos, de 50 - 80 cm de altura, ramas cenizas y densamente tomentosas, cuadrangulares en sección transversal.
- 2.- Hojas de color cenizo, densamente tomentosas, opuestas con peciolo oval, redondeadas y rugosas.
- 3.- Flores pequeñas con las corolas de color blanco-rosado, agrupadas en racimos axilares muy densos.



Asphodelus fistulosus L.
Cebollin

Símbolo: ASF12
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Liliaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

ASTE23 *Asphodelus tenuifolius* Cav.

Familia Liliaceae con 107 Géneros y 2 especies de *Asphodelus*

- 1.- Planta erguida, semicilíndrica de 50 cm de altura, acaulescente.
- 2.- Perianto de 8 - 12 mm de largo, cápsulas de 4 - 6 mm de largo.
- 3.- Flores de color lila-rosado a púrpura tenue.



Sphaeralcea angustifolia (Cav.) G. Don
Hierba del negro

Símbolo: SPAN3
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Malvaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Arbusto
 Origen: Nativa

Sinonimia:

PHCU5 *Phymosia cuspidata* (Gray) Britt.
 SPANC *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don ssp. *cuspidata* (Gray) Kearney
 SPANL *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don ssp. *lobata* (Woot.) Kearney
 SPANC2 *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don var. *cuspidata* Gray
 SPANL2 *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don var. *lobata* (Woot.) Kearney
 SPANO *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don var. *oblongifolia* (Gray) Shinnery
 SPCU3 *Sphaeralcea cuspidata* (Gray) Britt.
 SPEMN *Sphaeralcea emoryi* Torr. ex Gray ssp. *nevadensis* Kearney
 SPEMN2 *Sphaeralcea emoryi* Torr. ex Gray var. *nevadensis* (Kearney) Kearney

Familia Malvaceae con 49 Géneros y 25 especies de *Sphaeralcea*

- 1.- Tallos ramificados desde la base, tomentosos, de 1 - 1.5 m de altura, cubierto de pelillos estrellados.
- 2.- Hojas alternas, linear-lanceoladas, pecioladas, arrugadas, irregularmente aserradas, con ambas caras estrellado-pubescentes.
- 3.- Inflorescencias axilares de las hojas, de color violáceo



Argemone mexicana L.
Chicalote

Símbolo: ARME4
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Papaveracea
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbacea
Origen: Nativa

Sinonimia:

ARLE4 *Argemone leiocarpa* Greene

Familia Papaveracea con 19 Géneros y 16 especies de *Argemone*

- 1.- Herbácea con el tallo erectos, densamente cubiertos por agujones color amarillo, de 30 - 60 cm de altura, al ser cortados segregan un látex color amarillo.
- 2.- Hojas alternas, sésiles de un color verde-azuloso de forma ovada.
- 3.- Fruto, cápsulas de oblongas a elípticas, armada con largas y anchas espinas.
- 3.- Flores en grupos terminales, sostenidos por brácteas, corola color blanco.



Argemone sanguinea Greene
Chicalote

Símbolo: ARSA4
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Papaveraceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

ARPLR *Argemone platyceras* Link & Otto var. *rosea* Coult.

Familia Papaveraceae con 19 Géneros y 16 especies de Argemon

- 1.- Tallo hasta de 120 cm de altura, pocos tallos simples en su parte inferior, anchamente ramificados en su parte superior, con espinas curvadas hacia adentro, segrega un látex pálido a amarillo claro.
- 2.- Hojas glaucas, las venas conspicuamente rayadas de azul claro, las hojas basales e inferiores son caulinas y profundamente lobadas.
- 3.- Corolas de color blanco a lavanda, filamentos amarillo-limón a rojos.



Pinus cembroides Zucc.
Pino piñonero

Símbolo:	PICE
Grupo	Gymnosperma
Familia:	Pinaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol
Origen:	Nativa

Familia Pinaceae con 9 Géneros y 75 especies de Pinus

- 1.- Árbol de 5 – 15 metros de altura, de crecimiento lento, de forma redondeada o piramidal, ramas ásperas y escamosas, lisas y grisáceas cuando jóvenes, corteza café – rojiza o casi negra en troncos viejos.
- 2.- Hojas en fascículos de 3 en ocasiones 2, con la vaina de color café clara, cediza, de 2 – 4 cm de longitud, persistentes, de color verde – azulado, glaucas, algo curvadas y delgadas.
- 3.- Fruto, un cono ovoide unisexual de 2 – 4 cm de longitud, aislado o en grupos hasta 5, caedizos, semillas de color café, duras de aproximadamente 1 cm de largo.



Astrolepis sinuata (Lag. ex Sw.) Benham & Windham
Helechillo

Símbolo:	ASSI9
Grupo	Fern
Familia:	Pteridaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbaceo
Origen:	Nativa

Sinonimia:

Astrolepis sinuata (Lag. ex Sw.) Benham & Windham ssp. *sinuata*
 CHS14 *Cheilanthes sinuata* (Lag. ex Sw.) Domin
 NOSI *Notholaena sinuata* (Lag. ex Sw.) Kaulf

Familia con 18 generos de *Pteridaceae*, 4 especies de *Astrolepis*, 2 subspecies de *Astrolepis sinuata* (Lag. ex Sw.) Benham & Windham

- 1.- Helecho de crecimiento erecto hasta de 70 cm de altura, con tallos simples agrupados en un rizoma, duro y globuloso, siempre verde.
- 2.- Hojas lineares – oblongas de 1 cm erectas de 15 – 60 y de 1 – 4 mm de ancho, con pinnas oblongas de 1 cm de largo y de 6 – 8 mm de ancho o con frecuencia casi tan largas como anchas, márgenes con 2 – 3 pares de lóbulos de color verde grisáceo en el haz y con escamas café en el envés.
- 3.- E3sporas producidas en puntos café (saros) en el envés de las pinnas,



Clematis drummondii Torr. & Gray
Barba de chivo

Símbolo:	CLDR
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Ranunculaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbaceo
Origen:	Nativa

Familia Ranunculaceae con 25 Géneros y 53 especies de Clematis

- 1.- Enredaderas, leñosas, delicadamente ramificadas, tallos jóvenes herbáceos, algunas veces leñosos cerca de la base, trepando por medio de pecíolos torcidos de las hojas inferiores.
- 2.- Flores solitarias o en panículas, 10 o menos, en las axilas de las hojas de los tallos superiores, dioica, pedúnculos con pelos simples o ramificados, tres flores blancas, con largos estilos muy plumosos.



Ceanothus greggii A. Gray
Ceanotus

Simbolo: CEGR
Grupo: Dicot
Familia: Rhamnaceae
Longevidad: Perennie
Crecimiento: Arbiustivo
Origen: Nativa

- 1.- Arbustos de 1 - 2 m de altura, la corteza como si fuera adherida por separado, nudosa, tallo ramificado.
- 2.- Hojas opuestas, siempre verdes estipuladas, persistentes, peciolo de 3 mm, hojas elípticas – oblongas, normalmente elípticas o redondeadas – ovadas, ablancoadas, márgenes enteros o dentados.
- 3.- Flores blancas, crema, azul o azul difuso.
- 4.- Fruto globoso de 3 – 5 mm de ancho, liso, con diminutas protuberancias terminales en forma de cuernos.



Karwinskia humboldtiana (J.A. Schultes) Zucc.
coyotillo, Tullidora

Símbolo:	KAHU
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Rhamnaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

Familia Rhamnaceae con 20 Géneros y 1 especies de Karwinskia

- 1.- Arbusto leñosos o árbol pequeño de 1 - 6 m de altura.
- 2.- Hojas opuestas, pecioladas, elípticas o abovadas, enteras u onduladas, con nervaduras muy notorias en el envés de la hoja, terminadas en un margen ligeramente revuelto.
- 3.- Flores en racimos axiales, pequeños y verdosos.
- 4.- Fruto una drupa ovoide de color verde y al madurar es de un color café oscuro a negro.



Cowania plicata D. Don.
Rosa cimarrona, Rosa de castilla

Símbolo:	PUPL
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Rosaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

- 1.- Arbusto siempre verde de .5 - 2 m de altura, con la corteza en tiras, muy ramificado.
- 2.- Hojas en forma de cuña t renzadas, simples dentadas o pinnadas, oblongas, coriáceas, dotadas de glándulas, ramas rígidas siempre verdes decumbentes.
- 3.- Flores, desde rosadas a rojo oscuro, con aristas plumosas muy notorias
- 4.- D e 1 – 2 aquenios cada uno con una cola plumosa.



Lindleya mespiloides H.B. & K.
Barreta negra

Símbolo:	LIME
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Rosaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Árbol o arbusto
Origen:	Nativa

- 1.- Arbusto perenne de 2 - 3 m de altura.
- 2.- Hojas ablancoadas, hasta anchamente ovadas, corto pecioladas, glabras, crenadas.
- 3.- Flores solitarias o agrupadas, blancas, de 2 - 3 cm de ancho, 5 pétalos.
- 4.- Carpelos generalmente unidos en número de 5 e insertos en una capsula unicelular



Bouvardia ternifolia (Cav.) Schltl.
Trompetilla

Simbolo: BOTE2
Grupo: Dicot
Familia: Rubiaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto ,Subarbusto
Origen: Nativo

- 1.- Arbusto de 1 – 1.5 m de altura con la superficie glabra ramas de color grisáceo a blanco.
- 2.- Hojas en pares de 3 – 4 cortamente pecioladas o sencillas, elípticas – lanceoladas, acuminadas, con la base redondeada borde entero.
- 3.- Inflorescencia agrupadas en corimboso cimas terminales, corola de color rojo brillante, tubulares, cáliz campanulado.
- 4.- Fruto en pedúnculos con dos cavidades en el ovario, capsula coriácea con numerosas semillas comprimidas.



Castilleja lanata A. Gray
Hierba del conejo

Simbolo: CALA24
Grupo: Dicot
Famiia: Scrophulariaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Subarbusto, Herbacea
Origen: Nativa

Familia Scrophulariaceae con 90 Géneros y 105 especies de Castilleja

- 1.- Tallo herbáceo o arbustivo hasta de 1 m de altura, muy ramificado en la base, cubierto de pubescencia.
- 2.- Hojas y partes próximas densamente lanosas blanquecinas, lineares, pubescentes



Leucophyllum frutescens (Berl.) I.M. Johnston
Cenizo

Símbolo: LEFR3
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Scrophulariaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

TEFR *Terania frutescens* Berl.

Familia Scrophulariaceae con 90 Géneros y 4 especies de *Leucophyllum*

- 1.- Arbusto hasta de 2.5 m de altura, con tallos lisos o casi lisos.
- 2.- Hojas sésiles, elípticas obovadas de unos .25 mm de longitud, obtusas o redondeadas en el ápice, cuneadas en la base.
- 3.- Inflorescencia, una corona campanulada rosada.



Datura stramonium L.
Toloache

Símbolo: DAST
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Solanaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Introducida

Sinonimia:

DASTT *Datura stramonium* L. var. *tatula* (L.) Torr.
DATA *Datura tatula* L.

Familia Solanaceae con 41 Géneros y 10 especies de *Datura*

- 1.- Arbusto de 90 - 150 cm de altura, con tallos lisos o casi glabros.
- 2.- Hojas ovaladas, con lóbulos agudos irregulares.
- 3.- Flores erectas, de 10 cm de longitud, corola con cinco divisiones, de color blanco, despidiendo un olor desagradable.
- 4.- Fruto, una cápsula erecta, ovoide, espinosa, el néctar del fruto es dulce pero nauseabundo.



Nicotiana glauca Graham
Gigante, Tabaquillo

Simbolo: NIGL
Grupo: Dicot
Familia: Solanaceae
Longevidad: Bianual, Perenne
Crecimiento: Arbusto, Arboreo
Origen: Introducida

- 1.- Arbusto de superficie lisa y ramas inclinadas, tallos vigorosos.
- 2.- Hojas ovaladas, enteras y lisas.
- 3.- Inflorescencia, paniculada, flores tubulares grandes que se abren de noche, dividida en cinco partes de color amarillo.



Nicotiana obtusifolia M. Martens & Galeotti var. *obtusifolia*
Tabaquillo

Simbolo: NIOBO
Grupo: Dicot
Familia: Solanaceae
Longevidad: BIANUAL, Perenne
Crecimiento: Arbusto, Herbacea
Origen: Nativo

Sinonimia:

Nicotiana obtusifolia M. Martens & Galeotti var. *obtusifolia*

- 1.- Tallos, erectos, delgados, herbáceos cubiertos por densa pubescencia glandulosa, hasta de 1 m de altura.
- 2.- Hojas alternas, sésiles, de forma muy variada, ovada-oblongas de 5 - 10 cm de longitud.
- 3.- Inflorescencia, un conjunto de racimos, flores pediceladas, con un cáliz tubular de lóbulos cortos, Corola en forma de trompeta, de color blanco-verdoso



Solanum elaeagnifolium Cav.
Trompillo

Símbolo: SONI
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Solanaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Arbusto
Origen: Introducida

- 1.- Hierba de 30 - 90 cm de altura, tallo con pubescencias blancas, usualmente espinoso.
- 2.- Hojas simples, gruesas, lanceoladas o lineares, enteras o sinuadas, venas de las hojas, usualmente con espinas en la punta.
- 3.- Flores violeta o azules,



Solanum rostratum Dunal
Mala mujer

Símbolo: SORO
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Solanaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

ANRO5 *Androcera rostrata* (Dunal) Rydb.
SOCO5 *Solanum cornutum* auct. non Lam. [misapplied]

Familia Solanaceae con 41 Géneros y 103 especies de *Solanum*

- 1.- Hierba anual, con espigas de color amarillo, de unos 20 - 60 cm de altura, sus tallos son bastante ramificados, en la parte superior, erectos y matosos.
- 2.- Hojas alternas, irregularmente cortadas en varios lóbulos, están cubiertas por cortas espigas como estrellas, las venas y los pecíolos son espinosos.
- 3.- Flores de simetría radiada, en sentido transversal en racimos de pocas flores, con pedúnculos espinosos, son de color amarillo.



Solanum americanum Mill.
Hierba mora

Símbolo: SOAM
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Solanaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Herbacea
 Origen: Nativo

Sinonimia:
Solanum americanum Mill.

SOAMN *Solanum americanum* Mill. var. *nodiflorum* (Jacq.) Edmonds
 SOAMP *Solanum americanum* Mill. var. *patulum* (L.) Edmonds
 SOCA17 *Solanum caribaeum* Dunal
 SOFI4 *Solanum fistulosum* Dunal ex Poir.
 SOHE3 *Solanum hermannii* Dunal
 SOLI3 *Solanum linnaeanum* Hepper & P.-M. L. Jaeger
 SONIA *Solanum nigrum* L. var. *americanum* (Mill.) O.E. Schulz
 SONIV3 *Solanum nigrum* L. var. *virginicum* L.
 SONO3 *Solanum nodiflorum* Jacq.
 SOSO4 *Solanum sodomeum* auct. non L.

Familia Solanaceae con 41 Géneros y 103 especies de Solanum

- 1.- Hierba anual, lisa, de 30 - 60 cm de altura, con tallos muy ramificados, toscos y angulares.
- 2.- Hojas simples, ovadas, margen ondulado.
- 3.- Inflorescencia, un racimo caído de pequeñas flores blancas.
- 4.- Fruto, una baya jugosa, negra, redonda.



Celtis ehrenbergiana (Klotzsch) Liebm.
Granjeno

Símbolo: CEEH
 Grupo: Dicotiledonea
 Familia: Ulmaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Árbol o arbusto
 Origen: Nativa

Sinonimia:

CEPA8 *Celtis pallida* Torr. spiny hackberry
 CESPP2 *Celtis spinosa* Spreng. var. *pallida* (Torr.) M.C. Johnston
 CETAP *Celtis tala* Gillies var. *pallida* (Torr.) Planch.
 MOPA6 *Momisia pallida* (Torr.) Planch.

Familia Ulmaceae con 5 Géneros y 18 especies de *Celtis*

- 1.- Arbusto de forma irregular, algunas veces como un pequeño árbol, de 3 – 6 mts de alto muy ramificado.
- 2.- Hojas pequeñas ovales de color verde brillante, muy separadas dentadas en los márgenes.
- 3.- Inflorescencia de color grisáceo a amarillento.
- 4.- Fruto redondo de hasta 1 cm de diámetro de color naranja brillante hasta rojizo muy atractivo para las aves.



Guajacum angustifolium Engelm.
Guayacan

Símbolo: GUAN
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Zygophyllaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

POAN17 Porlieria angustifolia (Engelm.) Gray

Familia Zygophyllaceae con 9 Géneros y 4 especies de Guajacum

- 1.- Arbusto siempre verde o un pequeño árbol de 7 m de alto, tallo principal muy ramificado, de color grisáceo.
- 2.- Hojas opuestas o coronadas en fascículos en los nudos, pinnada, de 1 – 3 cm de longitud, sésiles de 4 – 8 pares, de lineares a oblongas, o lineares – espatuladas.
- 3.- Inflorescencia de 5 sépalos desiguales, de 12 – 20 mm de ancho, muy fragante de color azulado hasta rojo purpura, puberulenta, semillas una por lóculo de color café – amarillo.



Larrea tridentata (Sessé & Moc. ex DC.) Coville
Gobernadora

Símbolo: LATR2
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Zygophyllaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Sinonimia:

LAME6 *Larrea mexicana* Moric.

Familia Zygophyllaceae con 9 Géneros y 1 especie de *Larrea*

- 1.- Arbusto siempre verde, aromático, alcanza de 1 - 3 m de altura, su corteza es de color gris obscura a negra, los tallos cuando tienen más de un año de edad son leñosos, las ramas son color café, flexuosas, nudosas.
- 2.- Hojas opuestas y persistentes, compuestas por dos folíolos oblongos, resinosas, de olor penetrante, color verdes.
- 3.- Flores axilares solitarias, de color amarillo, con cinco pétalos tempranamente deciduos.
- 4.- Fruto con cinco carpelos pilosos.



Peganum mexicanum Gray
garbancillo

Símbolo: PEME
Grupo: Dicotiledonea
Familia: Zygophyllaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Árbol o arbusto
Origen: Nativa

Familia Zygophyllaceae con 9 Géneros y 2 especies de Peganum

- 1.- Hierba de tallos postrados o decumbentes, pubescentes de 30 cm de longitud.
- 2.- Hojas pubescentes o glabras, pedúnculos cortos, oblongas.
- 3.- Inflorescencia de color amarillo.
- 4.- Fruto una cápsula parecida a un garbanzo



Tribulus terrestris L.
Torito

Símbolo:	TRTE
Grupo	Dicotiledonea
Familia:	Zygophyllaceae
Longevidad:	Anual
Crecimiento:	Arbusto
Origen:	Introducida

Familia Zygophyllaceae con 9 Géneros y 2 especies de Tribulus

- 1.- Tallos postrados, anuales, pubescentes, ramificados, de 90 - 100 cm de longitud.
- 2.- Hojas opuestas, pinnadas, compuestas de 4 - 7 pares de folíolos, oblongos o elípticos.
- 3.- Florecilla solitaria, axial, la corola presenta cinco pétalos amarillos.
- 4.- Fruto, es una pequeña cápsula muy endurecida, dividida en cinco secciones espinosas, cada una con dos espinas leñosas prominentes

GRAMINEAS



Distichlis spicata (L.) Greene
Zacate salado

Símbolo: DISP
 Grupo: Monocotiledonea
 Familia: Poaceae
 Tribu: Aeluropodeae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Herbáceo
 Origen: Nativa

Sinonimia:

DISPS4 *Distichlis spicata* (L.) Greene ssp. *stricta* (Torr.) Thorne
 DISPB *Distichlis spicata* (L.) Greene var. *borealis* (J. Presl) Beetle
 DISPD *Distichlis spicata* (L.) Greene var. *divaricata* Beetle
 DISPN *Distichlis spicata* (L.) Greene var. *nana* Beetle
 DISPS *Distichlis spicata* (L.) Greene var. *stolonifera* Beetle
 DISPS2 *Distichlis spicata* (L.) Greene var. *stricta* (Torr.) Scribn.
 DIST3 *Distichlis stricta* (Torr.) Rydb.
 DISTD *Distichlis stricta* (Torr.) Rydb. var. *dentata* (Rydb.) C.L. Hitchc.
 UNSP2 *Uniola spicata* L.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 2 especies de *Distichlis*

- 1.- Espiguillas unisexuales de 5 - 13 flósculos estaminadas, lema acuminada amarilla, áspera.
- 2.- Panícula contraída de 1 - 7 cm de longitud.
- 3.- Culmos decumbentes a erectos de 10 - 40 cm de altura, entrenudos cortos y numerosos, glabros.
- 4.- Vainas sobresalientes.
- 5.- Plantas dioicas, rizomas con escamas.



Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter
Popotillo plateado

Símbolo: BOBA3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Andropogoneae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

ANBA6 *Andropogon barbinodis* Lag.
ANPE14 *Andropogon perforatus* Trin. ex Fourn.
BOBAP2 *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter var. *palmeri* (Hack.) de Wet
BOBAP *Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter var. *perforata* (Trin. ex Fourn.) Gould
BOPA4 *Bothriochloa palmeri* (Hack.) Gould

Familia Poaceae con 334 Géneros y 17 especies de *Bothriochloa*

- 1.- Panícula de 7 - 13 cm, con un eje principal y numerosas ramificaciones primarias de 4 - 9 cm de longitud.
- 2.- Limbos glabros excepto por los pelos de los márgenes superiores de la vaina.
- 3.- Los nudos del culmo, barbados con pelos de 1 - 3 mm de longitud.
- 4.- Lígula membranosa de 1 - 2 mm.



Bothriochloa saccharoides (Sw.) Rydb.
Popotillo plateado

Simbool: BOSA
Grupo: Monocot
Familia: Poaceae
Tribu: Andropogoneae
Longevidad: Perennial
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativo

- 1.- Culmos erectos o decumbentes, cespitoso, 0.6 - 130 cm de altura ramificados.
- 2.- Espiguillas en pares, sésiles y perfectas de 3 - 4 mm de longitud.
- 3.- Hojas glabras, collar con largos pelos en los márgenes.
- 4.- Lígula membranosa 1 - 4 mm de longitud truncada o redonda.



Heteropogon contortus (L.) Beauv. ex Roemer & J.A. Schultes.
Zacate cabeza negra, zacate colorado

Símbolo: CHCU2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Andropogoneae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativa

Sinonimia:
ANCO12 *Andropogon contortus* L.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 2 especies de *Heteropogon*

- 1.- Espiguillas en pares, sesiles con glumas oscuras, largas, aristas oscuras muy prominentes, retorcidas en la punta.
- 2.- Hojas planas en forma de "V" usualmente con márgenes ciliados con pocos pelos largos, escabrosas, tienden a una coloración rojiza al madurar.
- 3.- Vainas comprimidas con pocos pelos.
- 4.- Lígula, corta, truncada con pelos cortos y rígidos en el margen.



Schizachyrium sanguineum (Retz.) Alston
Zacate Colorado

Símbolo:	SCSA
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Tribu	Andropogoneae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Graminoide
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 13 especies de Schizachyrium

- 1.- Espiguillas en pares o en zigzag, aristas cortas y geniculadas, la espiguilla terminal muy reducida.
- 2.- Una espiga en cada culmo, en la unión del raquis y pedicelo hay pelos largos.
- 3.- La parte basal es rojiza y plana.
- 4.- Los márgenes de las hojas ásperos y ocasionalmente con pelos largos cerca de base, aquilladas o lisas.
- 5.- Vaina abierta o entrelapada, aquillada.
- 6.- Lígula membranosa de 1 - 2 mm truncada o redonda con los márgenes ciliados.



Sorghum halepense (L.) Pers.
Zacate Jhonson

Símbolo: SOHA
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Andropogoneae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoide
Origen: Introducida

Sinonimia:

HOHA *Holcus halepensis* L.
SOMI10 *Sorghum miliaceum* (Roxb.) Snowden

Familia Poaceae con 334 Géneros y 4 especies de Sorghum

- 1.- Plantas perennes muy rizomatosas.
- 2.- Los nudos del culmo, glabros o levemente pubescentes.
- 3.- Limbos lineares, glabros de 0.3 - 15 mm de ancho.
- 4.- Panícula abierta y libremente ramificada.
- 5.- Espiguillas en pares, una sesil, perfecta y otra pedicelada, estaminada



Aristida adscensionis L.
aristida seis semanas

Símbolo: ARAD
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Aristideae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativa

Sinonimia:

ARADA *Aristida adscensionis* L. var. abortiva Beetle
ARADM *Aristida adscensionis* L. var. modesta Hack.
ARFA4 *Aristida fasciculata* Torr.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 38 especies de *Aristida*

- 1.- Amacollado, extremadamente variable en tamaño y hábitos de crecimiento.
- 2.- Culmos delgados, erectos o geniculados.
- 3.- Panícula contraída, a menudo interrumpida, con las espiguillas sobre cortas ramificaciones.
- 4.- Hojas aplastadas o involutas 1 - 1.25 mm de ancho, generalmente cortas, escabrosas o finamente cerdosas en la superficie del axis, comúnmente involutas al secarse.
- 5.- Lígula densamente ciliado-pubescente.



Aristida divaricata Humb. & Bonpl. ex Willd.
Zacate picoso

Símbolo: ARDI5
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Aristideae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 38 especies de Aristida

- 1.- Espiguillas, no muy extensas como que se van reflejando uniformemente a lo largo de la panícula, glumas subunidas, por lo común de 8 - 13 mm de longitud, lema gradualmente estrecha, escabrosa aristas geniculadas.
- 2.- Panícula de 6 - 18 cm de longitud.
- 3.- Culmo con hojas involutas parecidas a un alambre, de 25 - 70 cm de altura.
- 4.- Vaina redondeada, pubescencias en el collar.
- 5.- Ligula, una franja membranosa de 0.5 - 1 mm de longitud, con pestañas en el borde.



Aristida purpurea Nutt. var. *longiseta* (Steud.) Vasey
Aristida roja

Símbolo: ARPUL
 Grupo: Monocotiledonea
 Familia: Poaceae
 Tribu: Aristideae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Graminoide
 Origen: Nativa

Sinonimia:

ARLO3 *Aristida longiseta* Steud.
 ARLOR2 *Aristida longiseta* Steud. var. *rariflora* A.S. Hitchc.
 ARLOR *Aristida longiseta* Steud. var. *robusta* Merr.
 ARPUR3 *Aristida purpurea* Nutt. var. *robusta* (Merr.) Piper

Familia Poaceae con 334 Géneros, 38 especies de *Aristida* y 7 variedades *Aristida purpurea*

- 1.- Culmos erectos, de 10 - 50 cm de altura, glabros.
- 2.- Panícula de 2 - 20 cm de longitud ocasionalmente reducida a un racimo con 3 - 8 espiguillas.
- 3.- Aristas demasiado largas, tres iguales de 4 - 10 cm de longitud.
- 4.- Hojas glabras, o escabrosas, collar pubescente,
- 5.- Lígula, una membrana ciliada 0.1 - 0.6 mm de longitud.



Arundo donax L.
Carrizo

Símbolo: ARDO4
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Arundineae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Subarbusto, Graminoide
Origen: Introducida

Sinonimia:

ARDOV Arundo donax L. var. versicolor (P. Mill.) Stokes
ARVE2 Arundo versicolor P. Mill.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 1 especies de Arundo

- 1.-Culmos de 2 – 6 m de altura.
- 2.- Lígula una membrana ciliada, vaina redondeada.
- 3.- Hojas glabras uniformemente esparcidas en el tallo.
- 4.-Panicula típica con muchas florecillas de 30-60cm.
- 8.- Sistema radicular rizomatoso fuertemente.



Avena sativa L.
Avena comun

Símbolo: AVSA
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:

AVBY *Avena byzantina* K. Koch
AVFAS *Avena fatua* L. var. *sativa* (L.) Hausskn.
AVHY *Avena hybrida* Peterm. ex Reichenb. p.p.
AVSAO *Avena sativa* L. var. *orientalis* (Schreb.) Alef.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 10 especies de Avena

- 1.- Culmos de 100 cm de altura, erectos, amacollados, gruesos, débiles.
- 2.- Lígula, membranosa casi nunca truncada de (-5) mm de longitud.
- 3.- Hojas, planas, de 20 cm de largo y 20 mm de ancho, mas o menos escabrosas, especialmente en la superficie adaxial.
- 4.- Panícula, algo angosta, unilateral, erecta o colgante, de 30 cm de longitud con ramas ascendentes.
- 5.- Espiguillas, 2 flosculadas, de 16 - 25 mm de largo



Avena fatua L.
Avena

Símbolo: AVFA
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:

AVFAG *Avena fatua* L. var. *glabrata* Peterm.
AVFAV *Avena fatua* L. var. *vilis* (Wallr.) Hausskn.
AVHY *Avena hybrida* Peterm. ex Reichenb. p.p.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 10 especies de Avena

- 1.- Culmos de 100 cm de altura, erectos, amacollados, gruesos, débiles.
- 2.- Lígula, membranosa casi nunca truncada de (-5) mm de longitud.
- 3.- Hojas, planas, de 20 cm de largo y 20 mm de ancho, mas o menos escabrosas, especialmente en la superficie adaxial.
- 4.- Panícula, algo angosta, unilateral, erecta o colgante, de 30 cm de longitud con ramas ascendentes.
- 5.- Espiguillas, 2 flosculadas, de 16 - 25 mm de largo



Bouteloua barbata Lag.
Navajita peludo

Símbolo: BOBA2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

BOAR3 *Bouteloua arenosa* Vasey
BOBAB3 *Bouteloua barbata* Lag. var. *barbata* Lag. [superfluous autonym] six weeks grama
CHBA12 *Chondrosum barbata* (Lagasca) W.D. Clayton
CHEX3 *Chondrosum exile* Fourn.
CHMI15 *Chondrosum microstachyum* Fourn.
CHPO9 *Chondrosum polystachyum* Benth.
CHSU12 *Chondrosum subscorpioides* C. Muell.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de *Bouteloua*

- 1.- Espiguillas unilaterales, algunas de las bracteadas rematadas por delgadas glumas, de 2 - 3 mm de longitud.
- 2.- De 7 - 4 inflorescencias parecidas a un peine.
- 3.- Culmos delgados y erectos, nudos y entrenudos glabros.
- 4.- Hojas muy pocas y cortas, de 1 - 4 cm de longitud y de 2 mm de ancho.
- 5.- Vaina con pubescencias en los lados del collar.
- 6.- Lígula, una membrana corta con pubescencias en el borde.



Bouteloua breviseta Vasey
Zacate chino

Símbolo: BOBR
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Cynodonteae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Culmos erectos, rizomatosos de 20 - 30 cm de altura,
- 2.- Vaina glabra, ciliada en la parte superior con pubescencias.
- 3.- Lígula ciliada de 0.2 - 0.3 mm de longitud.
- 4.- Hojas involutas, curvadas, margen basal veloso
- 5.- Inflorescencia de 2 - 4 espiguillas dentadas de 1.5 - 2.5 cm de longitud.



Bouteloua curtipendula (Michx.) Torr.
Zacate banderilla

Símbolo:	BOCU
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Tribu:	Cynodonteae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Graminoide
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Inflorescencia con 30 - 80 ramificaciones pendulantes, cortas de 1 - 3 cm de longitud, presentando 1 - 12 ó más espiguillas sésiles.
- 2.- Márgenes inferiores del limbo levemente ciliados, vellosos.
- 3.- Lígula, un penacho de densos vellos cortos.
- 4.- Culmos rara vez rizomatosos, planos de color oscuro púrpura en los nudos.



Bouteloua chasei Swallen
Navajita yesoso

Símbolo:	BOCHA
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Tribu:	Cynodonteae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Graminoide
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Culmos erectos, rizomatosos de 20 - 30 cm de altura,
- 2.- Vaina glabra, ciliada en la parte superior con pubescencias.
- 3.- Lígula ciliada de 0.2 - 0.3 mm de longitud.
- 4.- Hojas involutas, curvadas, margen basal velloso
- 5.- Inflorescencia de 2 - 4 espiguillas dentadas de 1.5 - 2.5 cm de longitud.



Bouteloua eriopoda (Torr.) Torr.
Navajita negro

Symbolo: BOER4
Grupo: Monocot
Familia: Poaceae
Tribu: Cybodontae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoid
Origen: Nativo

- 1.- Culmos amacollados, esparcidos con entrenudos arqueados o estoloníferos de 40 - 60 cm de altura, con los entrenudos forrados de pubescencia (lanosos).
- 2.- Espiguillas unilaterales, un flósculo perfecto, el terminal imperfecto con tres aristas.
- 3.- Hojas de 1 - 1.5 mm de ancho flexuosas..
- 4.- Vainas glabras.



Bouteloua gracilis (Willd. ex Kunth) Lag. ex Griffiths
Zacate navajita azul

Símbolo: BOGR2
 Grupo: Monocotiledonea
 Familia: Poaceae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Herbáceo
 Origen: Nativa

Sinonimia:

BOGRS *Bouteloua gracilis* (Willd. ex Kunth) Lag. ex Griffiths var. *stricta* (Vasey) A.S. Hitchc.
 BOOL *Bouteloua oligostachya* (Nutt.) Torr. ex Gray
 CHGR15 *Chondrosum gracile* Willd. ex Kunth
 CHOL5 *Chondrosum oligostachyum* (Nutt.) Torr.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de *Bouteloua*

- 1.- Culmos erectos de 20 - 60 cm de altura, delgados, glabros, geniculados.
- 2.- Inflorescencias con 1 - 3 ramificaciones, el raquis no se prolonga mas allá de la inserción de la última espiguilla.
- 3.- Nudos glabros, vainas glabras o ligeramente hirsutadas.
- 4.- Limbos aplanados o ligeramente involutos de 5 - 25 cm de longitud y de 3 - 5 mm de ancho.
- 5.- Lígula, una membrana ciliada, truncada



Bouteloua hirsuta Lag.
Navajita

Símbolo: BOHI2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Culmos densamente amacollados, erectos o algo divergentes de 20 - 60 cm de altura.
- 2.- Espiguillas unilaterales de 1 a 4 con la prolongación del raquis después de la espiguilla terminal.
- 3.- Hojas planas o ligeramente involutas, de 2 mm de ancho, comúnmente basales, márgenes con pubescencia .
- 4.- Vainas redondas y mas cortas que los entrenudos.
- 5.- Lígula una membrana ciliada corta.



Bouteloua simplex Lag.
Navajita simple

Símbolo: BOSI2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

CHPR11 *Chondrosum procumbens* Desv. ex Beauv.
CHPR12 *Chondrosum prostratum* (Lag.) Sweet

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de *Bouteloua*

- 1.- Culmos cortos decumbentes, casi nunca erectos, de 10 - 20 cm de altura.
- 2.- Espiguilla solitaria por raquis floral, muy arqueada al madurar, unilateral.
- 3.- Limbos de 2 - 10 cm de longitud, pubescentes en la cara superior.
- 4.- Lígula un borde membranoso diminuto.
- 5.- Nudos y entrenudos glabros.



Bouteloua trifida Thurb.
Navajita roja

Símbolo: BOTR2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Culmos erectos de 10 - 20 cm de longitud.
- 2.- Inflorescencia unilateral, de 3 - 7 aristas de color púrpura.
- 3.- Hojas usualmente agrupadas en la base, glabras, escabrosas o pubescentes, de 1 - 5 cm de longitud.
- 4.- Lígula, una franja pequeña, ciliada.



Buchloe dactyloides (Nutt.) J.T. Columbus
Zacate buffalo

Símbolo: BODA
 Grupo: Monocotiledonea
 Familia: Poaceae
 Tribu: Cynodonteae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Graminoide
 Origen: Nativa

Sinonimia:

BUDA *Buchloe dactyloides* (Nutt.) Engelm. buffalograss
 BUDA3 *Bulbilis dactyloides* (Nutt.) Raf. ex Kuntze
 SEDA *Sesleria dactyloides* Nutt.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Bouteloua

- 1.- Culmos formando un denso césped, de 5 - 20 cm de altura, estoloníferos.
- 2.- Inflorescencia dioica, la masculina no tiene aristas, la femenina es basal y la masculina terminal, estaminadas de 1 - 4 espiguillas unilaterales.
- 3.- Limbos cortos de 5 - 10 cm rizadas, escasamente pilosas de 1 - 2 mm de ancho.
- 4.- Vainas redondeadas mas cortas que los entrenudos.
- 5.- Lígula, una hilera pelos cortos.



Trichloris crinita (Lag.) Parodi
Falso rhodes

Símbolo: TRCR9
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

CHCR Chloris crinita Lag. false Rhodes grass

CHME4 Chloris mendocina Phil.

TRME5 Trichloris mendocina (Phil.) Kurtz

Familia Poaceae con 334 Géneros y 2 especies de Trichloris

- 1.- Culmos hasta de 100 cm de altura, glabros, con o sin estolones.
- 2.- Panícula, con 6 - 20 ramificaciones, lema fértil, de 3 mm de longitud, con tres aristas largas, dos flósculos por espiguilla.
- 3.- Hojas, hasta de 20 cm de longitud, de 3 - 10 mm de ancho, pubescentes en los márgenes de la base.
- 4.- Vainas, glabras o densamente hirsutas.
- 5.- Lígula, densamente ciliada.



Chloris cucullata Bisch.
Pata de gallo

Símbolo: CHCU2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Tribu: Cynodonteae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Graminoide
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Chloris

- 1.- Culmos de 20 - 80 cm de altura, amacollados.
- 2.- Espiguillas con un flósculo perfecto, encerrado en una cavidad, lemas con una arista, seis o mas espiguillas unilaterales en forma digitada.
- 3.- Limbos plegados, terminados en punta.
- 4.- Vainas comprimidas, mas cortas que los entrenudos.



Chloris gayana Kunth
Rhodes grass

Símbolo:	CHGA2
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Tribu:	Cynodonteae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Graminoide
Origen:	Introducida

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Chloris

- 1.- Culmos de 100 - 150 cm de altura, aplanados y estoloníferos.
- 2.- Hojas largas y anchas terminadas en una punta muy fina.
- 3.- Inflorescencia, espiguillas apiñadas de un color pálido.
- 4.- Lígula corta, membranosa en forma de corona con vellosidades, generalmente de 2 - 4 mm.



Chloris virgata Sw.
Pasto de agua

Símbolo: CHVI4
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 25 especies de Chloris

- 1.- Culmos delgados, frágiles, erectos o amacollados de 1 - 100 cm de longitud, en ocasiones estolonífero.
- 2.- Limbos, frágiles, hasta más de 30 cm de longitud, de 1.5 cm de ancho, alargadas en la parte superior, cubriendo la parte floral hasta que maduran.
- 3.- Espiguillas, de 2 - 10 suaves como plumas de apariencia tostada, cada una con una borla de pelos largos y suaves en la punta, glumas muy delgadas.
- 4.- Lígula glabra o con una membrana ciliada.
- 5.- Vainas, usualmente glabras, en forma ocasional pilosas en el ápice.



Cynodon dactylon (L.) Pers.
Bermudagrass

Símbolo: CYDA
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:

CADA5 *Capriola dactylon* (L.) Kuntze
CYAR16 *Cynodon aristiglumis* Caro & Sánchez
CYIN14 *Cynodon incompletus* auct. non Nees [misapplied]
PADA *Panicum dactylon* L.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 9 especies de *Cynodon*

- 1.- Culmos cortos formando césped, estolonífero y rizomatozo, con entrenudos cortos.
- 2.- Inflorescencia erecta, culmos florales delgados, de 10 - 15 cm de alto.
- 3.- Limbos en su mayoría planos, cortos, angostos, lineares de 1 - 3 mm de ancho y de 3 - 8 cm de longitud.
- 4.- Vainas redondas, glabras, excepto por el penacho de pelos en cada lado del collar.
- 5.- Lígula, una membrana de cortos pelos y penachos laterales de largos pelos rígidos.



Hilaria belangeri (Steud.) Nash
Zacate mezquite

Símbolo:	HIBE
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de Hilaria

- 1.- Culmos estoloníferos, amacollados, los entrenudos de los estolones son correosos, nudos con pubescencia.
- 2.- Limbos escabrosos, planos, pilosos de 1 - 2 mm de ancho, aglomerados en su parte basal formando frecuentemente un mechón enroscado.
- 3.- Inflorescencia con tres espiguillas en cada nudo, raquis en zigzag.
- 4.- Lígula truncada, cerosa.



**Pleuraphis mutica Buckl.
Zacate toboso**

Símbolo: PLMU3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:
HIMU2 *Hilaria mutica* (Buckl.) Benth.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de *Pleuraphis*

- 1.- Culmos erectos, naciendo de una base fuertemente rizomatosa de 30 - 60 cm de altura, glabros, los nudos pubescentes.
- 2.- Limbos planos, algunas veces doblados, algo rígidos.
- 3.- Inflorescencia, espiguillas de 4 - 6 cm de largo, barbadas en la base, con tres espiguillas en cada nudo, el ápice de las glumas laterales en forma de abanico.
- 4.- Lígula truncada y ciliada.



Eragrostis intermedia A.S. Hitchc.
Zacate amor

Símbolo: ERIN
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 78 especies de Eragrostis

- 1.- Culmos erectos, amacollados, de 40 - 80 cm de altura, nudos y entrenudos glabros.
- 2.- Limbos planos o medio involutos, con pubescencia en el haz, cerca de la base, de 10 - 25 cm de longitud y de 1 - 3 mm de ancho.
- 3.- Vainas redondeadas con pelos esparcidos.
- 4.- Lígula, una membrana pilosa de pelos blancos.



Eragrostis lehmanniana Nees
Zacate africano

Símbolo: ERLE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Familia Poaceae con 334 Géneros y 78 especies de *Eragrostis*

- 1.- Culmos erectos, de 50 - 80 cm de altura, quebradizos.
- 2.- Vainas cortas, al igual que los entrenudos, con vellos en la parte inferior del cuello.
- 3.- Hojas involutas, de menos de 10 cm de longitud.
- 4.- Lígula, formada por pelos blancos.



Eragrostis superba Peyr.
Zacate garrapata

Símbolo:	ERSU
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Introducida

Familia Poaceae con 334 Géneros y 78 especies de Eragrostis

- 1.- Culmos erectos, amacollados de casi 100 cm de altura, cultivado.
- 2.- Limbos planos, de 15 - 32 cm de longitud.
- 3.- Panícula, de abierta a estrecha de 15 - 25 cm de longitud.
- 4.- Espiguillas aplanadas, de 5 - 10 mm de ancho, agrupadas sobre un raquis interrumpido.



Erioneuron pilosum (Buckl.) Nash
Zacate peludo

Símbolo: ERPI5
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

TRPI6 *Tridens pilosus* (Buckl.) A.S. Hitchc.
URPI4 *Uralespis pilosa* Buckl.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de *Erioneuron*

- 1.- Culmos, comúnmente de 10 - 20 cm de longitud, solamente con un nudo.
- 2.- Hojas densas, aplanadas, glabras, de 2 - 8 (-11) cm de longitud y de 1 - 2 mm de ancho.
- 3.- Lígula, un mechón de pelos.
- 4.- Espiguillas de 10 - 16 mm de longitud, de 7 - 18 florecillas entrecerradas, imbricadas.



Leptochloa dubia (Kunth) Nees
Zacate gigante

Símbolo: LEDU
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:
CHDU2 *Chloris dubia* Kunth
DIDU *Diplachne dubia* (Kunth) Scribn

Familia Poaceae con 334 Géneros y 14 especies de *Leptochloa*

- 1.- Culmos amacollados generalmente de 30 - 110 cm de altura.
- 2.- Limbos glabros o ligeramente escamosos, de un color azul verdoso.
- 3.- Vainas fuertemente aquilladas y aplanadas, frecuentemente teñidas de un color púrpura.
- 4.- Lígula corta, membranosa.
- 5.- Presencia de espiguillas cleistogamas en la base.



Lycurus phleoides Kunth
Cola de zorra

Símbolo:	LYPH
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 2 especies de *Lycurus*

- 1.- Culmos amacollados, de 20 - 60 cm de altura, aplanados o angulosos, o levemente geniculados, pubescentes, generalmente cerca de los nudos.
- 2.- Hojas en su mayoría basales, los limbos generalmente verde-grisáceos, planos o enrollados, generalmente con los márgenes y nervadura central blanquecina.
- 3.- Vainas comprimidas, quilladas relativamente cortas.
- 4.- Lígula, membranosa, corta o una membrana ciliada.



Sporobolus airoides (Torr.) Torr.
Zacaton alcalino

Símbolo: SPAI
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

AGAI *Agrostis airoides* Torr.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 40 especies de *Sporobolus*

- 1.- Culmos firmes y fuertes en grandes macollos, desde una base dura y nudosa de 50 - 100 cm de altura y de 1.5 - 3.5 mm de grueso, en la base glabros.
- 2.- Limbos planos, comúnmente involutos de 2 - 6 mm de ancho y de 15 - 45 cm de longitud, escabrosos, firmes y fibrosos.
- 3.- Vainas mas cortas que los entrenudos, esparcidamente ciliadas o vellosas en el collar o enteramente glabras.
- 4.- Lígula membranosa, muy corta, ciliada.



Sporobolus cryptandrus (Torr.) Gray
Zacate del desierto

Símbolo: SPCR
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

AGCR2 *Agrostis cryptandra* Torr.

SPCRF *Sporobolus cryptandrus* (Torr.) Gray ssp. *fuscicola* (Hook.) E.K. Jones & Fassett

SPCRF2 *Sporobolus cryptandrus* (Torr.) Gray var. *fuscicola* (Hook.) Pohl

SPCRO *Sporobolus cryptandrus* (Torr.) Gray var. *occidentalis* E.K. Jones & Fassett

Familia Poaceae con 334 Géneros y 40 especies de *Sporobolus*

- 1.- Culmos erectos, raramente decumbentes, simples o ramificados, en su mayoría de 35 - 120 cm de altura, rara vez mas cortos, de 1 - 3.5 mm de grueso en la base.
- 2.- Limbos de 3 - 6 mm de ancho, y de 8 - 25 cm de longitud, planos pero a menudo doblados o algo involutos en estado seco, largamente acuminados, rugosos en el haz.
- 3.- Vainas inferiores mas cortas que los entrenudos, glabras en el dorso, usualmente con un penacho de pelos blancos a cada lado del collar, a menudo ciliado, pubescente sobre los márgenes.
- 4.- Lígula, un anillo de muy cortos pelos.



Tridens flavus (L.) A.S. Hitchc.
Tridens purpura

Símbolo:	TRFL2
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 11 especies de Tridens

- 1.- Culmos nudosos, algunas veces rizomatosos, glabro.
- 2.- Vainas pubescentes en el collar.
- 3.- Hojas, elongadas, generalmente de 3 - 10 mm de ancho, glabras o hispidamente esparcidas, comúnmente con vellosidades cerca de la lígula.
- 4.- Panícula abierta, de 15 - 35 cm, frondosas, florecillas en cortos pedicelos.



Tridens muticus (Torr.) Nash
Tridente angosto

Símbolo:	TRMU
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 11 especies de Tridens

- 1.- Culmos amacollados, erectos de 30 - 50 cm de altura.
- 2.- Vainas, escasamente pilosas.
- 3.- Limbos planos o subinvolutos.
- 4.- Panícula estrecha, de ramificaciones muy cortas interrumpidas, algo densas.
- 5.- Espiguillas, con 6 - 8 flósculos, de casi 1 cm de largo, a veces color violáceo.



Dasyochloa pulchella (Kunth) Willd. ex Rydb.
Zacate borregero

Symbolo: DAPU7
 Grupo: Monocot
 Familia: Poaceae
 Tribu: Eragrosteae
 Longevidad: Perenne
 Crecimiento: Graminoid

Origen: Nativo

Sinonimias:

Dasyochloa pulchella (Kunth) Willd. ex Rydb.

ERPU8 *Erioneuron pulchellum* (Kunth) Tateoka

TRPU10 *Tridens pulchellus* (Kunth) Hitchc.

TRPU9 *Triodia pulchella* Kunth

- 1.- Culmos delgados, escabrosos o puberulentos, consiste de un largo entrenudo llevando en la punta un fascículo de hojas angostas.
- 2.- Limbos involutos, cortos, escabrosos, fuertemente puntiagudos.
- 3.- Lígula, una membrana ciliada de menos de 1 mm de largo.
- 4.- Inflorescencia, una panícula capitada, usualmente no excediéndose los limbos de los flósculos.
- 5.- Vaina , frecuentemente con un penacho de largos pelos en la base.



Muhlenbergia repens (J. Presl) A.S. Hitchc.
Zacate aparejo

Símbolo: MURE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 70 especies de Muhlenbergia

- 1.- Culmos cortos, fuertes y brillantes, rizomas de aspecto escamoso, muy ramificados, amacollados con cortos entrenudos, los principales con frecuencia decumbentes y ampliamente ramificados.
- 2.- Límbo cortos en su mayoría de 1 - 2 mm de ancho, los de los culmos florales fuertemente involutos y extendiéndose en forma arqueada.
- 3.- Ligula, membranosa, truncada o hendida de la mitad para abajo aparentando dos aurículas.
- 4.- Vainas, glabras o escabrosas.



Muhlenbergia rigida (Kunth) Trin.
Zacate purpura

Símbolo: MURI3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

MUME *Muhlenbergia metcalfei* M.E. Jones

Familia Poaceae con 334 Géneros y 70 especies de *Muhlenbergia*

- 1.- Culmos cespitosos, erectos, firmes y delgados, glabros y escabrosos justamente bajo de la panícula, generalmente de 50 - 100 cm. de altura, con una base dura y nudosa.
- 2.- Limbos de 1 - 3 mm. de ancho, usualmente doblados o involutos al madurar.
- 3.- Vainas glabras y redondeadas.
- 4.- Lígula de 3 - 10 mm de longitud, firme y truncada.



Scleropogon brevifolius Phil.
Zacate burro

Symbol: SCBR2
Group: Monocot
Family: Poaceae
Duration: Perennial
Growth Habit: Graminoid
Native Status: L48 N

Sinonimia:
Scleropogon brevifolius Phil.

SCLO3 *Scleropogon longisetus* Beetle

- 1.- Culmos erectos o decumbentes en la base, en su mayoría de 10 - 25 cm de altura, muy diferentes a los estolones, planta dioica.
- 2.- Limbos firmes, cortos, planos o enrollándose de 1 - 2.5 mm de ancho y de 2 - 8 cm de longitud.
- 3.- Vainas cortas fuertemente nervadas.
- 4.- Lígula muy corta, membranosa, con pelos diminutos.



Pennisetum ciliare (L.) Link
buffelgrass

Símbolo: PEGI
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:

CECI *Cenchrus ciliaris* L.

PEGIC *Pennisetum ciliare* (L.) Link var. *ciliare* (L.) Link [superfluous autonym] buffelgrass

Familia Poaceae con 334 Géneros y 21 especies de *Pennisetum*

- 1.- Culmos amacollados, de decumbentes a erectos, de 25 - 60 cm de alto.
- 2.- Lígula una membrana corta, ciliada, limbos planos.
- 3.- Inflorescencia densa, cilíndrica de 4 - 10 cm de longitud, fascículos con 2 - 4 espiguillas, abrojos.



Cenchrus spinifex Cav.
Cadillo

Símbolo: CESP4
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne o anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

CEIN4 Cenchrus incertus M.A. Curtis

CEPA11 Cenchrus parviceps Shinnars

CEPA12 Cenchrus pauciflorus Benth

Familia Poaceae con 334 Géneros y 10 especies de Cenchrus



Digitaria californica (Benth.) Henr.
Zacate punta blanca

Símbolo: DICA8
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

TRCA17 *Trichachne californica* (Benth.) Chase

Familia Poaceae con 334 Géneros y 68 especies de *Digitaria*

- 1.- Culmos amacollados con corona pubescente, de 35 - 110 cm de alto.
- 2.- Limbos de 5 - 18 cm de longitud, planos, involutos cuando secos.
- 3.- Panícula de 5 - 16 cm de longitud formando un racimo de espiguillas pubescentes que le dan un aspecto sedoso de color blanco o más comúnmente violáceo.
- 4.- Vainas pilosas.



Panicum hallii Vasey
Zacate rizado

Símbolo:	PAHA
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 70 especies de Panicum

- 1.- Culmos erectos o ascendentes, cubiertos con una capa de cera blanquecina, de 20 - 80 cm de altura, nudos apresadamente pubescentes o glabros.
- 2.- Limbos glaucos, planos, a menudo agrupados en la base y rizados al secarse.
- 3.- Vainas en su mayoría iguales o mas cortas que los entrenudos.
- 4.- Lígula, una membrana ciliada.



Panicum obtusum Kunth
Zacate mesquite

Símbolo: PAOB
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 70 especies de Panicum

- 1.- Culmos delgados, como alambres, aparentando macollos pero generalmente postrados de 20 - 80 cm de altura, simples, usualmente decumbentes en la base, con estolones largos, nudos y entrenudos densamente vellosos.
- 2.- Limbos de 3 - 8 cm de longitud y de 2 - 7 mm de ancho, erectos, firmes, usualmente involutos.
- 3.- Vainas mas cortas que los entrenudos, glabras en la parte inferior, ocasionalmente vellosas.
- 4.- Lígula membranosa.



Melinis repens (Willd.) Zizka
Zacate rosado

Símbolo: MERE9
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne o anual
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:

RHRE2 *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E. Hubbard
RHRO2 *Rhynchelytrum roseum* (Nees) Stapf & C.E. Hubbard ex Bews
SARE13 *Saccharum repens* Willd.
TRRE8 *Tricholaena repens* (Willd.) A.S. Hitchc.
TRRO7 *Tricholaena rosea* Nees

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de Melinis

- 1.- Culmos geniculados, erectos hasta de 100 cm de altura.
- 2.- Inflorescencia una panícula abierta de color rosa, rojiza o morada, espiguillas aplanadas, biflosculares, vellosas.
- 3.- Lígula, un collar de pelos.



Setaria adhaerens (Forssk.) Chiov.
Pegarropa

Symbol: SEAD
Group: Monocot
Family: Poaceae
Duration: Annual
Growth Habit: Graminoid
Status: Native

Sinonimias:

Setaria adhaerens (Forssk.) Chiov.

PAAD3 *Panicum adhaerens* Forssk.

PERE14 *Pennisetum respiciens* A. Rich.

SEVER2 *Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. var. *respiciens* (A. Rich.) A. Braun

- 1.- Culmos de 15 - 35 cm de altura, decumbentes en la base cuando forman macollo.
- 2.- Panícula con aspecto de espiga, de 2 - 6 cm de longitud, cerdas retrorsamente escabrosas, o dentadas.
- 3.- Hojas lanceoladas de 5 - 10 cm de longitud y de 8 - 12 mm de ancho, pilosas en ambas superficies y de color verde oscuro.
- 4.- Lígulas en la base de los limbos, glabras, con un margen hialino.



Setaria leucopila (Scribn. & Merr.) K. Schum.
Setaria

Símbolo: SELE6
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

CHLE9 Chaetochloa leucopila Scribn. & Merr.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 40 especies de Setaria

- 1.- Culmos amacollados, glaucos, pálidos, erectos o geniculados de 25 - 100 cm de altura
- 2.- Hojas aplanadas o involutas de 8 - 25 cm de longitud.
- 3.- Vainas vellosas a lo largo de los márgenes.
- 4.- Lígula un anillo de pelos de 1 - 2 mm de longitud.



Setaria macrostachya Kunth
Setaria

Símbolo:	SEMA5
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Longevidad:	
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Introducida

Familia Poaceae con 334 Géneros y 40 especies de *Setaria*

- 1.- Culmos erectos o geniculados, amacollados de 40 - 120 cm de altura.
- 2.- Hojas abundantes, sobre todo en la base, tomando un color rojizo al secarse.
- 3.- Limbos planos o plegados, escabrosos en el haz, de 15 - 40 cm de longitud.
- 4.- Panícula con aspecto de espiga, de 10 - 25 cm de longitud, mas o menos interrumpida, cerdas de 10 - 15 mm de longitud.
- 5.- Lígula, densamente ciliada, de 2 - 4 mm de largo.



Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen
setaria

Símbolo: SEPA10
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

CHGE4 *Chaetochloa geniculata* (Lam.) Millsp. & Chase
CHIM2 *Chaetochloa imberbis* (Poir.) Scribn.
PAGE4 *Panicum geniculatum* Lam.
SEGE *Setaria geniculata* auct. non (Wild.) Beauv. [misapplied]
SEGR7 *Setaria gracilis* Kunth

Familia Poaceae con 334 Géneros y 40 especies de Seraria

- 1.- Culmos erectos, rizomatosos, de 50 - 100 cm de altura.
- 2.- Panícula con aspecto de espiga, de 5 - 10 cm de longitud, cerdas amarillentas, espiguillas de 2 - 2.5 cm de longitud.
- 3.- Vainas aquilladas, limbos planos.



Enneapogon desvauxii Desv. ex Beauv.
Zacate ladera

Símbolo: ENDE
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:
PAWR4 Pappophorum wrightii S. Wats.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 6 especies de Enneapogon

- 1.- Culmos de 10 - 50 cm de altura, erectos o algo geniculados, generalmente pilosos, principalmente en los nudos.
- 2.- Limbos, planos o involutos, levemente pilosos, especialmente en el collar y la lígula, lisos en ambas superficies, de 10 - 20 cm de longitud, y de 1.5 - 10 mm de ancho.
- 3.- Vainas con un penacho de largos pelos a cada lado del collar.
- 4.- Lígula, un anillo de cortos pelos.



Pappophorum bicolor Fourn.

Símbolo: PABI2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de Pappophorum

- 1.- Culmos erectos, de 30 - 80 (-100) cm de altura, algunas veces geniculados en la parte baja.
- 2.- Hojas aplanadas o involutas, escabrosas en la superficie adaxial.
- 3.- Panícula cerrada, de 12 - 20 cm de longitud, presentando un color púrpura o rosado.
- 4.- Lígula, una banda de cortos pelos.



Pappophorum vaginatum *Buckl.*
Pappus grass

Símbolo: PAVA2
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

PAAP2 *Pappophorum apertum* Munro ex Scribn.
PAMU3 *Pappophorum mucronulatum* auct. non Nees [misapplied]
PASU7 *Pappophorum suffulbosum* Arech.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 3 especies de *Pappophorum*

- 1.- Culmos amacollados, de 50 - 100 cm de altura.
- 2.- Inflorescencia, una panícula cerrada, densa, blanquecina, espiguillas con 1 - 2 flósculos fértiles abajo y de 2 - 3 mm estériles arriba.
- 3.- Limbos, generalmente de 2 - 5 mm de ancho, planos.
- 4.- Lígula, con pelos de 2 - 4 mm de longitud.



Lolium perenne L. ssp. *multiflorum* (Lam.) Husnot
Lolium

Símbolo: LOPEM2
 Grupo: Monocotiledonea
 Familia: Poaceae
 Longevidad: Perenne o anual
 Crecimiento: Herbáceo
 Origen: Introducida

Sinonimia:

LOMU *Lolium multiflorum* Lam.
 LOMUI *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Braun) Volk. ex Schinz & R. Keller
 LOMUD *Lolium multiflorum* Lam. var. *diminutum* Mutel
 LOMUM *Lolium multiflorum* Lam. var. *muticum* DC.
 LOPEI *Lolium perenne* L. ssp. *italicum* (A. Braun) Husnot
 LOPEA *Lolium perenne* L. var. *aristatum* Willd.
 LOPEM *Lolium perenne* L. var. *multiflorum* (Lam.) Parnell

Familia Poaceae con 334 Géneros, 7 especies de *Lolium* y 2 subespecies de *Lolium perenne*

- 1.- Culmos, de 40 - 100 cm de altura, formando macollos, a veces solitarios, erguidos o geniculados, débiles o rígidos.
- 2.- Vainas, no aquilladas, lisas, glabras, las basales generalmente rojizas, con aurículas pequeñas.
- 3.- Lígula, truncada, membranosa, de 1 mm de largo.
- 4.- Hojas, planas, convueltas en la proliferación, succulentas, de 8 - 25 cm de largo y de 4 - 8 mm de ancho, lisas y brillantes en la cara abaxial, opacas, escabrosas o lisas en la cara adaxial.



Nassella tenuissima (Trin.) Barkworth
Zacate liendrilla

Símbolo: NATE3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:
STTE4 *Stipa tenuissima* Trin.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 13 especies de *Nassella*

- 1.- Culmos en macollos, delgados, y marcadamente erectos, de 30 - 100 cm de altura.
- 2.- Limbos de 15 - 30 cm de longitud, algunas veces mas largos, filiformes.
- 3.- Vainas escabrosas.
- 4.- Lígula de 2 mm de longitud.



Piptochaetium fimbriatum (Kunth) A.S. Hitchc.
Zacate de los pinos

Símbolo: PIFI
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

PIFIC *Piptochaetium fimbriatum* (Kunth) A.S. Hitchc. var. *confine* I.M. Johnston
STFI4 *Stipa fimbriata* Kunth

Familia Poaceae con 334 Géneros y 11 especies de *Piptochaetium*

- 1.- Culmos, delgados, fuertemente erectos, amacollados de 30 - 80 cm de altura con frecuencia escabrosos, pubescentes en la parte inferior de los nudos.
- 2.- Panícula de 6 - 15 cm de longitud, poco floreada, abierta o laxamente contraída.
- 3.- Limbos, firmes, filiformes, en su mayoría de 1 mm o más de ancho planos o involutos, usualmente en macollos basales.
- 4.- Lígula, cerca de 1 mm de longitud, membranosa



Achnatherum clandestinum (Hack.) Barkworth
Zacate picoso

Símbolo: ACCL7
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Introducida

Sinonimia:
STCL5 *Stipa clandestina* Hack.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 37 especies de *Achnatherum*

- 1.- Culmos de 50 - 80 cm de altura, erectos, toda la planta de color verde-pálido, glabros.
- 2.- Limbos de 10 - 20 cm de longitud y de 1 - 2 mm de ancho generalmente involutos, los mas viejos planos, firmes y glabros mucronados en el ápice, como alambre.
- 3.- Vainas glabras, híspidas en el cuello, las mas inferiores frecuentemente presentan espiguillas cleistógamas.
- 4.- Lígula, una membrana ciliada con pelos rectos.



Achnatherum eminens (Cav.) Barkworth
Stipa

Símbolo: ACEM4
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:

STEM2 *Stipa eminens* Cav.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 37 especies de *Achnatherum*

- 1.- Culmos, bastante delgados, erectos desde una base dura, glabros de 50 - 120 cm de altura.
- 2.- Limbos, largos y estrechos, uniformemente distribuidos en el culmo, de 2 mm o menos de ancho, algunos de 20 - 35 cm de longitud, planos o involutos.
- 3.- Vainas, glabras o escabrosas.
- 4.- Ligula de 2 - 6 mm de longitud.



Nassella leucotricha (Trin. & Rupr.) Pohl
Stipa

Símbolo: NALE3
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:
STLE5 *Stipa leucotricha* Trin. & Rupr

Familia Poaceae con 334 Géneros y 13 especies de *Nassella*

- 1.- Culmos de 30 - 70 (-90) cm de altura, a menudo geniculados en la base.
- 2.- Limbos de 10 - 30 cm. de longitud y de 1 - 4 (-5) mm de ancho, planos con frecuencia involutos, hispídos en su parte inferior.
- 3.- Vainas desde pubescentes hasta casi glabras, el collar con pelos largos al menos en los lados.
- 4.- Lígula muy variable, presente o ausente.



Hesperostipa neomexicana (Thurb. ex Coult.) Barkworth
Stipa plumosa

Símbolo: HENE5
Grupo: Monocotiledonea
Familia: Poaceae
Longevidad: Perenne
Crecimiento: Herbáceo
Origen: Nativa

Sinonimia:
STNE2 *Stipa neomexicana* (Thurb. ex Coult.) Scribn.

Familia Poaceae con 334 Géneros y 4 especies de *Hesperostipa*

- 1.- Culmos amacollados de 25 - 80 cm de altura.
- 2.- Limbos, fuertemente involutos en estado seco, ocasionalmente planos, de 10 - 30 cm de longitud y de 1 - 3 mm de ancho, glabros en la parte basal.
- 3.- Vainas redondeadas, usualmente glabras, de color mate o algo brillosas con la edad.
- 4.- Lígula de 1 mm o menos de longitud, adornada con pelos cortos, espiguillas con una arista retorcida y plumosa de 12 - 18 cm de longitud,



Elymus elymoides (Raf.) Swezey
Zacate triguillo

Símbolo:	ELEL5
Grupo	Monocotiledonea
Familia:	Poaceae
Tribu:	Triticeae
Longevidad:	Perenne
Crecimiento:	Herbáceo
Origen:	Nativa

Familia Poaceae con 334 Géneros y 66 especies de *Elymus*

- 1.- Culmos amacollados de 20 - 50 cm. de altura
- 2.- Hojas suaves, pubescentes o escasa pubescencias, de 2 - mm. de ancho
- 3.- Inflorescencia una espiga con aristas prominentes muy similares a las del trigo, pero mas, finas, espiguillas deciduas.
- 4.- Vainas estriadas o con vernaciones usualmente, glabras ,algunas veces pubescentes en la base.
- 5.- Lígula de 0.5 - 1 mm de longitud truncada, aurícula abrazando completamente el culmo.

CONCLUSIONES

El hombre es el principal ser vivo que influye en la modificación del medio que lo rodea, con el fin de obtener beneficios a corto plazo. El hombre nunca ha considerado que lo más importante es mantener en buenas condiciones el lugar donde habita, ya que de aquí es de donde obtiene los recursos para su sobrevivencia, conocer el daño que le hacemos a los pastizales donde nuestros animales domésticos se alimentan es muy indispensable, entender que debemos cuidarlos y sobretodo mantenerlos en su equilibrio es aun más importante.

El desconocimiento de las plantas de pastizales es la principal causa de que nuestros pastizales se encuentren en condiciones desfavorables, debido a el desconocimiento de los mismos y a los malos manejos que realizamos, es necesario corregir en forma rápida este problema ya que ocasiona pérdidas económicas muy fuertes.

BIBLIOGRAFIA

Appels, R., Scholes, G. and Chapman, G.D. (1987). The nature of change in nuclear DNA in the evolution of grasses. In 'Grass Systematics and Evolution', pp. 73-87. (Eds T.R. Soderstrom, K.W. Hilu, C.S. Campbell and M.E. Barkworth.) (Smithsonian Inst.: Washington.) P

Artucio, P.I. and Laguardia, A. (1987). Un Nuevo Enfoque Hacia la Definicion del Fruto de las Gramineas. *Bol. Invest. Uruguay Fac. Agron.* 3. AT

Amarasinghe, V. and Watson, L. (1989). Variation in salt secretory activity of microhairs in grasses. *Aust. J. Plant Physiol.* 16,219-229. p

Anderson, D.E. (1961). Taxonomy and distribution of the genus *Phalaris*. *Iowa State J. Sci.* 36, 1-96. T

Anderson, D.E. (1974). Taxonomy of fue genus *Chloris* (Gramineae). *Brigham Young Univ. Sci. Bult. Biol. Ser.* 19, 1-133. T

Arredondo V. D. G. 1981. Componentes de la Vegetación del Rancho Demostrativo "Los Ángeles", Tesis Profesional, Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" Buenavista, Saltillo, Coahuila México.

Avdulov, N.P. (1931). Karyo-systematische Untersuchung der Familie Gramineen.

Bull. Appl. Bot. Pl. Breed. Supp. 44.

Barkworth, M.E. and Everett, J. (1987). Evolution in the Stipeae: identification and relationships of its monophyletic taxa. In 'Grass Systematics and Evolution', pp. 251-264. (Eds T.R. Soderstrom, K.W. Hilu, C.S. Campbell and M.E. Barkworth.) (Smithsonian Inst.: Washington.) *T*

Beetle. A.A. 1995. Las Gramíneas de México. SAGAR. COTECOCA, México

Beetle. A.A. y Johnson. D.G. 1991. Gramíneas de Sonora. COTECOCA, Gobierno del Estado de Sonora, México.

Correll, D. S. 1972. Manual of the vascular plants of Texas. I. Additions and corrections. *Amer. Midl. Naturalist* 88:490-496.

Correll.D.S. and Johnston. M.C. 1970. Manual of the Vascular Plants of Texas. Published by Texas Research Foundation. Renner, Texas.

Cronquist, A. 1980. Vascular flora of the southeastern United States I. Asteraceae. University of North Carolina Press, Chapel Hill.

- Cruz M. de la. 1991. *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*. Fondo de Cultura Economica, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.
- Dávila A. P., M. T. Mejía-Sanlés, M. Gómez S., J. Valdés Reyna, J. J. Ortíz, C. Morín, J. Castrejón, y A. Ocampo. 2006. *Catálogo de las Gramíneas de México*. UNAM-CONABIO, México D. F. 671 pp.
- Dávila A., P. R. Lira S., and J. Valdés Reyna. 2004. Endemic species of grasses in México: A phytogeographic approach. *Jour. Biodiversity and Conservation* 13:1101-1121.
- Estes R.J., Tyrl R.J. and Brunken J.N. 1982. *Grasses and Grasslands*. University of Oklahoma Press.
- García-Franco J.G & T Toledo Aceves. 2008. Epífitas vasculares (bromelias y orquídeas). In RH Manson, V Hernández-Ortiz, S Gallina & K Mehlreter (eds) *Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: Biodiversidad, Manejo y Conservación*. CONABIO, INECOL.
- Gloria H. G. y Pérez, R. L. 1982. *Plantas de Pastizales*. Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
- Gloria H.G., Valdés R.J. Y Pérez R. L. 1996. *Plantas Tóxicas para el Ganado en Coahuila México*. Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Gould .F.W. 1968. Grass Systematics. McGraw-Hill Book Company, New York.

Gould. F.W. 1975. The Grasses of Texas. Texas A & M University Press.

Gould.F.W. 1988. Grasse of the Southwestern United States. The University of Arizona Press.Tucson Arizona.

Great Plains Flora Association. 1986. Flora of the Great Plains. University Press of Kansas, Lawrence.

Hatch. S.L. and Pluhar. J. 1995. Texas Range Plants. Texas A & M University press. College Station.

Hill, S. R. 1981. Supplement to flora of the Texas Coastal Bend by F. B. Jones. Sida 9:43-54.

Hill, S. R. 1982. Distributional and nomenclatural notes on the flora of the Texas Coastal Bend. Sida 9:309-326.

Hitchcock.A.S. 1971 Manual of thr Grasses of the United States. Dover Publications, Inc. New York.

Howard, R. A., and G. W. Staples. 1983. The modern names for Catesby's plants. J. Arnold Arbor. 64:511-546.

Humphrey,R.R. 1970. Arizona Range Grasses. The University of Arizona Press. Tucson Arizona.

Hussey, M. A., and B. L. Burson. 2005. Registration of 'Frio' buffelgrass. *Crop Science* 45:411–412.

Jones, F. B. 1982. Flora of the Texas Coastal Bend. 3rd ed. Welder Wildlife Foundation. Sinton, TX.

Keeler, R.F.,Van Kampen,K.R. and James,L.f. 1978. Effects of Poisonous Plants on Livestock. Academic Press New York.

Klapp,E. 1983. Manual de Gramíneas. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, España.

Lipscomb, B. L. 1984. New additions or otherwise noteworthy plants of Texas. *Sida* 10:326-327.

Lott, E. J., and M. L. Butterwick. 1980. Notes on the flora of the Chinati Mountains, Presidio County, Texas. *Sida* 8:348-351.

Martínez ML, J.G. García-Franco & V Rico-Gray. 2007. Adaptaciones de las plantas en las dunas, las epífitas y las interacciones planta-hormiga. In: P Moreno-Casasola (ed.), Entornos veracruzanos: la costa de La Mancha.

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver. México. Pp. 271-281.

Martínez ML & J.G. García-Franco. 2004. Plant-plant interactions in sand dunes. In: Martínez ML, Psuty N & Lubke R (eds.) Coastal Sand Dunes: Ecology and Restoration Springer Verlag.

Munz , P. A. 1959. A California Flora. University of California Press, Los Angeles.

Nixon, E. S., K. L. Marietta, and M. McCrary. 1980. *Brachyelytrum erectum* and *Talinum rugospermum* new species to Texas and notes on *Schoenolirion wrightii*. Sida 8:355-356.

Peterson P. M., J. Valdés Reyna and Y. Herrera A. 2007. Muhlenbergiinae (Poaceae: Chloidoideae: (ynodonteae) from northeastern, México. Journe of the Botanical Research Institute of Texas .

Peterson P. M., J. Valdés Reyna and Y. Herrera A. 2007. Muhlenbergiinae (Poaceae: Chloidoideae: (ynodonteae) from northeastern, México. Journe of the Botanical Research Institute of Texas .

Powell, A. M. 1988. Trees and shrubs of Trans-Pecos Texas. Big Bend Natural History Assoc., Big Bend National Park, TX.

Riskind, D. H. 1978. Noteworthy vascular plant records from Texas. Sida 7:94-396.

Rzedowski J. 1978. La Vegetación de México. De. Limusa, México.

Sargent. S.Ch. 1965. Manual of the Trees of North America. Dover
Publication, Inc. New York.

Smith, E. B. 1978. An atlas and annotated list of the vascular plants of Arkansas.
University of Arkansas, Fayetteville.

Soil Conservation Service. 1982. National list of scientific plant names, vol. 1 and
2. SCS-TP-159. Washington, D.C.

Stubbendieck, J., Hatch, L.S. and Butterfield H. Ch. 1994. North American
Range Plants. University Nebraska Press. Lincoln and London.

Taylor, C. S., and R. J. Taylor. 1981. Plants new to Arkansas, Oklahoma, and
Texas. Sida 10:223-251. Texas Natural Heritage Program. 1987.
Special plant list:1-24. Mimeographed. Texas Parks and Wildlife
Department, Austin.

Tucker, G. E. 1976. A guide to the woody flora of Arkansas. Ph.D. Dissertation.
Dept. of Botany and Bact. U. of Ark., Fayetteville.

Valdés R.J.1977. Gramíneas de Coahuila. Monografía Técnico Científica
Vol.3,Num. 11. Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro",
Buenavista, Saltillo, Coahuila México.

Valdés Reyna J. y K. W. Allred. 2005. Familia Gramineae Subfamilia Aristidoideae
en Flora del Bajío y regiones adyacentes. Instituto de Ecología A. C.;
Pátzcuaro, Michoacán. 46 pp.

Villarreal Q.J.A.1983. Malezas de Buenavista. Universidad Autónoma Agraria
"Antonio Narro", Buenavista, Saltillo, Coahuila México.

Vines,R.A.1960. Trees, Shrubs, and Woody Vines of the Sothwest. University of
Texas Press, Austin.

Vines. A. R. 1982. Trees of North Texas. University of Texas Press, Austin.

Weber, W. A. 1987. New names and combinations, principally in the Rocky
Mountains flora-VI. Phytologia 62:437-438.

Wiggins. I.L. 1980. Flora of Baja California. Stanford University Press. Stanford,
California.