

# R E C U R S O S FLORÍSTICOS

Gerardo García Regalado, Margarita de la Cerda Lemus, Ma. Elena Siqueiros Delgado,  
Octavio Rosales Carrillo

5

## 1. INTRODUCCION

La elaboración de inventarios florísticos en nuestro país es, sin duda, uno de los aspectos de mayor relevancia, no sólo desde el punto de vista ecológico, sino también como recurso natural que debemos conocer para su mejor manejo.

A través del tiempo las plantas han sido uno de los recursos más importantes para el hombre ya que muchas de ellas le han servido de alimento, vestido, refugio, medicina, construcción, etc.; aún en la actualidad son sumamente explotadas con esos fines de manera irracional. Es indudable que las regiones tropicales son consideradas como uno de los ecosistemas más ricos en diversidad de especies animales y vegetales, sin embargo los bosques de coníferas, encinos, pastizales y matorrales representan una fuente potencial no menos importante, no obstante la menor diversidad de especies; en el caso de la Sierra Fría de Aguascalientes, prácticamente es la más importante área boscosa de la entidad.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo primordial de este trabajo debe considerarse como una contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la llamada Sierra Fría y áreas adyacentes y podrá tomarse como base para la realización de estudios florísticos subsiguientes.

## 3. METODOLOGIA

El inventario florístico se realizó en base al material botánico existente en el herbario de la UAA

(HUA), producto de las colectas efectuadas durante los años de 1980-1993 y observaciones directas en el campo, así como de la consulta de las publicaciones emanadas del proyecto flora del Estado de Aguascalientes. La bibliografía utilizada para la determinación de especies es la siguiente: Acosta et al, 1993; Beetle, 1983; Beetle, 1987; Beetle, 1991; Bravo, 1978; Correl, 1972; Chase, 1972; De la Cerda, 1989; Espejo y López, 1990; Gentry, 1982; Gould, 1975; Hernández, 1985; Knobloch, 1962; Lot, 1982; Martínez, 1948; Martínez, 1963; McVaugh, 1983; McVaugh, 1984; McVaugh, 1985; McVaugh, 1987; McVaugh, 1989; McVaugh, 1992; Siqueiros, 1989; Shreve and Wiggins, 1964; Rzedowski y Rzedowski, 1979; Rzedowski y Rzedowski, 1985; Rzedowski y Rzedowski, 1990.

## 4. RESULTADOS

I. Se presentan dos inventarios florísticos de plantas vasculares; plantas acuáticas y subacuáticas y plantas terrestres.

### A: PLANTAS ACUATICAS Y SUBACUATICAS

Se registraron 37 especies pertenecientes a 28 géneros y 21 familias, que se enlistan a continuación por orden alfabético de taxa.

#### CALLITRICHACEAE

*Callitriche heterophylla* Pursh

*Callitriche terrestris* Raf.

#### COMPOSITAE

*Jaegeria glabra* (Wats.) Rob.

*Spilanthes oppositifolia* (Lam.) D.  
 Arcy

CRASSULACEAE  
*Tillaea aquatica* L.

CRUCIFERAE  
*Roripa mexicana* (M. & S.) Standl.  
*Roripa nasturtium-aquaticum* (L.)  
 Schinz & Tell.  
*Roripa pinnata* (M. & S.) Rollins

ELATINACEAE  
*Elatine brachysperma* Gray  
*Elatine triandra* Schk

JUNCACEAE  
*Juncus acuminatus* Michx.  
*Juncus effusus* L.

LEMNACEAE  
*Lemna gibba* L.  
*Lemna oscura* (Austin) Daubs.

LILAEACEAE  
*Lilaea scilloides* (Poirot) Hauman

LYTHRACEAE  
*Hemia salicifolia* (Kunth.) Link.  
 & Otto

MARSILEACEAE  
*Marsilea* sp.

MENYANTHACEAE  
*Nymphoides fallax* Ornduff.

NAJADACEAE  
*Najas guadalupensis* (Spreng.)  
 Magnus

ONAGRACEAE  
*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven  
*Ludwigia peploides* (Kunth.) Raven

POLYGONACEAE  
*Polygonum mexicanum* Small.

PONTEDERIACEAE  
*Heteranthera limosa* (Sw.) Willd.

*Heteranthera peduncularis* Benth.

POTAMOGETONACEAE  
*Potamogeton nodosus* Poir.  
*Potamogeton pusillus* L.

SALICACEAE  
*Salix taxifolia* Kunth.

SCROPHULARIACEAE  
*Bacopa monnieri* (L.) Wettst.  
*Bacopa procumbens* (Mill.) Greenm.  
*Limosella aquatica* L.  
*Mimulus glabratus* Kunth.  
*Stemodia durantifolia* L. O. Suartz  
*Veronica peregrina* L.

UMBELLIFERAE  
*Berula erecta* (Huchs.) Coville  
*Hydrocotyle ranunculoides* L.  
*Lilaeopsis schaffneriana* (Schl.)  
 Coult.

VERBENACEAE  
*Lippia nodiflora* (L.) Michx.

ZANNICHELLIACEAE  
*Zannichellia palustris* L.

**B: PLANTAS TERRESTRES**

Se registraron 79 familias con  
 299 géneros y 620 especies que se  
 presentan a continuación:

ACANTHACEAE  
*Anisacanthus insignis* Gray  
*Dyschoriste decumbens* (Gray) O.K.  
*Elytraria imbricata* (Ahl.) Pers.  
*Henrya insularis* Nees  
*Justicia runyonii* (Small.) Baker  
*Ruellia nudiflora* (Engelm. &  
 Gray) Urban  
*Tetramerium hispidum* Nees.

AGAVACEAE  
*Agave angustifolia* Haw.  
*Agave filifera* Salm-Dyck.

AMARANTHACEAE  
*Gomphrena nitida* Rothr.

AMARYLLIDACEAE  
*Manfreda guttata* (Sacobi &  
 Bauchi) R.  
*Polianthes nelsoni* Rose  
*Polianthes variegata* (Sacobi) Schx.  
*Spreckellia formosissima* Herb.  
*Zephyranthes candida* Herb.

ANACARDIACEAE  
*Pistacia mexicana* H.B.K.  
*Rhus radicans* L.  
*Macrosiphonia hypoleuca* Benth.  
*Plumeria rubra* L.

ARALIACEAE  
*Aralia* sp.

ASCLEPIADACEAE  
*Asclepias linaria* Cav.  
*Asclepias puberula* Gray  
*Metastelma angustifolia* Turoz  
*Sarcostema elegans* Dacne

BEGONIACEAE  
*Begonia asteroides* Sw. et Schub.  
*Begonia balmisiana* Ruiz ex Kl.

BIGNONIACEAE  
*Tecoma stans* (L.) Juss.

BOMBACACEAE  
*Ceiba aesculifolia* (H.B.K.) B.

BORAGINACEAE  
*Cryptantha mexicana* (Brand) J.  
*Cordia appendiculata* Greenm.  
*Heliotropium fruticosum* L.  
*Heliotropium procumbens* Mill.  
*Lithospermum cobrense* Greenm.

BROMELIACEAE  
*Tillandsia benthamiana* Clotzch  
*Tillandsia schiedeana* Steud  
*Tillandsia usneoides* Linn.



#### BURSERACEAE

- Bursera fagaroides* (HBK) Engl.  
*Bursera odorata* T.S. Brandeg  
*Bursera palmeri* S. Wats  
*Bursera simaruba* (L.) Sarg.

#### CACTACEAE

- Coryphantha sulcolanata* (Lem.)  
Lem.  
*Echinofossulocactus ochoterenaus*  
Tiegel  
*Echinofossulocactus violaciflorus*  
Quehl.  
*Ferocactus histrix* (DC.) Linds.  
*Mammillaria craigii* Lindsay  
*Mammillaria oscura* var.  
*wagneriana* Boe  
*Mammillaria rodantha* Link-Otto  
*Opuntia chavena* Griffiths  
*Opuntia durangensis* Griffiths  
*Opuntia hyptiacantha* Weber  
*Opuntia robusta* var. *robusta*  
Wendl.  
*Opuntia streptacantha* Lemaire

#### CALLITRICHACEAE

- Callitriche heterophylla* Pursh.

#### CAMPANULACEAE

- Lobelia fenestralis* Cav.  
*Lobelia gruna* Green.  
*Lobelia laxiflora* H.B.K.  
*Lobelia subnuda* Benth.

#### CAPRIFOLIACEAE

- Lonicera pilosa* Willd.

#### CARYOPHYLLACEAE

- Arenaria burgael* Hemsl.  
*Arenaria lanuginosa* (Michx.) R.  
in M.  
*Arenaria lycopodioides* Willd.  
*Drymaria leptophylla* Cham. &  
Schl.  
*Minuartia moehringioides*  
(Moc. & Sessé ex Serv.) Matf.

#### CELASTRACEAE

- Wimmeria microphylla* Ralclk.

#### CHENOPODIACEAE

- Chenopodium album* Linn.  
*Chenopodium graveolens* Willd.

#### CISTACEAE

- Helianthemum glomeratum* (Lag.)  
Dun.

#### CLETHRACEAE

- Clethra mexicana* DC.

#### COMMELINACEAE

- Commelina coelistis* Willd.  
*Commelina dianthifolia* Delile  
*Tradescantia crassifolia* Cav.

#### COMPOSITAE

- Ageratum corymbosum* Zucc.  
*Ambrosia canescens* A. Gray  
*Ambrosia confertiflora* DC.  
*Archibaccharis serratifolia* (HBK.)  
Blake  
*Artemisia ludoviciana* ssp.  
*mexicana* (Willd.) Keck  
*Aster gymonocephalus* (DC.) A.  
Gray  
*Baccharis glutinosa* Pers.  
*Baccharis squarrosa* H.B.K.  
*Bahia absinthifolia* Benth.  
*Bahia schaffneri* S. Wats.  
*Bidens angustissima* H.B.K.  
*Bidens odorata* Cav.  
*Brickellia adenolepis* (B.L.  
Rob.) Shinnners  
*Brickellia jaliscensis* McV.  
*Brickellia nelsonii* (Robinson)  
Blake  
*Brickellia pedunculosa* (DC.)  
Harcombe & Beaman  
*Brickellia vernicosa* Robinson  
*Brickellia veronicifolia* (HBK.)  
Gray  
*Calea scabra* var. *scabra* (Lag.)  
Rob.  
*Carphochaete grahamii* Gray.  
*Cirsium anartiolepis* Petrak  
*Conyza canadensis* (L.) Cronq.  
*Conyza confusa* Cronq.  
*Conyza coronopifolia* H.B.K.  
*Conyza filaginoides* (DC.)  
Hieron

- Conyza microcephala* Hemsl.  
*Conyza sophiiifolia* H.B.K.  
*Coreopsis cyclocarpa* Blake  
*Coreopsis Mcvaughii* Crawford  
*Coreopsis pinnatisecta* Blake  
*Cosmos bipinnatus* Cav.  
*Cosmos parviflorus* (Jacq.) Pers.  
*Dhalia coccinea* Cav.  
*Dyssodia papposa* (Venth.) Hitch.  
*Dyssodia porophyllum* (Cav.) Cav.  
*Erigeron griseus* (Greenm.)  
Nesom  
*Erigeron delphinifolius* Willd.  
*Eupatorium adenophorum*  
Spreng.  
*Eupatorium calaminthaefolium*  
H.B.K.  
*Eutetras palmeri* Gray  
*Galinsoga quinqueradiata* Ruiz &  
Pavón  
*Gnaphalium conoideum* H.B.K.  
*Gnaphalium consideum* H.B.L.  
*Gnaphalium oxyphyllum* DC. in  
DC.  
*Gnaphalium semiamplexicaule*  
DC.  
*Gnaphalium sphacelitum* H.B.L.  
*Gnaphalium stramineum* H.B.K.  
*Gnaphalium viscosum* H.B.K.  
*Grindelia oxylepsis* Greene  
*Gymnosperma glutinosum*  
(Spreng.) Less  
*Haplopappus spinulosus* (Pursh.)  
DC. in DC.  
*Heterosperma pinnatum* Cav.  
*Heterotheca inuloides* Cass.  
*Hieracium crepidispermum* Fries  
*Hieracium abscissum* Less  
*Iostephane heterophylla* (Cav.)  
Hemsl.  
*Iostephane madreensis* (S. Wats.)  
Strother  
*Jaegeria glabra* (Wats.) Rob.  
Liabum sp.  
*Melampodium perfoliatum* (Cav.)  
H.B.K.  
*Montanoa leucantha* (Lag.) Blake  
*Odontotrichum amplum* Rydb.  
*Odontotrichum pringlei* (S. Wats)  
Rydb.

*Perezia arachnolepis* B.L. Rob.  
*Perezia glomeriflora* (A. Gray) McV.  
*Perezia rigida* (DC.) Gray  
*Perezia wislizeni* var. *megacephala*  
 Gray  
*Pericalia sessilifolia* (Hook & Arn.)  
*Perymenium buphtalmoides* DC. in  
 D.C.  
*Pinaropappus roseus* (Less.) Less.  
*Piqueria laxiflora* B.L. Rob. & Seat.  
*Piqueria trinervia* Cav.  
*Porophyllum linaria* (Cav.) DC.  
*Psilactis asteroides* Gray  
*Psacalium peltatum* (HBK.) Cass.  
*Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze  
*Senecio bellidifolius* H.B.K.  
*Senecio flaccidus* Less.  
*Senecio praecox* DC.  
*Senecio salignus* DC.  
*Sonchus oleraceus* L.  
*Stevia salicifolia* Cav.  
*Stevia scabrella* Benth.  
*Stevia serrata* Cav.  
*Stevia tomentosa* H.B.K.  
*Stevia viscida* H.B.K.  
*Stevia porphyrea* McV.  
*Tagetes lucida* H.B.K.  
*Tagetes lunulata* Ort.  
*Tagetes micrantha* Cav.  
*Tithonia calva* Sch.  
*Tridax coronopifolia* (HBK.) Hemsl.  
*Trixis angustifolia* DC.  
*Trixis michuacana* var. *longifolia* (D.  
 Don) C. Anderson  
*Verbesina encelioides* (Cav.) Benth. &  
 Hook  
*Verbesina hispida* McV.  
*Verbesina pantoptera* Blake  
*Verbesina parviflora* (HBK.) Blake  
*Verbesina pedunculosa* (DC.) B. L.  
 Rob.  
*Verbesina serrata* Cav.  
*Vernonia uniflora* Sch. Bip.  
*Vernonia steetzii* var. *aristifera*  
 (Blake) McV.  
*Viguiera dentata* (Cav.) Spreng.  
*Viguiera sessilifolia* DC. in DC.  
*Xanthocephalum benthamianum*  
 Hemsl.  
*Xanthocephalum conoideum* Hemsl.

*Xanthocephalum sericocarpum*  
 Gray.  
*Zinnia angustifolia* H.B.K.  
*Zinnia peruviana* (L.) L.

CONVOLVULACEAE

*Dichondra argentea* Willd.  
*Dichondra brachyopoda* Woot  
*Evolvulus alsinoides* K. L.  
*Evolvulus prostratus* Rob.  
*Evolvulus sericeus* Sw.  
*Ipomoea capillacea* (HBK.) Don  
*Ipomoea cholusensis* H.B.K.  
*Ipomoea hederifolia* L.  
*Ipomoea lenis* House  
*Ipomoea longifolia* Benth.  
*Ipomoea madrensis* Watson  
*Ipomoea murucoides* L.  
*Ipomoea orizabensis* McD.  
*Ipomoea stans* Cav.

CRASSULACEAE

*Echeveria mucronata* (Bak.) Schl.  
*Sedum burgaei* Hemsl.

CRUCIFERAE

*Romanschulzia arabiformis* (DC.)  
 Rollins

CYPERACEAE

*Bulbostylis juncooides* (Vahl)  
 Kukenth  
*Cyperus aristatus* Rotb.  
*Cyperus aesculentus* L.  
*Cyperus sealerioides* Link.  
*Eleocharis montevidensis* Kunth.  
*Fimbristylis antemonaie* (L.) L.

ERICACEAE

*Arbutus arizonica* A. Gray  
*Arbutus glandulosa* Mart. et Gal.  
*Arbutus xalapensis* H.B.K.  
*Arctostaphylos polifolia* H.B.K.  
*Arctostaphylos pungens* H.B.K.

EUPHORBIACEAE

*Acalypha brevicaulis* (Muell.)  
 Arg.  
*Acalypha phleoides* Cav.  
*Croton ciliato-glanduliferus* Ort.

*Croton dioicus* Cav.  
*Euphorbia dentata* Michx.  
*Euphorbia furcillata* H.B.K.  
*Euphorbia prostrata* Ait.  
*Jatropha dioica* Cerv.  
*Manihot caudata* Greenm.  
*Tragia nepetifolia*

FAGACEAE

*Quercus aistata* Hook.  
*Quercus chihuahuensis* Trel.  
*Quercus coccolobifolia* Trel.  
*Quercus eduardii* Trel.  
*Quercus gentryi* C.H. Muller  
*Quercus grisea* Liebm.  
*Quercus laeta* Liebm.  
*Quercus laurina* Humb-Bonpl.  
*Quercus microphylla* Nee  
*Quercus potosina* Trel.  
*Quercus resinosa* Liebm.  
*Quercus rugosa* Nee  
*Quercus sideroxylla* Humb.-Bonpl.  
*Quercus uxoris* McVaugh

GARRYACEAE

*Garrya laurifolia* Hartw.  
*Garrya ovata* Benth.

GENTIANACEAE

*Dasystephana porphyrio* (J. F.  
 Gimel) S.  
*Gentiana acuta* Michx.  
*Gentiana spathacea* H.B.K.  
*Gentiana superba* Greene  
*Halenia brevicornis* L.

GERANIACEAE

*Geranium bellum* Rose  
*Geranium latum* Small  
*Erodium cicutarium* L'Her

GRAMINEAE

*Aegopogon cenchroides* Humb-  
 Bonpl.  
*Aegopogon tenellus* (D.C.) Trin  
*Agrostis hyemalis* (Walt.) B. SP.  
*Agrostis semiverticillata* (Forsk)  
 Chr.  
*Aristida adscensionis* L.  
*Aristida divaricata* Humb-Bonpl.



*Aristida hamulosa* Henr.  
*Aristida mexicana* Scribn.  
*Aristida pansa* Woot-Standl.  
*Aristida schiedeana* Trin.  
*Aristida scribneriana* Hitchc.  
*Aristida ternipes* Cav.  
*Blepharoneuron tricholepis* (Torr)  
Nash.  
*Bouteloua aristidoides* (H.B.K.)  
Gris.  
*Bouteloua curtipendula* (Michx.)  
Torr.  
*Bouteloua chondrosioides*  
(H.B.K.) Benth.  
*Bouteloua gracilis* (H.B.K.) Lag.  
*Bouteloua hirsuta* Lag.  
*Bouteloua radicata* (Fourn)  
Griffiths.  
*Bouteloua repens* (H.B.K.)  
Scribn.-Merr.  
*Bouteloua simplex* Lag.  
*Brachiaria meziana* Hitchc.  
*Brachiaria plantaginea* (Link.)  
Hitchc.  
*Briza subaristata* Lam  
*Bromus anomalus* Rupr. ex  
Fourn.  
*Bromus carinatus* Hook  
*Calamagrostis pringlei* Beal  
*Cenchrus ciliaris* L.  
*Cenchrus echinatus* L.  
*Cenchrus incertus* Curtis  
*Chaboissaea ligulata* Fourn  
*Chloris gayana* Kunth  
*Chloris submutica* H.B.K.  
*Chloris virgata* Swartz.  
*Cynodon dactylon* (L.) Pers.  
*Dichanthium annulatum* (Forsk)  
Stapf.  
*Digitaria ternata* (A. Rich.)  
Stapf.  
*Echinochloa colonum* (L.) Link.  
*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.  
*Echinochloa oplismenoides*  
(Fourn.)  
*Eleusine indica* (L.) Gaerth.  
*Eleusine multiflora* Hochst. ex R.  
*Elyonurus tripsacoides* Humb.-  
Bonpl.  
*Enneapogon desvauxii* Beauv.

*Eragrostis intermedia* Hitchc.  
*Eragrostis mexicana* (Hornem)  
Link.  
*Eragrostis pectinacea* (Michx.)  
Nees  
*Heteropogon contortus* (L.)  
Beauv.  
*Hilaria cenchroides* H.B.K.  
*Hydrochloa caroliniensis* Beauv.  
*Leptochloa dubia* (H.B.K.) Nees.  
*Lolium multiflorum* Lam  
*Lycurus phalaroides* H.B.K.  
*Lycurus phleoides* H.B.K.  
*Microchloa kunthii* Desv.  
*Muhlenbergia ciliata* (HBK.)  
Kunth.  
*Muhlenbergia curvula* Swallen  
*Muhlenbergia dubia* Fourn  
*Muhlenbergia emersleyi* Vasey  
*Muhlenbergia glauca* (Nees)  
Mez.  
*Muhlenbergia implicata* H.B.K.  
*Muhlenbergia macrotis* (Piper)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia macroura* (HBK.)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia minutissima*  
(Steud) Swallen  
*Muhlenbergia montana* (Nutt.)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia polycaulis* Scribn.  
*Muhlenbergia pubescens* (HBK)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia repens* (Presl.)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia rigida* (HBK.)  
Kunth.  
*Muhlenbergia robusta* (Fourn.)  
Hitchc.  
*Muhlenbergia virescens* (HBK.)  
Kunth.  
*Panicum bulbosum* HBK.  
*Panicum lepidulu* Hitchc.-  
Chasse.  
*Panicum obtusum* HBK.  
*Paspalum convexum* Humb.-  
Bonpl.  
*Paspalum humboldtianum* Flugge  
*Paspalum pubiflorum* Rupr. ex  
Fourn.

*Piptochaetium fimbriatum* (HBK.)  
Hitchc.  
*Piptochaetium virescens* (HBK.)  
Parodi  
*Poa annua* L.  
*Polypogon elongatus* HBK.  
*Polypogon monspeliensis* (L.)  
Desf.  
*Rhynchelytrum repens* (Willd.)  
Hubb.  
*Schizachyrium cirratum* (Hack)  
Woot  
*Shizachyrium sanguineum* (Retz)  
Alston  
*Setaria geniculata* (Lam) Beauv.  
*Setaria lutescens* (Weigel) Hubb.  
*Sorghastrum nutans* (L.) Nash.  
*Sporobolus atrovirens* (HBK.)  
Kunth.  
*Sporobolus indicus* (L.) Br.  
*Sporobolus trichodes* Hitchc.  
*Trachypogon montufari* (HBK.)  
Nees  
*Tripogon spicatus* (Nees) Ekman  
*Tripsacum lanceolatum* Rupr.  
*Trisetum deyeuxioides* (HBK.)  
Kunth.  
*Trisetum kochianum* Hdz.  
*Vulpia myuros* (L.) Gmel.

#### HYDROPHYLLACEAE

*Nama origanifolium* H.B.K.  
*Wigandia urens* (Ruiz & Pavon)  
HBK.

#### IRIDACEAE

*Nemastylis tenuis* (Herb.) Baker  
*Sisyrinchium convolutum*  
Greenm.

#### JULIANACEAE

*Amphypterygium adstringens*  
Schiede ex Schl.

#### JUNCACEAE

*Juncus acuminatus* Michx.  
*Juncus tenuis* Willd.

#### LABIATAE

*Hedeoma costatum* Gray

*Hedeoma piperita* Benth.  
*Hyptis albida* H.B.K.  
*Leonotis nepetaefolia* (L.) R.  
*Mentha rotundifolia* Benth.  
*Salvia ballotaeflora* Benth.  
*Salvia cardinalis* Kunth.  
*Salvia agnes* Epl.  
*Salvia coccinea* Juss.  
*Salvia elegans* Vahl.  
*Salvia hirsuta* Jacq.  
*Salvia lavanduloides* Kunth.  
*Salvia melissodora* Lag.  
*Salvia mexicana* L.  
*Salvia microphylla* H.B.K.  
*Salvia patens* Cav.  
*Salvia prunelloides* H.B.K.  
*Salvia purpurea* Cav.  
*Salvia regla* Cav.  
*Salvia riparia* H.B.K.  
*Salvia stricta* Sesse & Moc.  
*Salvia tiliaefolia* Vahl.  
*Stachys coccinea* Jacq.

LAURACEAE

*Litsea glaucescens* H.B.K.

LEGUMINOSAE

(Mimosoideae)

*Albizzia plurijuga* (Standl.) Britt.  
 & Rose.  
*Acacia acatensis* Benth.  
*Acacia angustissima* (Mill.)  
 Kuntze  
*Acacia berlandieri* Benth.  
*Acacia farnesiana* (L.) Willd.  
*Acacia hartwegii* Benth.  
*Acacia pennatula* (Sch. & Cham)  
 Benth.  
*Acacia schaffneri* (Wats.) Her.  
*Calliandra eriophylla* Benth.  
*Calliandra grandiflora* (L'Her.)  
 B.  
*Calliandra humilis* var. *reticulata*  
 (Gray) Benson.  
*Calliandra humilis* var. *humilis*  
 Benth.  
*Desmanthus pumilus* (Sch.)  
 Macbr.  
*Leucaena esculenta* (DC.) Benth.  
*Lysiloma acapulcense* (Kunth.)

Benth.

*Lysiloma microphyllum* Benth.  
*Mimosa aculeaticarpa* Ort.  
*Mimosa benthamei* Macbr.  
*Mimosa dysocarpa* Benth.  
*Mimosa minutifolia* Rob. &  
 Greenm.  
*Mimosa monancistra* Benth.  
*Pithecellobium leptophyllum* Lag.  
 Dav.  
*Zapoteca media* (mart. et Gal.)  
 Hdz.

LEGUMINOSAE

(Papilionoideae)

*Aeschynomene villosa* Poir.  
*Astragalus guatemalensis* Hemsl.  
*Astragalus hartwegii* Benth.  
*Astragalus jaliscensis* (Rydb.)  
 Barn.  
*Cologania broussonetti* (Balbis)  
 D.C.  
*Cologania jaliscana* S. Wats.  
*Cologania obovata* Schl.  
*Coursetia caribaea* var. *caribaea*  
 (Jacq.) Lavin  
*Crotalaria mollicula* H.B.K.  
*Crotalaria pumila* Ort.  
*Crotalaria rotundifolia* var.  
*vuloaris* Winder  
*Dalea bicolor* Humb. & Bonpl.  
*Dalea confusa* var. *exandra*  
 Barneby  
*Dalea erythrorrhiza* Greenm.  
*Dalea hemsleyana* (Rose) Bullok  
*Dalea mucronata* DC.  
*Dalea pectinata* Kunth.  
*Dalea polygonoides* Gray  
*Dalea prostrata* Ort.  
*Dalea versicolor* (Rydb.) Barn.  
*Desmodium aparines* (Link.) DC.  
*Desmodium grahamii* Gray  
*Desmodium* aff. *neomexicanus*  
 Gray  
*Diphysa puberulenta* Rydb.  
*Erythrina flavelliformis* Kearney  
*Erythrina montana* Rose &  
 Standl.  
*Macroptilium gibbosifolium*  
 (Ort.) Delgado

*Marina neglecta* (Rob.) Barn.

*Medicago sativa* L.  
*Nissolia microptera* Poir.  
*Nissolia wislizeni* (Gray) Gray  
*Phaseolus coccineus* L.  
*Phaseolus grayanus* Woot &  
 Standl.  
*Phaseolus ritensis* Jones  
*Ramirezella strobilophora* (Rob.)  
 Rose  
*Tephrosia nicaraguensis* Oerst.  
*Trifolium amabile* H.B.K.  
*Trifolium onicarpum* Lojac.  
*Zornia thymifolia* H.B.K.

LEGUMINOSAE

(Caesalpinioideae)

*Chamaecrista nictitans* var.  
*jaliscensis* (Greenm.) Irwin &  
 Barneby  
*Chamaecrista glandulosa* var.  
*parralensis* (Irwin & Barn.)  
 Irw. & Barn.  
*Chamaecrista serpens* var. *Wrightii*  
 (Gray) Irw. & Barn.  
*Conzattia multiflora* (Rob.)  
 Standl.  
*Senna hirsuta* var. *glaberrima*  
 (Jones) Irw. & Barn.

LENTIBULARIACEAE

*Pinguicula caudata* Schl.

LILIACEAE

*Allium kunthii* G. Don.  
*Bessera elegans* Schult.  
*Echeandia flavescens* (Schl. &  
 Scult.) Cruden  
*Calochortus flavus* Schult.  
*Dasylyrion acrotriche* (Sch.) Zucc.  
*Milla biflora* Cav.  
*Yucca filifera* Chabaud

LINACEAE

*Linum mexicanum* H.B.K.

LOASACEAE

*Mentzelia hispida* Willd.

LOGANIACEAE

*Spiranthes aurantiaca* (L. & L.)  
 Hemsl.

LORANTHACEAE

*Phoradendron bolleanum* (Seem.)  
 Eichl.

*Phoradendron schumannii* Trel.

*Phoradendron villosum* Nutt.

*Psittacanthus calyculatus* (DC.)

Don

LYTHRACEAE

*Cuphea aequipetala* Cav.

MALVACEAE

*Sida rhombifolia* L.

MARTYNIACEAE

*Proboscidea fragans*. Dindl.

MELIACEAE

*Cedrela ciliolata* Blake

NYCTAGINACEAE

*Boerhavia coccinea* Muf.

*Mirabilis longiflora* L.

*Mirabilis oblongifolia* L.

OLEACEAE

*Forestiera tomentosa* Wats.

*Forestiera neomexicana* Gray

*Fraxinus papillosa* Lingels.

ONAGRACEAE

*Gaura tripetala* Cav.

*Lopezia racemosa* Cav.

*Ludwigia octovalvis* (Jacq.)

Raven

*Oenothera rosea* Ait.

ORCHIDACEAE

*Alamania punicea* Lex. in Llave  
 & Lex.

*Blettia reflexa* (Lindl.) Dressl.

*Habenaria clypeata* Lindl.

*Habenaria jaliscana* Wats.

*Laelia speciosa* (HBK.) Schl.

*Malaxis corymbosa* (Wats.)

Kuntze

*Malaxis myurus* (Lindl.)

Kuntze

OROBANCHACEAE

*Conopholis americana* Wallr.

*Conopholis mexicana* Gray

*Orobanche multiflora* Nutt.

OXALIDACEAE

*Oxalis corniculata* L.

*Oxalis decaphylla* H.B.K.

PASSIFLORACEAE

*Passiflora* sp.

PHYTOLACCACEAE

*Phytolacca octandra* L.

PINACEAE

*Cupressus lindleyi* Klotsch.

*Juniperus deppeana* Steud.

*Juniperus durangensis* Mtz.

*Juniperus flaccida* Schl.

*Juniperus martinii* Perez de  
 la R.

*Pinus cembroides* Zucc.

*Pinus lumholtzii* Rob. et. Fern.

*Pinus chihuahuana* Engelm.

*Pinus leiophylla* Schl. et.

Cham.

*Pinus teocote* Schl. et Cham.

*Pinus durangensis* Mtz.

*Pinus michoacana* var. *cornuta*

Mtz.

PIPERACEAE

*Peperomia campilotropa* Hill.

PLANTAGINACEAE

*Plantago insularis* Eastw.

*Plantago linearis* H.B.K.

POLEMONIACEAE

*Ipomopsis pinnata* (Cav.)

Brand.

*Loeselia coerulea* (Cav.) Don

*Loeselia glandulosa* (Cav.) Don

*Loeselia mexicana* Brand.

*Loeselia scariosa* (Mart.-Gal.)

Walp.

POLYGALACEAE

*Monnina wraghii* Gray

*Polygala alba* Nutt.

*Polygala scoparia* H.B.K.

PORTULACACEAE

*Portulaca oleracea* L.

*Portulaca pilosa* L.

*Talinopsis frutescens* Gray

*Talinum paniculatum* (Jacq.)

Gaertn.

RHAMNACEAE

*Ceanothus coeruleus* Lag.

*Ceanothus fendleri* Gray

*Ceanothus greggii* Gray

*Condalia viridis* Johnst.

*Karwinskia humboldtiana* (R. &  
 S.) Zucc.

*Rhamnus caroliniana* Walt.

*Rhamnus microphylla* HBK. ex  
 Schult.

ROSACEAE

*Alchemilla velutina* (Wats.)

Rydb.

*Amelanchier denticulata* (HBK.)

Koch.

*Cercocarpus montanus* Raf.

*Cercocarpus macrophyllus* C. Sch.

*Fragaria mexicana* Schl.

*Holodiscus schafneri* Rydb.

*Potentilla ranunculoides* H. & B.

*Prunus serotina* Ehrh.

RUBIACEAE

*Bouvardia longifolia* (Cav.)

HBK.

*Bouvardia multiflora* (Cav.)

Benth.

*Bouvardia scabrifolia* Mart. & Gal.

*Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schl.

*Diodia teres* Walt.

*Diodia tricoeca* T. & G.

*Galium aschenborni* Schawer

*Galium mexicanum* H.B.K.

*Hintonia latiflora* var.

*leiantha* (DC.) Bullock

*Houstonia nigricans* (Lam.) Fern

*Richardia tricoeca* (Torr. & Gray)

Standl.

RUTACEAE

- Ptelea trifoliata* L.  
*Zanthoxylon fagara* (L.) Sarg.

SALICACEAE

- Salix bomplandiana* H.B.K.

SAPINDACEAE

- Dodonaea viscosa* (L.) Jacq.  
*Serjania brachicarpa* Gray

SAXIFRAGACEAE

- Heuchera orizabensis* Hemsl.

SCROPHULARIACEAE

- Agalinis peduncularis* (Benth.)  
 Penn.  
*Castilleja laxa* Gray  
*Castilleja lithospermoides* H.B.K.  
*Castilleja sessiliflora* Pursh.  
*Lamourouxia brachiantha*  
 Greenm.  
*Penstemon apateticus* Straw  
*Penstemon barbatus* (Cav.) Roth.  
*Penstemon hidalgensis* Straw.

- Penstemon lanceolatus* Benth.  
*Penstemon laxiflorus* Penn.  
*Penstemon linarioides* Gray  
*Penstemon roseus* (Sweet.) Don  
*Russelia polyedra* Zucc.  
*Seymeria virgata* (HBK.) Benth.  
*Stemodia durantifolia* (L.) Sw.

SOLANACEAE

- Cestrum lanatum* Mart. & Gal.  
*Datura quercifolia* H.B.K.  
*Margaranthus sulfureus* Fern.  
*Nicotiana trigonophylla* Dun.  
*Physalis heterophylla* Nees  
*Physalis pumila* Nutt.  
*Saracha procumbens* (Cav.)  
 Gentry  
*Solanum cardiophyllum* Lindl.  
*Solanum donell-smithii* Coult.  
*Solanum mozinianum* Dunal

STERCULIACEAE

- Ayenia limitaris* Cristóbal  
*Walteria americana* L.  
*Walteria india* L.

STYRACACEAE

- Styrax ramirezii* Greenm.

TILIACEAE

- Heliocarpus terebinthaceus* (DC.)  
 Hochr.

ULMACEAE

- Celtis pallida* Torr.  
*Celtis reticulata* Torr.

UMBELLIFERAE

- Donnellsmithia* sp.  
*Eryngium carlinae* Delar  
*Eryngium heterophyllum* Engelm.  
*Eryngium pectinatum* Presl.  
*Eryngium yuccifolium* Michx.

VALERIANACEAE

- Valeriana edulis* Nutt.

VERBENACEAE

- Lantana camara* L.  
*Lippia callicarpifolia* H.B.K.  
*Verbena bipinnatifida* Nutt.  
*Verbena caroliniana* L.  
*Verbena gracilis* Desf.

- Verbena menthaefolia* Benth.

VIOLACEAE

- Hybanthus attenuatus* Schultz.  
*Viola barroetana* Sch.

ZYGOPHYLLACEAE

- Kallstroemia californica* (Wats.)  
 Vahl.  
*Kallstroemia parviflora* Norton

PTERIDOPHYTAS

EQUISETACEAE

- Equisetum hyemale* L.

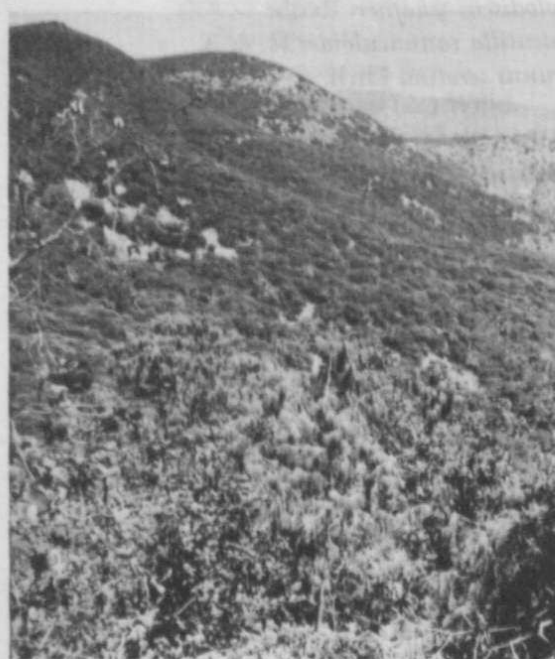
OPHIOGLOSSACEAE

- Ophioglossum engelmannii* Prantl.  
*Osmunda regalis* (Willd.) Gray

POLYPODIACEAE

- Adiantum capillus-veneris* L.  
*Adiantum poiretii* Wikstr.  
*Asplenium fibrillosum* Pringle &  
 Overp.  
*Asplenium monanthes* L.  
*Asplenium palmeri* Maxon  
*Bommeria erhenbergiana* (Klotz)  
 Fern.  
*Bommeria hispida* (Mett.)  
 Underw  
*Cheilanthes bonariensis* Willd.  
*Cheilanthes farinosa* (Forsk)  
 Kaulf.  
*Cheilanthes incana* (Presl.)  
 Michel & Beitel  
*Cheilanthes lendigera* (Cav.) Sw.  
*Cheilanthes myriophylla* Desv.  
*Cystopteris fragilis* (L.) Bern.  
*Pellaea ovata* (Desv.) Weath.  
*Pellaea sagittata* (Cav.) Link.  
*Pellaea ternifolia* (Cav.) Lind.  
*Polypodium aureum* L.  
*Polypodium thysanolepis* Brawn.  
*Pteridium feei* (Fee.) Maxon ex  
 Faull  
*Thelypteris puberula* (Baker)  
 Mort.  
*Woodsia mollis* (Kaulf.) Smith.

Bosque de  
 encino-pino.  
 Sierra de  
 San Blas







Las familias de plantas vasculares terrestres mejor representadas se muestran en el siguiente cuadro.

Familia	No. de Especies	%
Gramineae	136	21.9
Compositae	108	17.4
Leguminosae	76	12.2
Labiatae	23	3.7
Polypodiaceae	22	3.5
Scrophulariaceae	15	2.4
Fagaceae	14	2.2
Pinaceae	12	1.9

A CONTINUACION SE PRESENTA EL LISTADO DE PLANTAS VASCULARES POR SU FORMA BIOLÓGICA

ARBOLES

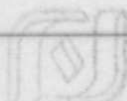
*Acacia acatlensis*  
*Acacia angustissima* var. *angustissima*  
*Albizia plurijuga*  
*Amphyterigium adstringens*  
*Arbutus arizonica*  
*Arbutus glandulosa*  
*Arbutus xalapensis*  
*Bursera fagaroides*  
*Bursera odorata*  
*Bursera palmeri*  
*Bursera simaruba*  
*Calliandra grandiflora*  
*Ceiba aesculifolia*  
*Cedrela ciliolata*  
*Celtis reticulata*  
*Clethra mexicana*  
*Conzattia multiflora*

*Cupressus lindleyi*  
*Erythrina flavelliformis*  
*Ficus petiolaris*  
*Fraxinus papillosa*  
*Heliocarpus terebinthaceus*  
*Hintonia latiflora* var. *leiantha*  
*Ipomoea murucoides*  
*Juniperus deppeana*  
*Juniperus martinexii*  
*Karwinskia humboldtiana*  
*Leucaena esculenta*  
*Lysiloma acapulcense*  
*Lysiloma microphyllum*  
*Manihot caudata*  
*Mimosa benthamii*  
*Pinus cembroides*  
*Pinus chihuahuana*  
*Pinus durangensis*  
*Pinus leiophylla*  
*Pinus lumholtzii*  
*Pinus michoacana* var. *cornuta*  
*Pinus teocote*  
*Pistacia mexicana*  
*Prunus serotina*  
*Quercus aristata*

*Quercus chihuahuensis*  
*Quercus coccolobifolia*  
*Quercus eduardii*  
*Quercus grisea*  
*Quercus laeta*  
*Quercus potosina*  
*Quercus resinosa*  
*Quercus rugosa*  
*Quercus sideroxylla*  
*Quercus uxoris*  
*Salix bomplandiana*  
*Taxodium mucronatum*  
*Zanthoxylon fagara*  
*Zapoteca media*

ARBUSTOS

*Acacia berlandieri*  
*Acacia constricta*  
*Acacia farnesiana*  
*Acacia pennatula*  
*Acacia schaffneri*  
*Amelanchier denticulata*  
*Archibaccharis serratifolia*  
*Arctostaphylos polifolia*  
*Arctostaphylos pungens*  
*Baccharis conferta*  
*Baccharis glutinosa*  
*Baccharis squarrosa*  
*Bouvardia longiflora*  
*Bouvardia multiflora*  
*Bouvardia ternifolia*  
*Buddleia parviflora*  
*Buddleia scordioides*  
*Buddleia sessiliflora*  
*Calliandra eriophylla*  
*Ceanothus coeruleus*  
*Ceanothus fendleri*  
*Ceanothus greggii*  
*Celtis pallida*  
*Cercocarpus macrophyllus*  
*Cercocarpus montanus*  
*Cestrum lanatum*  
*Condalia viridis*  
*Cordia appendiculata*  
*Dalea bicolor*  
*Dasylyrion acrotriche*  
*Diphysa puberulenta*  
*Dodonaea viscosa*  
*Erythrina montana*  
*Eupatorium calaminthifolium*



*Pinus cembroides*.  
Barranca los planes  
Sierra de Guajolotes.

*Eysenhardtia polystachya*  
*Eysenhardtia punctata*  
*Forestiera neomexicana*  
*Forestiera tomentosa*  
*Garrya laurifolia*  
*Garrya ovata*  
*Haplopappus venetus*  
*Holodiscus schaffneri*  
*Hyptis albida*  
*Ipomoea stans*  
*Lantana camara*  
*Lippia callicarpaefolia*  
*Litsea glaucescens*

*Mimosa aculeaticarpa*  
*Mimosa dysocarpa*  
*Mimosa minutifolia*  
*Mimosa monancistra*  
*Montanoa leucantha*  
*Opuntia chavena*  
*Opuntia durangensis*  
*Opuntia hyptiacantha*  
*Opuntia robusta* var. *robusta*  
*Opuntia streptacantha*  
*Perymenium buphthalmoides*  
*Pithecellobium leptophyllum*  
*Plumeria rubra*

*Ptelea trifoliata*  
*Rhamnus carolinianus*  
*Rhamnus microphylla*  
*Salix taxifolia*  
*Salvia melissodora*  
*Salvia microphylla*  
*Senecio praecos*  
*Senecio salignus*  
*Senna hirsuta* var. *glaberrima*  
*Styrax ramirezii*  
*Tecoma stans*  
*Trixis angustifolia*  
*Trixis michuacana* var. *longifolia*  
*Verbesina serrata*  
*Vernonia serrata*  
*Vernonia uniflora*  
*Wigandia urens*

TREPADORAS

*Ipomoea hederifolia*  
*Ipomoea madrensis*  
*Ipomoea orizabensis*  
*Lonicera pilosa*  
*Passiflora* spp.  
*Phaseolus coccineus*  
*Phaseolus grayanus*  
*Phaseolus ritensis*  
*Rhus radicans*  
*Serjania brachycarpa*

EPIFITAS

*Alamaria punicea*  
*Laelia speciosa*  
*Tillandsia benthamiana*  
*Tillandsia recurvata*  
*Tillandsia schiedeana*  
*Tillandsia usneoides*

HEMIPARASITAS

*Conopholis americana*  
*Conopholis mexicana*  
*Orobanche multiflora*  
*Phoradendron bolleanum*  
*Phoradendron schumannii*  
*Phoradendron villosum*  
*Psitacanthus calyculatus*

HERBACEAS Y SUFRUTICES

*Acacia hartwegii*  
*Acalypha brevicaulis*  
*Acalypha phleoides*  
*Aegopogon cenchroides*  
*Aegopogon tenellus*  
*Aeschynomene villosa*  
*Agalinis peduncularis*  
*Agave angustifolia*  
*Agave filifera*  
*Ageratum corymbosum*  
*Agrostis hyemalis*  
*Agrostis semiverticillata*  
*Alchemilla velutina*  
*Allium kunthii*  
*Ambrosia canescens*  
*Ambrosia confertiflora*  
*Anisacanthus insignis*  
*Aralia* spp.  
*Arenaria burgaei*  
*Arenaria lanuginosa*  
*Arenaria lycopodioides*  
*Aristida adscensionis*  
*Aristida divaricata*  
*Aristida hamulosa*  
*Aristida mexicana*  
*Aristida pansa*  
*Aristida schiedeana*  
*Aristida scribneriana*  
*Aristida ternipes*  
*Artemisa ludoviciana* sbp.  
*mexicana*  
*Asclepias linaria*  
*Asclepias puberula*  
*Aster arenosus*  
*Aster gymnocephalus*  
*Aster moranensis*  
*Aster pauciflorus*  
*Aster subulatus*  
*Astragalus goldmanii*  
*Astragalus guatemalensis* var.  
*brevidentata*  
*Astragalus hartweggii*  
*Astragalus hypoleucus*  
*Astragalus jaliscensis*  
*Astragalus quinqueflorus*  
*Ayenia limitaris*  
*Bahia absinthifolia*  
*Bahia schaffneri*

*Baileya multiradiata*  
*Begonia asteroides*  
*Begonia balmisiana*  
*Bessera elegans*  
*Bidens angustissima*  
*Bidens odorata*  
*Blepharoneuron tricholephis*  
*Botriochloa barbinodis*  
*Bouteloua aristidoides*  
*Bouteloua curtispindula*  
*Bouteloua chondrosioides*  
*Bouteloua gracilis*  
*Bouteloua hirsuta*  
*Bouteloua radicata*  
*Bouteloua repens*  
*Bouteloua simplex*  
*Brachiaria meziana*  
*Brachiaria plantaginea*  
*Brickellia adenolepis*

*Carpochaete grahamii*  
*Castilleja laxa*  
*Castilleja lithospermoides*  
*Castilleja sessiliflora*  
*Cenchrus ciliaris*  
*Cenchrus echinatus*  
*Cenchrus incertus*  
*Cirsium anartiolepis*  
*Cologania biloba*  
*Cologania broussonetii*  
*Cologania jaliscana*  
*Cologania obovata*  
*Commelina coelestis*  
*Commelina dianthifolia*  
*Conyza canadensis*  
*Conyza confusa*  
*Conyza coronopifolia*  
*Conyza filaginoides*  
*Conyza microcephala*

*Croton ciliato-glanduliferus*  
*Croton dioicus*  
*Cryptantha mexicana*  
*Cuphea aequipetala*  
*Cynodon dactylon*  
*Cyperus aesculentus*  
*Cyperus aristatus*  
*Cyperus seslerioides*  
*Chaboissaea ligulata*  
*Chloris gayana*  
*Chloris submutica*  
*Chamaecrista nictitans* var.  
*jaliscensis*  
*Chamaecrista glandulosa* var.  
*parralensis*  
*Chamaecrista serpens* var. *wrightii*  
*Chenopodium album*  
*Chenopodium graveolens*  
*Dalea confusa* var. *exandra*  
*Dalea erythrorrhiza*  
*Dalea emesleyana*  
*Dalea mucronata*  
*Dalea pectinata*  
*Dalea polygonoides*  
*Dalea prostrata*  
*Dalea versicolor* var. *glabrescens*  
*Datura quercifolia*  
*Dasystephana porphyrio*  
*Desmanthus pumilus*  
*Desmodium aparinès*  
*Desmodium grahamii*  
*Desmodium aff. neomexicana*  
*Desmodium aff. nitensis*  
*Desmodium aff. volubile*  
*Dahlia coccinea*  
*Dichanthium annulatum*  
*Dichondra argentea*  
*Dichondra lachyopoda*  
*Digitaria ternata*  
*Drymaria leptophylla*  
*Dyodia teres*  
*Dyodia tricocca*  
*Dyschoriste decumbens*  
*Dyssodia papposa*  
*Dyssodia porophyllum*  
*Echeandra flavescens*  
*Echeveria mucronata*  
*Echinochloa colonum*  
*Echinochloa crusgalli*  
*Echinofossulocactus ochoterenaus*



Bosque abierto de encino, *Quercus grisea*. 1 Km. al E. de la Congoja

*Brickellia laciniata*  
*Brickellia nelsonii*  
*Brickellia pedunculosa*  
*Brickellia vernicosa*  
*Briza subaristata*  
*Bromus anomalus*  
*Bromus carinatus*  
*Calea scabra* var. *scabra*  
*Calamagrostis pringlei*  
*Calliandra humilis*  
*Calliandra humilis* var. *reticulata*  
*Callitriche heterophylla*

*Conyza sophiifolia*  
*Coreopsis cyclocarpa*  
*Coreopsis macvaughii*  
*Coreopsis pinnatisecta*  
*Coryphantha sulcolanata*  
*Cosmos bipinnatus*  
*Cosmos parviflorus*  
*Coursetia caribaea* var. *caribaea*  
*Crotalaria mollicula*  
*Crotalaria pumila*  
*Crotalaria rotundifolia* var.  
*vulvaris*

- Echinofossulocactus violaciflorus*  
*Eleocharis montevidensis*  
*Eleusine multiflora*  
*Elyonurus tripsacoides*  
*Elytraria imbricata*  
*Enneapogon desvauxii*  
*Eragrostis intermedia*  
*Eragrostis mexicana*  
*Eragrostis pectinacea*  
*Erigeron griseus*  
*Erigeron delphynifolius*  
*Erodium cicutarium*  
*Eryngium carlinae*  
*Eryngium heterophyllum*  
*Eryngium pectinatum*  
*Eryngium yuccifolium*  
*Eupatorium adenophorum*  
*Euphorbia dentata*  
*Euphorbia furcillata*  
*Euphorbia prostrata*  
*Eutetras palmeri*  
*Evolvulus alsinioides*  
*Evolvulus prostratus*  
*Evolvulus sericeus*  
*Ferocactus histrix*  
*Fimbristylis antemonaie*  
*Fragaria mexicana*  
*Galium ascherbornii*  
*Galium mexicanum*  
*Gaura tripetala*  
*Gentiana aculeata*  
*Gentiana spathacea*  
*Gentiana superba*  
*Geranium bellum*  
*Geranium latum*  
*Gnaphalium conoideum*  
*Gnaphalium consideum*  
*Gnaphalium oxyphyllum*  
*Gnaphalium semiamplexicaule*  
*Gnaphalium sphacilatum*  
*Gnaphalium estramineum*  
*Gnaphalium viscosum*  
*Gomphrena nitida*  
*Grindelia oxylepis*  
*Gymnosperma glutinosum*  
*Habenaria clypeata*  
*Habenaria jaliscana*  
*Halenia brevicornis*  
*Hedeoma costatum*  
*Hedeoma piperita*  
*Helianthemum glomeratum*  
*Heliotropium fruticosum*  
*Heliotropium procumbens*  
*Henrya insularis*  
*Heterosperma pinnatum*  
*Heteropogon contortus*  
*Heterotheca inuloides*  
*Heuchera orizabensis*  
*Hieracium abscissum*  
*Hieracium crepidispermum*  
*Hilaria cenchroides*  
*Houstonia nigricans*  
*Hybanthus attenuatus*  
*Hydrochloa caroliniensis*  
*Hyptis albida*  
*Iostephane heterophylla*  
*Iostephane madrensis*  
*Ipomoea capillacea*  
*Ipomoea cholulensis*  
*Ipomoea aff. hartwegii*  
*Ipomoea lenis*  
*Ipomoea longifolia*  
*Ipomoea madrensis*  
*Ipomoea orizabensis*  
*Ipomopsis pinnata*  
*Jaegeria glabra*  
*Jatropha dioica*  
*Justicia Runyonii*  
*Kallstroemia californica*  
*Kallstroemia parviflora*  
*Lamourouxia brachiantha*  
*Lantana camara*  
*Lathyrus parviflorus*  
*Leonotis nepetaefolia*  
*Leptochloa dubia*  
*Liabum sp.*  
*Linum mexicanum*  
*Lippia callicarpifolia*  
*Lithospermum cobrense*  
*Lobelia fenestralis*  
*Lobelia gruina*  
*Lobelia laxiflora*  
*Lobelia subnuda*  
*Loeselia coerulea*  
*Loeselia glandulosa*  
*Loeselia mexicana*  
*Loeselia scariosa*  
*Lolium multiflorum*  
*Lopezia racemosa*  
*Lotus orobioides*  
*Lotus repens*  
*Ludwigia octovalvis*  
*Lupinus aff. leptocarpus*  
*Lupinus mexicanus*  
*Lycurus phalaroides*  
*Lycurus phleoides*  
*Macroptilium atropurpureus*  
*Macroptilium gibosifolium*  
*Macrosiphonia hypoleuca*  
*Malaxis corymbosa*  
*Malaxis myurus*  
*Mammillaria craigii*  
*Mammillaria oscura var. wagneriana*  
*Mammillaria perezdelarosae*  
*Mammillaria rhodantha*  
*Manfreda guttata*  
*Margaranthus sulfureus*  
*Marina neglecta*  
*Medicago sativa*  
*Mentha rotundifolia*  
*Mentzelia hispida*  
*Microchloa kunthii*  
*Milla biflora*  
*Mimosa zygophylla*  
*Minuartia moehringioidees*  
*Mirabilis longiflora*  
*Mirabilis oblongifolia*  
*Monnina wraghtii*  
*Muhlenbergia ciliata*  
*Muhlenbergia curvula*  
*Muhlenbergia dubia*  
*Muhlenbergia emersleyi*  
*Muhlenbergia glauca*  
*Muhlenbergia implicata*  
*Muhlenbergia macrotis*  
*Muhlenbergia macroura*  
*Muhlenbergia minutissima*  
*Muhlenbergia montana*  
*Muhlenbergia polycaulis*  
*Muhlenbergia pubescens*  
*Muhlenbergia repens*  
*Muhlenbergia rigida*  
*Muhlenbergia robusta*  
*Muhlenbergia tenuifolia*  
*Muhlenbergia virescens*  
*Nama origanifolium*  
*Nemastylis tenuis*  
*Nicotiana trigonophylla*  
*Nissolia microptera*

<i>Nissolia wislizenii</i>	<i>Polypogon elongatus</i>	<i>Stachys coccinea</i>
<i>Odontotrichum amplum</i>	<i>Polypogon monspeliensis</i>	<i>Stemodia durantifolia</i>
<i>Odontotrichum pringlei</i>	<i>Porophyllum linaria</i>	<i>Stevia porphyrea</i>
<i>Oenothera rosea</i>	<i>Proboscidea fragans</i>	<i>Stevia salicifolia</i>
<i>Opuntia chavena</i>	<i>Psacalium peltatum</i>	<i>Stevia scabrella</i>
<i>Opuntia durangensis</i>	<i>Psilactis asteroides</i>	<i>Stevia serrata</i>
<i>Opuntia hyptiacantha</i>	<i>Ramiezella strobilophora</i>	<i>Stevia tomentosa</i>
<i>Opuntia streptacantha</i>	<i>Rhynchelytrum repens</i>	<i>Stevia viscida</i>
<i>Oxalis corniculata</i>	<i>Richardia tricocca</i>	<i>Tagetes lucida</i>
<i>Oxalis decaphylla</i>	<i>Romanschulzia arabiformis</i>	<i>Tagetes lunulata</i>
<i>Panicum bulbosum</i>	<i>Ruellia nudiflora</i>	<i>Tagetes micrantha</i>
<i>Panicum lepidulum</i>	<i>Russelia polyedra</i>	<i>Talinopsis frutescens</i>
<i>Panicum obtusum</i>	<i>Salvia ballotaeiflora</i>	<i>Talinum paniculatum</i>
<i>Paspalum convexum</i>	<i>Salvia cardinalis</i>	<i>Tephrosia nicaraguensis</i>
<i>Paspalum humboldtianum</i>	<i>Salvia agnes</i>	<i>Tetramerium hispidum</i>
<i>Paspalum pubiflorum</i>	<i>Salvia coccinea</i>	<i>Tithonia calva</i>
<i>Passiflora sp.</i>	<i>Salvia elegans</i>	<i>Trachypogon montufari</i>
<i>Penstemon apateticus</i>	<i>Salvia hirsuta</i>	<i>Tradescantia crassifolia</i>
<i>Penstemon barbatus</i>	<i>Salvia lavanduloides</i>	<i>Tragia nepetaefolia</i>
<i>Penstemon hidalgensis</i>	<i>Salvia melissodora</i>	<i>Trifolium amabile</i>
<i>Penstemon lanceolatus</i>	<i>Salvia mexicana</i>	<i>Trifolium onicarpum</i>
<i>Penstemon laxiflorus</i>	<i>Salvia microphylla</i>	<i>Tridax coronopifolia</i>
<i>Penstemon linearis</i>	<i>Salvia patens</i>	<i>Triposgon spicatus</i>
<i>Penstemon roseus</i>	<i>Salvia prunelloides</i>	<i>Tripsacum lanceolatum</i>
<i>Physalis heterophylla</i>	<i>Salvia purpurea</i>	<i>Trisetum deyeuxioides</i>
<i>Physalis pumila</i>	<i>Salvia regla</i>	<i>Trisetum kochianum</i>
<i>Peperomia campylotropa</i>	<i>Salvia riparia</i>	<i>Valeriana edulis</i>
<i>Perezia arachnolepis</i>	<i>Salvia stricta</i>	<i>Verbena bipinnatifida</i>
<i>Perezia glomeriflora</i>	<i>Salvia tiliaefolia</i>	<i>Verbena caroliniana</i>
<i>Perezia rigida</i>	<i>Saracha procumbens</i>	<i>Verbena gracilis</i>
<i>Perezia wislizenii</i> var. <i>megacephala</i>	<i>Schizachyrium cirratum</i>	<i>Verbena menthaefolia</i>
<i>Pericalia sessilifolia</i>	<i>Schizachyrium sanguineum</i>	<i>Verbesina encelioides</i>
<i>Pinaropappus roseus</i>	<i>Schkhuria pinnata</i>	<i>Verbesina hispida</i>
<i>Pinguicola caudata</i>	<i>Sedum bourgaei</i>	<i>Verbesina parviflora</i>
<i>Piqueria laxiflora</i>	<i>Sedum calcaratum</i>	<i>Verbesina pedunculosa</i>
<i>Piqueria trinervia</i>	<i>Senecio bellidiflorus</i>	<i>Vernonia steetzii</i> var. <i>aristifera</i>
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	<i>Senecio flaccidus</i>	<i>Viguiera dentata</i>
<i>Piptochaetium virescens</i>	<i>Setaria geniculata</i>	<i>Vulpia myuros</i>
<i>Poa anua</i>	<i>Setaria lutescens</i>	<i>Walteria americana</i>
<i>Plantago insularis</i>	<i>Sisyrinchium convolutum</i>	<i>Walteria indica</i>
<i>Plantago linearis</i>	<i>Solanum cardiophyllum</i>	<i>Wimmeria microphylla</i>
<i>Polianthes nelsoni</i>	<i>Solanum donell-smithii</i>	<i>Xanthocephalum benthamianum</i>
<i>Polianthes variegata</i>	<i>Solanum mozinianum</i>	<i>Xanthocephalum conoideum</i>
<i>Pliantes virginica</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Xanthocephalum sericocarpum</i>
<i>Polygala alba</i>	<i>Sorghastrum nutans</i>	<i>Yucca filifera</i>
<i>Polygala scoparia</i>	<i>Sporobolus atrovirens</i>	<i>Zephyranthes candida</i>
<i>Portulaca oleracea</i>	<i>Spiranthes aurianthiaca</i>	<i>Zinnia angustifolia</i>
<i>Portulaca pilosa</i>	<i>Sporobolus indicus</i>	<i>Zinnia peruviana</i>
<i>Potentilla ranunculoides</i>	<i>Sporobolus trichoides</i>	<i>Zornia thymifolia</i>
	<i>Spreckellia formosissima</i>	

Las 620 especies registradas se pueden distribuir por su forma biológica en 6 grupos principales; ciertas especies pueden adoptar más de una forma biológica, sin embargo se trató de situar a cada una de ellas en su forma biológica más típica, como se muestra en el cuadro siguiente.

**CLASIFICACION DE LAS ESPECIES POR SU FORMA BIOLOGICA**

Forma biológica	No. de especies	%
Arboles	56	9
Arbustos y subarbustos	76	12.2
Herbáceas y sufrútices	465	75
Trepadoras	10	1.6
Hemiparásitas	7	1.1
Epifitas	6	0.9
TOTAL	620	100

**5.- NOMBRES COMUNES Y USO TRADICIONAL DE LA FLORA**

Se efectuaron encuestas a los habitantes de la Sierra Fría y zonas adyacentes, obteniéndose información sobre nombres comunes y uso tradicional de las plantas que crecen espontáneamente en el área.

Se obtuvieron 93 nombres comunes diferentes para los cuales se determinaron igual número de especies de plantas vasculares que son utilizadas tradicionalmente, lo que representa el 15% del total de especies. Estas se clasifican en 16 categorías; medicinales (1), comestibles (2), sustitutos de jabón (3), condimenticias (4), para envolver gorditas de horno (condoches) y queso fresco (5), colorantes (6), juego de niños (7), para elaborar escobas (8), construcción (9), desinfectantes de habitaciones (10), elaboración de estropajos, lazos y escobetas (11), elaboración de mangos de herramientas (12), masticatorias (13), elaboración de zarzos, petates y sopladores (14), elaboración de suaderos (15), postes, leña y carbón (16); esta clasificación se puede observar en el cuadro siguiente.

**NOMBRES COMUNES Y USO TRADICIONAL DE LA FLORA**

Nombre regional	Nombre científico	Uso	Partes Usadas
Alfilerillo	<i>Erodium cicutarium</i>	1	2
Alfombrilla	<i>Verbena ciliata</i>	1	2
Amole	<i>Manfreda guttata</i>	1,3	1
Anisillo	<i>Tagetes micrantha</i>	1	2
Arnica amarilla	<i>Grindelia oxylepis</i>	1	2
Berenjena	<i>Solanum mozinianum</i>	1,2	6
Canahuala	<i>Polypodium aureum</i>	1	2
Capulín	<i>Prunus serotina</i>	1,2	1,6
Cinco yagas	<i>Tagetes lunulata</i>	1	2
Cocoyol	<i>Oxalis decaphylla</i>	1	4
Cola de caballo	<i>Equisetum hyemale</i>	1	2
Congarey	<i>Phytolacca octandra</i>	1	2
Chicle	<i>Euphorbia sp.</i>	13	1
Chiva	<i>Asclepias puberula</i>	2	6
Engordacabra	<i>Dalea argyrea</i>	1	2
Encinos	<i>Quercus 14 sp.</i>	16	3
Epazote de zorrillo	<i>Chenopodium graveolens</i>	1	2
Escobilla	<i>Buddleia scordioides</i>	1	2
Esculcona	<i>Galium mexicanum</i>	1	2
Estafiate	<i>Artemisia ludoviciana</i>	1	2
Estrellita	<i>Milla biflora</i>	1,2	5
Flor de S. Juan	<i>Macrosiphonia hypoleuca</i>	1	2
Fresno	<i>Fraxinus papillosa</i>	12	3
Galuzá	<i>Ipomoea stans</i>	6	5
Gallito	<i>Calochortus flavus</i>	7	5

Gualaista	<i>Cucurbita sp</i>	2	7
Hierba del coyote	<i>Euphorbia furcillata</i>	1	2
Hierba de la gallina	<i>Helianthemum glomeratum</i>	1	2
Hierba de la hormiga	<i>Metastelma angustifolium</i>	1	2
Hierba de la mula	<i>Stevia scabrella</i>	1	2
Hierba del venado	<i>Porophyllum linaria</i>	1	2
Hierba de la víbora	<i>Zornia thymifolia</i>	1	2
Hoja de roble	<i>Quercus resinosa</i>	5	4
Huachichile	<i>Loeselia mexicana</i>	1	2
Injerto de manzanilla	<i>Phoradendron bolleanum</i>	1	2
Injerto de palo colorado	<i>Phoradendron villosum</i>	1	2
Jicama	<i>Dhalia coccinea</i>	2	1
Jaltomatera	<i>Saracha procumbens</i>	2	6
Jaral	<i>Baccharis glutinosa</i>	1	2
Laurel	<i>Litsea glaucescens</i>	1,4	4
Lengua de ciervo	<i>Pleopeltis polylepis</i>	1	2
Madroño blanco	<i>Arbutus glandulosa</i>	2	6
Madroño colorado	<i>Arbutus arizonica</i>	2	6
Madroño negro	<i>Arctostaphylos pungens</i>	2	6
Manzanita	<i>Arctostaphylos pungens</i>	1,2	4,6
Micaelita	<i>Dyssodia papposa</i>	1	2
Mirto	<i>Salvia microphylla</i>	1	2
Olmo	<i>Juniperus deppeana</i>	9	3
Orégano de monte	<i>Hedeoma costatum</i>	1,4	2,2
Orejuela de ratón	<i>Dichondra argentea</i>	1	2
Palma	<i>Yucca filifera</i>	1,15,11	5,6,3
Palo colorado	<i>Quercus eduardii</i>	1	3
Papa cimarrona	<i>Solanum cardiophyllum</i>	2	1
Pastora	<i>Zinnia angustifolia</i>	1	2
Pinito	<i>Ipomoea capillacea</i>	1	1
Pino piñonero	<i>Pinus cembroides</i>	2	7
Pinos	<i>Pinus 7 sp.</i>	9	16
Pasto escoba	<i>Muhlenbergia montana</i>	8	4
Sangregrado	<i>Jatropha dioica</i>	1	2
Sanguinaria	<i>Alchemilla velutina</i>	1	2
Santa María	<i>Tagetes lucida</i>	1,4,10	2,2
Simonillo	<i>Conyza filaginoides</i>	1	2
Sirloche	<i>Tillandsia benthamiana</i>	1	5
Sotol	<i>Dasyllirion acrotiche</i>	14	4
Taray	<i>Salix taxifolia</i>	1	2
Tepozán	<i>Buddleia scordioides</i>	1	2
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	1	2
Vaquerillo	<i>Odontotrichum amplum</i>	5	4
Valeriana	<i>Valeriana edulis</i>	1	2
Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	1	2
Verbena	<i>Verbena bipinnatifida</i>	1	2
Zacate blanco	<i>Muhlenbergia pubecens</i>	9	4
Zacate cieneguero	<i>Muhlenbergia macroura</i>	9	4

Clave para indicar las partes de la planta que se usan:

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1. Raíz, rizomas | 5. Flores     |
| 2. Ramas         | 6. Frutos     |
| 3. Tallos        | 7. Semillas   |
| 4. Hojas         | 8. Eje floral |

## 6. ESPECIES ENDEMICAS, AMENAZADAS Y EN PELIGRO DE EXTINCION

Dentro de las especies registradas sólo se encontraron 3 especies endémicas de la familia de las compuestas, según (McVaugh, 1989), *Coreopsis mcvaughii* Rydb., *Odontotrichum amplum* Cawford; y *Viguiera rosei* Greenm. En cuanto a especies amenazadas y en peligro de extinción no se encontró ninguna, no obstante algunas de las registradas sólo se localizan de manera muy aislada como *Laelia speciosa*, *Pinus cembroides*, *Juniperus durangensis* y *Pinus michoacana* var. *cornuta*.

## 7. TIPO DE VEGETACION

Tomando en cuenta las cartas de INEGI basadas en Miranda y Hernández X. y Rzedowski, se consideran los siguientes tipos de vegetación:

### Bosque:

La vegetación boscosa está constituida en su mayoría por bosque de encino y encino-pino, asociados en algunos casos con Tásate, *Juniperus* spp. y en el estrato arbustivo con manzanita *Arctostaphylos pungens*, madroño *Arbutus glandulosa* madroño colorado *Arbutus arizonica*, madroño blanco *Arbutus glandulosa* en menor proporción *Garrya ovata*, *Garrya laurifolia*, *Prunus serotina*, *Salix taxifolia* y *Arctostaphylos polifolia*; de manera muy escasa están en el estrato arbóreo *Cupressus lindleyi*, *Populus tremuloides*, *Fraxinus papilosa* y *Salix bomplandiana* de preferencia en barrancas muy húmedas o en orillas de arroyos.

### Bosque de encino:

Los bosques de encino están bien representados en la Sierra Fría en el Municipio de San José de Gracia y parte de los Municipios de Rincón de Romos y Calvillo como comunidades puras o más frecuentemente mezcladas con varias especies de pinos con los cuales comparten afinidades ecológicas; se distinguen entre las especies más abundantes, a menor altitud (2100) *Quercus resinosa* o encino roble, a mayores altitudes (2200 a 2850) predominan *Quercus potosina*, *Quercus eduardii*, *Quercus laeta*, *Quercus grisea*, *Quercus sideroxyla*, *Quercus rugosa*; éstas dos últimas por lo general ocupando laderas húmedas, mucho menos abundantes con *Quercus chihuahuensis*, *Quercus microphylla*, *Quercus coccolobifolia*; localizados preferentemente en laderas pedregosas, éste último

asociado estrechamente con *Pinus lumholtzii*; en los límites con el matorral subtropical se observan *Quercus uxoris*, *Quercus crassifolia*, *Quercus gentryi* y *Quercus laurina*.

### Bosque de pino

Los bosques de pino como comunidades puras, se encuentran sumamente restringidos y se localizan sólo en pequeños manchones en las partes más altas de la sierra, en altitudes mayores a los 2500 msnm, a excepción de *Pinus cembroides* que ocupa una pequeñísima zona relicto en las partes bajas de la sierra; los pinos comúnmente están asociados a encinos y en menor proporción a *Juniperus* y *Cupressus*, la población de pinos está representada por individuos en su mayoría no mayor de 20 m. de alto y menos de 50 cm. de diámetro en su tronco. Es conveniente resaltar que la diversidad de pinos es muy reducida, por lo que es motivo de preocupación que algunas especies como *Pinus michoacana* var. *cornuta*, *Pinus durangensis* y *Pinus cembroides* estén representadas por árboles solitarios o poblaciones muy pequeñas mezclados con otras especies arbóreas.



Matorral tnerme de *dodonaea viscosa*.  
4 Km. al NNW de San Antonio de los Ríos.

### Bosque de Tásate

El bosque de tásate se encuentra representado principalmente por *Juniperus deppeana* a manera de pequeños bosquetes abiertos y en otros casos mezclado con pino, encino o manzanita; se han encontrado pequeños grupos aislados o ejemplares solitarios de *Juniperus martinezii* y *Juniperus durangensis* formando parte de la vegetación arbórea sin conformar



comunidades puras; sin embargo, y pese a que este tipo de comunidad no forma áreas extensas, se observa gran cantidad de arbolillos jóvenes de *Juniperus deppeana* en áreas perturbadas.

#### Bosque de Ciprés

Los bosques de ciprés, *Cupressus lindleyi* como tales, no existen en la zona boscosa; sin embargo es posible encontrar pequeños manchones en una región muy localizada de la sierra y área relicto en ciertas cañadas húmedas.

#### Chaparral

El chaparral se encuentra representado principalmente por manzanita *Arctostaphylos pungens*, ocupando amplios manchones en laderas pedregosas con fuerte pendiente o en zonas muy perturbadas, en muchos de los casos asociada con *Quercus potosina*, *Quercus laeta* y *Quercus microphylla* donde se observan como pequeños arbolillos o incluso como arbustos hasta de 50 cm de alto sobre todo de *Q. microphylla*, en la mayoría de los casos el chaparral es muy cerrado y no se observa estrato herbáceo; por las observaciones hechas en campo se puede decir que este tipo de comunidad va en aumento debido al alto grado de perturbación a que se están sometiendo las demás comunidades vegetales.

#### Pastizal

En el área que nos ocupa son relativamente escasas las zonas de pastizales naturales puros y éstos se encuentran asociados a bosques o al matorral subtropical. Los pastizales puros se encuentran confinados hacia la parte norte y noreste de la sierra, ocupando parte de los Municipios de San José de Gracia y Rincón de Romos; entre los principales de alto valor forrajero se encuentran *Bouteloua gracilis*, *Bouteloua curtipendula*, *Bouteloua chondrosioides* y *Buchole dactyloides*. Existen otras especies de pastos importantes, no por su alto valor forrajero sino por su gran abundancia en esta zona o por tener una distribución restringida a esta región y que constituyen una fuente de alimento para la fauna y la ganadería, entre ellos se pueden mencionar los siguientes: *Aegopogon cenchroides*, *Aristida divaricata*, *Aristida schiedeana*, *Bouteloua radicata*, *Bouteloua repens*, *Bromus anomalus*, *Chloris gayana*, *Chloris virgata*, *Eragrostis mexicana*, *Leptochloa dubia*, *Lycurus phleoides*, *Microchloa kunthii*, *Muhlenbergia curvula*, *Muhlenbergia pubescens*, *Muhlenbergia robusta*, *Piptochaetium fimbriatum*,

*Rhynchelytrum repens*, *Shizachyrium sanguineum*, *Trisetum deyeuxoides*, *Vulpia myurus*.

Para las comunidades descritas anteriormente, y, que conforman la parte boscosa, se pueden mencionar las siguientes especies como dominantes en el estrato arbustivo bajo: *Baccharis glutinosa*, *Brickellia veronicifolia*, *Eupatorium calaminthefolium*, *Montanoa leucantha*, *Perymenium buphthalmoides*, *Senecio salginus*, *Verbesina pedunculosa*, *Vernonia uniflora*, *Viguiera dentata*, *Viguiera linearis*.

Dentro de las herbáceas destacan varias especies de los siguientes géneros: *Ambrosia* spp., *Aster* spp., *Bidens* spp., *Brickellia* spp., *Conyza* spp., *Cosmos* spp., *Dyssodia* spp., *Eupatorium* spp., *Gnaphalium* spp., *Perezia* spp., *Senecio* spp., *Stevia* spp., *Tagetes* spp., *Verbesina* spp.

#### Matorral subtropical

Tomando en cuenta el carácter perennifolio o caducifolio de las especies dominantes, se distingue así el matorral subtropical, que se caracteriza por numerosos elementos comunes con el bosque tropical deciduo. Por su fisonomía el matorral subtropical puede ser una formación más o menos cerrada o abierta, dominada por arbustos altos o árboles pequeños de 3 a 5 m. de alto, de suelos someros y pedregosos pobres en materia orgánica. (Rzedowski y McVough, 1966). Este tipo de comunidad vegetal se localiza hacia los márgenes sur y suroeste de la Sierra Fría, ocupando una buena porción del municipio de Calvillo, entre altitudes que varían de 1600 a 2200 msnm. En el estrato arbóreo son características *Ipomoea murucoides*, *Ceiba aesculifolia*, *Leucaena esculenta*, *Lysiloma acapulcensis*, *Ficus patiolaris*, *Albizia plurijuga*, *Cedrela ciliolata*, *Manihot caudata*, *Pistacia mexicana*, *Amphiphterygium adstrintgens*; en el estrato arbustivo o de árboles pequeños destacan *Bursera fagaroides*, *Bursera odorata*, *Bursera palmeri*, *Eysenhardtia polystachya*, *Clethra mexicana*, *Heliocarpus terebinthaceus*, *Zanthoxylon fagara*, *Myrtillocactus geometrizans*, *Karwinskia humboldtiana*, *Plumeria rubra*; en el estrato arbustivo inferior se localizan: *Agave angustifolia*, *Brickellia lanata*, *Croton ciliato-glanduliferus*, *Hyptis albida*, *Lantana camara*, *Perymenium buphthalmoides*, *Tecoma stans*, *Trixis angustifolia* y *Zexmenia macrocephala*. Las plantas herbáceas se encuentran bien representadas y en la época de lluvia forma un estrato más o menos continuo.

*Vegetación secundaria*

En las diferentes comunidades vegetales mencionadas se encuentra vegetación secundaria debido a las diversas actividades realizadas por el hombre como tala, incendios, pastoreo y construcción de caminos entre otros. Entre algunas plantas típicas de sucesión secundaria se encontró: *Tecoma stans*, *Acacia farnesiana*, *Acacia schaffneri*, *Mimosa monancistra*, *Jatropha dioica*, *Croton ciliato-glanduliferus*, *Asclepias curassavica*, *Bidens odorata*, *Dodonaea viscosa*.

**8. ACTIVIDADES QUE AFECTAN DIRECTAMENTE A LA FLORA**

La tala realizada desde principios de siglo para el aprovechamiento de madera para construcción, postes, elaboración de carbón y leña son las actividades que más han afectado a la flora nativa; en los últimos años los incendios provocados, el sobrepastoreo, abertura de caminos, construcción de bordos, entre otros son las principales actividades que han afectado a la flora; por otro lado los largos periodos de sequía y cierto tipo de plagas han diezariado principalmente las especies arbóreas.

**9. INVESTIGACIONES REALIZADAS ANTERIORMENTE EN EL AREA**

Trabajos específicos relacionados directamente con la flora y vegetación de la Sierra Fría no se han realizado hasta ahora, salvo el estudio realizado por García, G. 1989. No obstante existen varias publicaciones de flora que incluyen esta región; entre ellos se puede mencionar las siguientes citas: De la Cerda, 1989; McVaugh, 1974, 1983, 1984, 1985, 1987, 1989 y 1992.; Siqueiros, 1989.

**10. CONCLUSIONES**

La cantidad de especies registradas muestra la riqueza florística de la Sierra Fría, sin embargo el porcentaje de especies arbóreas se encuentra sumamente reducido por lo que resulta conveniente efectuar estudios más profundos que puedan indicar el tipo de manejo a que debe someterse el área para su mejor conservación; en el caso del matorral subtropical es apremiante para su conservación ya que está seriamente amenazado por la introducción del

cultivo de guayaba en esa región, el resultado del registro florístico efectuado, justifica en sí la protección del área.

**11. LITERATURA CONSULTADA**

Acosta, et al. 1992. Los muérdagos del Estado de Tlaxcala, México. Gobierno del Estado de Tlaxcala. Tlaxcala, México, 89 pp.

Anónimo, 1981. Síntesis Geográfica de Aguascalientes. Secretaría de Programación y Presupuesto, México, D.F. 98 pp.

Beetle, A.A. 1983. Las Gramíneas de México. Tomo I. COTECOCA. SARH. Ed. Calypso, S.A. México, D.F., 260 pp.

——— 1987. Las Gramíneas de México. Tomo II. COTECOCA, SARH. Ed. Calypso, S.A. México, D.F. 344 pp.

——— 1991. Las Gramíneas de México. Tomo III. COTECOCA. SARH. Ed. Calypso, S.A. México, D.F. 332 pp.

Bolio, et al. 1970. Estudio de la vegetación forestal del Estado de Aguascalientes. Dirección General del Inventario Nacional Forestal. México D.F. 31 pp.

Bravo, y Sánchez, M. 1978. Las cactáceas de México. Tomo I. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 743 pp.

——— 1991. Las cactáceas de México. Tomo II. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 404 pp.

——— 1991. Las cactáceas de México. Tomo III. Edit. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 643 pp.

Correl, H.B. and D.S. Correl. 1972. Aquatic and wetland plants of southwestern United States. Stanford, Univ. Press. Stanford, California 1777 pp.

Chasse, A. 1972. Primer libro de gramíneas. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. Lima, Perú. 109 pp.

Cuéllar, M.C. 1985. Contribución al estudio florístico de las Labiadas en el Municipio de Calvillo, Estado de Aguascalientes. Tesis. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México, 108 pp.

de la Cerda, M. 1982. Inventario y distribución de las gymnospermas y angiospermas del estado de Aguascalientes. Estudio taxonómico ecológico de la flora y fauna del estado de Aguascalientes. Univ. Aut. de Ags. Aguascalientes, México. 116 pp.

——— 1984. Avances sobre la flora de Aguascalientes. Programa de investigaciones biológicas. Centro Básico. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México. 36 pp.

——— 1989. Cactáceas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México, 98 pp.

Matorral  
 subtropical. 2  
 Km. al SE de  
 Presa de los  
 Serna,  
 Calvillo.

- 1989. Encinos de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 84 pp.
- De la Cerda, M. y Siqueiros. 1985. Estudio ecológico y florístico del estado de Aguascalientes. Programa de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 69 pp.
- Figuroa, M.E. 1985. Contribución al estudio florístico de la familia compositae en el Municipio de Calvillo, Estado de Aguascalientes. Tesis, Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 121 pp.
- García, G. 1989. Plantas medicinales del Municipio de S. José de Gracia, Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México, 109 pp.
- Gentry, S. 1982. Agaves of Continental North America. The University Arizona Press. Tucson. Arizona, 670 pp.
- Sánchez D., et al., 1967. Pastizales nativos y su capacidad forrajera en el estado de Aguascalientes. Nacional Financiera, S.A. Plan Lerma. Asistencia Técnica. Guadalajara, Jalisco, México. 29 pp.
- Gould, W.F. 1975. Grasses of the Texas. Texas University Press. College Station. 653 pp.
- Hernández V.R.E.H. 1985. Cactáceas de San Luis Potosí. Instituto de Investigaciones de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S.L.P., México, 91 pp.
- Knobch, I.W. and D.C. Correl, 1962. Ferns and Ferns allies of Chihuahua, México. Texas Research Foundation Renner, Texas. 198 pp.
- León, C. 1970. Estudio ecológico de los pastizales del estado de Aguascalientes. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. Tesis. México, D.F. 78 pp.
- Lot. A. et al. 1982. Biota acuática de México, América Central y las Antillas. San Diego States University. San Diego.
- Martínez, M. 1948. Los Pinos mexicanos, 2a. Ed. Botas. México, D.F. 400 pp.
- Martínez, M. 1963. Las pináceas mexicanas, 3a. Ed. Universidad Autónoma de México. México, D.F. 400 pp.
- McVaugh, R. 1974. Flora novo-galiciana. Contr. Univ. Mich. Herb. Ann Arbor. Michigan 12(10):3.
- 1983. Flora novo-galiciana. Vol. 14. Graminae. Ann Arbor. University of Michigan Press. 436 pp.
- 1984. Flora novo-galiciana. Vol. 12. Compositae. Ann Arbor. University of Michigan Press. 1157 pp.
- 1985. Flora novo-galiciana. Vol. 16. Orchidaceae. Ann Arbor. University of Michigan Press. 363 pp.
- 1987. Flora novo-galiciana. Vol. 5 Leguminosae. Ann Arbor. University of Michigan Press. 786 pp.
- 1989. Flora novo-galiciana. Vol. 15. Bromeliaceae to Dioscoreaceae. Ann Arbor. University of Michigan Press. 398 pp.
- 1992. Flora novo-galiciana. Vol. 17. Gymnosperms and Pteridophytes. Ann Arbor. University of Michigan Press. 467 pp.
- Rzedowski y McVaugh. 1966. La vegetación de Nueva Galicia. Tomo 9. Núm. 1, Ann Arbor. Michigan 123 pp.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México. 432 pp.
- Rzedowski y Rzedowski. 1979. Flora fanerogámica del Valle de México. Vol. I. CECSA. México, D.F. 403 pp.
- 1985. Flora fanerogámica del Valle de México. Vol. II. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología. México, D.F. 674 pp.
- 1990. Flora fanerogámica del Valle de México. Vol. III. Instituto de Ecología. Centro Regional del Bajío, Michoacán, México. 494 pp.
- Siqueiros, M.E. 1989. Las coníferas de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México, 67 pp.
- 1989. Contribución a la flora acuática y subacuática de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 75 pp.
- 1992. Algunos comentarios sobre la vegetación de Aguascalientes. Programa de investigaciones biológicas. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México. 05:16-18.
- Shreve and Wiggins. 1964. Vegetation and flora of the Sonoran Desert. Stanford, California. Vol. I., Vol. II. 1740 pp.
- Standley, P.C. 1920-1926. Trees and shrubs of Mexico. Contr. U.S. Nat. Herb. 23. 1721 pp.
- Zanoni, T.A., 1978. Los Juniperus de Jalisco, Bol. Informat. Inst. de Bot. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. 1:11-17.