

## ESTUDIO FLORISTICO DE LA REGION DE HUEHUETOCA, ESTADO DE MEXICO

SILVIA ROMERO RANGEL Y E. CARLOS ROJAS ZENTENO

Herbario de la Escuela Nacional de Estudios  
Profesionales Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Apartado postal 314  
54090 Tlalnepantla, Edo. de México, México

### RESUMEN

La flora vascular de la región de Huehuetoca está formada por 579 especies de 83 familias y 327 géneros. El área en cuestión, de aproximadamente 100 km<sup>2</sup>, está localizada sobre el Eje Neovolcánico, en el límite noroeste del Valle de México (Estados de Hidalgo y México), y caracterizada por la presencia de pastizal, matorral xerófilo y matorral de *Quercus* sobre una planicie lacustre (2250 m) y con elevaciones hasta de 2650 m. Tres especies resultaron ser nuevas para la ciencia (*Asclepias nummularioides*, *A. rzedowskii*, *Baccharis erosoricola*) y 19 son nuevos registros para el Valle de México.

### ABSTRACT

The pteridophyte and angiosperm flora of the Huehuetoca region, small (ca. 100 km<sup>2</sup>) area located on the Neovolcanic Belt in the northwest corner of the Valley of Mexico (states of Hidalgo and Mexico) and characterized by grassland, xerophytic scrub and oakscrub on a lacustrine plain (2250 m) interspersed with mountains (to 2650 m), is comprised of 579 species, in 83 families and 327 genera. Three of these species proved to be new to science (*Asclepias nummularioides*, *A. rzedowskii*, *Baccharis erosoricola*) and 19 species represent first record for the Valley of Mexico.

El área que circunda a la población de Huehuetoca resulta interesante desde el punto de vista de su flora, en virtud de su localización, diversidad de ambientes y de las modificaciones que le ha hecho el hombre.

Las colectas hasta antes del inicio de este trabajo sólo se realizaron esporádicamente. F. Hernández en el período de 1570 a 1577 exploró diversas regiones del Valle de México, siendo Huehuetoca una de ellas. La misma localidad fue visitada por A. Humboldt y A. Bonpland, quienes muestrearon la flora de muchos sitios del país en los años 1803 y 1804, depositando el juego de ejemplares más completo en el Museo de París. Durante el lapso de 1952 a 1957, E. Matuda colectó principalmente en el Estado de México, recorriendo entre otros los alrededores de Zumpango, Tequisquiac y Huehuetoca.

El objetivo de este trabajo es la elaboración de la lista de plantas vasculares de la región de Huehuetoca, incluyendo algunos datos ecológicos generales.

## CARACTERIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

**Localización y delimitación.** La zona de estudio se encuentra en la parte noroeste del Valle de México (Fig. 1), entre los paralelos 19°54'40" y 19°47'40" latitud norte y los meridianos 99°06'40" y 99°18'05" longitud oeste y comprende porciones de los municipios de Huehuetoca, Zumpango, Tequisquiac y Apaxco del Estado de México y Tepeji del Río del Estado de Hidalgo (Fig. 2). Por el norte y el oeste se encuentra delimitada hidrográficamente, correspondiendo a un segmento del borde noroeste del Valle de México; por el este llega hasta la carretera Zumpango-Apaxco, del kilómetro 18 al 24; el extremo sur lo definen las carreteras: Zumpango-San Juan Zitlaltepec, San Juan Zitlaltepec-Huehuetoca, Huehuetoca-Jorobas y la autopista México-Querétaro.

**Fisiografía.** La superficie estudiada es de aproximadamente 100 km<sup>2</sup> y está conformada por una planicie lacustre a una altitud de 2250 m s.n.m., actualmente seccionada por el Tajo de Nochistongo, así como por las siguientes montañas de origen volcánico: al este, la Sierra de Xalpa que comprende a los cerros de Xalpa de 2650 m de altitud, Palomas de 2250 m, El Chato, Encino, Colima y Xochitepec de 2500 m, y otros de menor altura. Entre estas elevaciones se forman cañadas de diferente magnitud; al norte se ubican los cerros La Manga con 2400 m, que en su parte noreste presenta un talud, y la mesa La Ahumada de 2550 m, cuya cima es una planicie de extensión considerable. Al oeste se encuentra el cerro Sincoque con 2550 m en su parte más alta, que forma un pico de pendiente pronunciada que resalta en el paisaje y una mesa más baja al norte.

**Suelo.** En cuanto a trabajos edafológicos se refiere, sólo existe el realizado por Adams (1951), que comprende exclusivamente al municipio de Huehuetoca. Este autor distingue 3 tipos de suelos: los sierozems localizados en el sur del municipio, los chestnut al norte y los chernozems situados en las laderas de los cerros. En muchas partes de la región, sobre todo en la base de la ladera sur del cerro Sincoque y en la base del cerro La Manga del lado sureste, los suelos están sometidos a un intenso proceso de erosión, como lo demuestra la abundancia de afloramientos de caliche.

**Hidrología.** La región es atravesada por el río Cuautitlán que desemboca en el río Tula a través del Tajo de Nochistongo, cauce artificial excavado en el siglo XVII para evitar grandes inundaciones en la Ciudad de México. Actualmente transporta también aguas negras.

**Clima.** De acuerdo con los datos de las estaciones meteorológicas de Gran Canal km 47 (19°48' latitud norte y 99°06' longitud oeste), Santo Tomás (19°46' latitud norte y 99°11' longitud oeste), Presa Taxhimay (19°51' latitud norte y 99°23' longitud oeste) y Huehuetoca (19°50' latitud norte y 99°12' longitud oeste), el clima que prevalece en la región es del subtipo C(w<sub>1</sub>)(w<sub>2</sub>), que corresponde al templado con lluvias en verano y con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5% de la anual (García, 1981). La temperatura media anual se encuentra entre 15.2 y 16.2°C, la del mes más caliente va de 17.5 a 18.2°C, la del más frío de 11.0 a 13.3°C y la oscilación térmica anual varía entre 4.9 y 6.8°C. El promedio anual de precipitación está entre los 605 y 790 mm, la proporción de lluvia invernal es de 3% y el cociente P/T es de 42.2 a 48.8

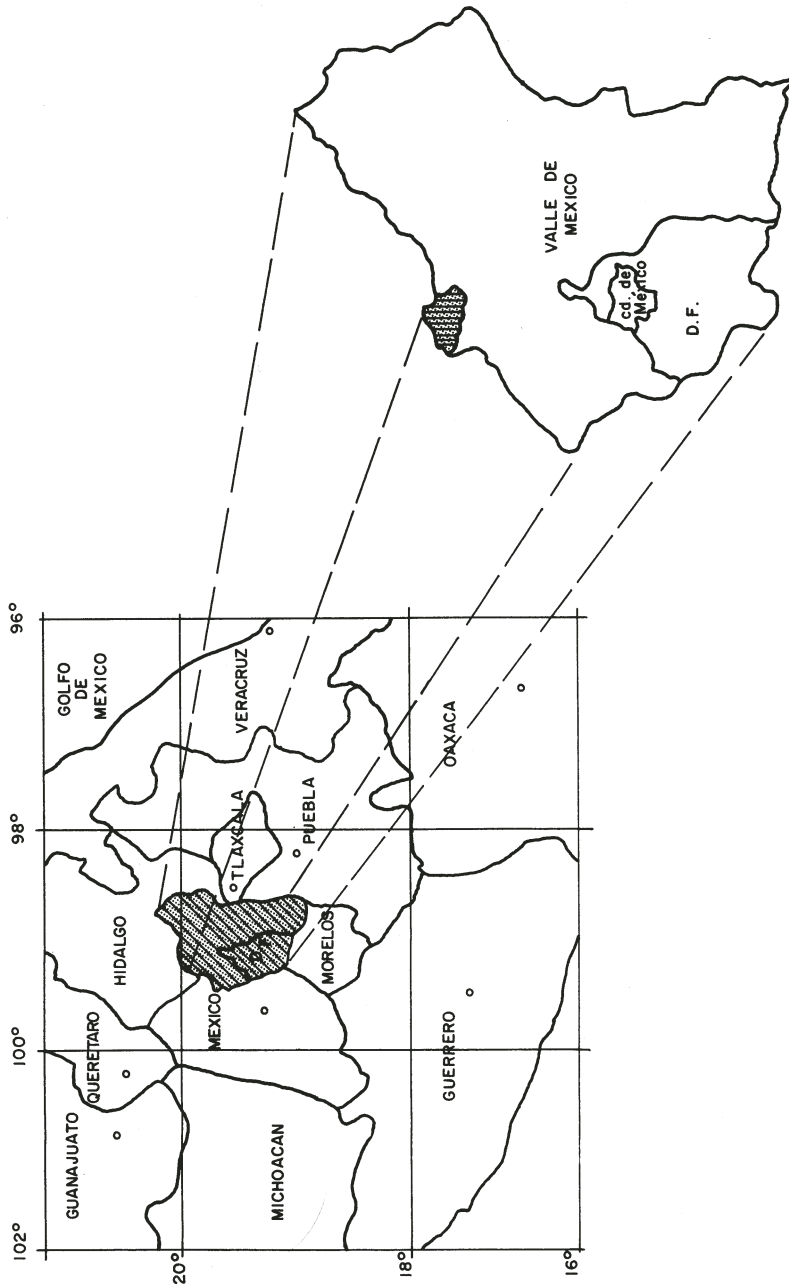


Fig. 1. Ubicación de la región de Huehuetoca en el Valle de México.

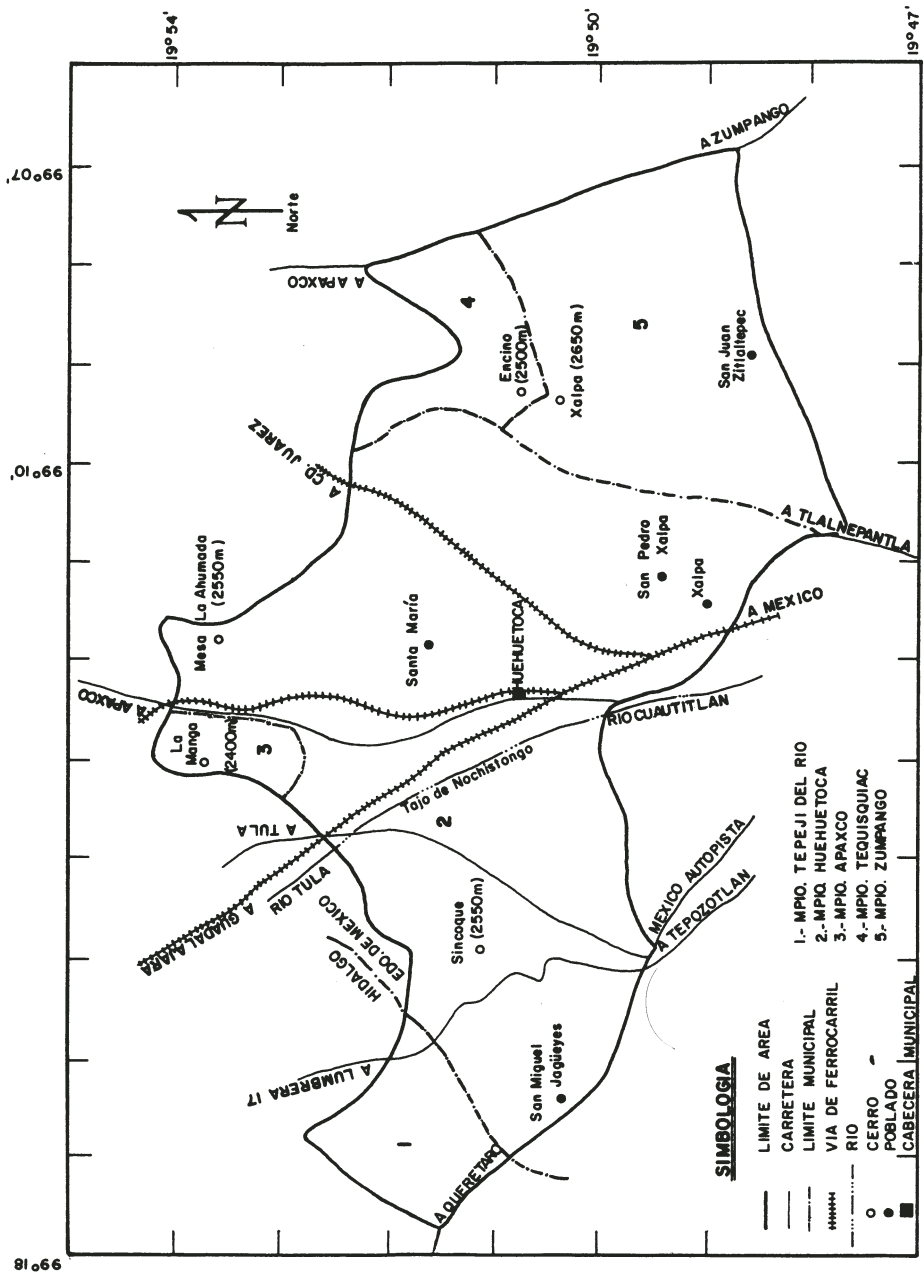


Fig. 2. Porciones de los municipios que comprende la región de Huehuetoca y sus principales elevaciones.

**Vegetación.** Se distinguen tres tipos principales de vegetación: matorral xerófilo, matorral de *Quercus* y pastizal, aunque hay que considerar también las comunidades de pastizal con matorral, ruderales, de cultivos, de zonas erosionadas y de pequeños depósitos de agua.

**Matorral xerófilo.** Se encuentra en todas las laderas de los cerros y lo conforma una comunidad arbustiva con elementos arbóreos de *Schinus molle*. Se pueden distinguir dos tipos de matorral: el dominado por *Opuntia lindheimeri*, *Acacia schaffneri* y *Mimosa biuncifera*, se trata de una comunidad espinosa abierta de 1 a 3 m de alto, en comparación con el dominado por *Eysenhardtia polystachya* que es una comunidad más densa, menos espinosa y de mayor altura (3 a 4 m): entre sus componentes se encuentra *Mimosa biuncifera* y *Montanoa tomentosa*.

**Matorral de *Quercus*.** Es una formación arbustiva baja, de 40 a 80 cm de alto, en que domina *Quercus frutex*; se encuentra en pequeños manchones en las partes elevadas del cerro Sincoque, formando una cubierta densa que dificulta la existencia de otras especies. Parece ser que se trata de una comunidad inducida y mantenida por el fuego en sitios en que con anterioridad prosperaban el bosque de *Pinus* o *Quercus* (Rzedowski, 1978).

**Pastizal.** Se presenta en grandes extensiones de planicies, laderas y cimas de cerros. Por el área que ocupa la variante más importante de este tipo de vegetación es la de *Hilaria cenchroides*, que va acompañada por *Bouteloua radicata*, *B. hirsuta*, *Stevia serrata* como los elementos más frecuentes. Entre las especies que se encuentran con mayor abundancia en otros pastizales están: *Andropogon barbinodis*, *Cynodon dactylon*, *Chloris submutica*, *Muhlenbergia tenuifolia*, *M. rigida*, *Setaria geniculata*, *S. grisebachii* y *Stipa eminens*. El sobrepastoreo y los fuegos provocados han favorecido la existencia de pastizales inducidos. Por otro lado, el establecimiento de arbustos propios del matorral xerófilo ha propiciado la formación de grandes áreas de pastizales con matorral.

Las especies propias de ambientes ruderales, áreas de cultivo, erosionadas y pequeños depósitos de agua constituyen comunidades que en la zona ocupan una superficie importante debido a las actividades del hombre.

## METODOLOGIA

Se colectaron 1891 números de plantas durante 60 recorridos realizados del 19 de julio de 1980 al 29 de marzo de 1982. Además se revisaron las colectas de R. Cruz, J. Rzedowski y colaboradores. Los ejemplares se encuentran depositados en los herbarios IZTA y ENCB.

## RESULTADOS Y DISCUSION

En el presente trabajo se registraron 579 especies; las angiospermas están representadas por 79 familias, 315 géneros y 558 especies y las pteridofitas por 4 familias, 12 géneros y 21 especies. En la lista 1 se enumeran todas las especies, indicando los tipos de vegetación en que se encontraron y la abundancia de cada una de ellas.

Comparación con otras floras. Para evaluar la riqueza florística de la región de Huehuetoca se le comparó con otras floras del Valle de México (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparación de la riqueza florística de la región de Huehuetoca con algunas floras del Valle de México.

	EXTENSION (km <sup>2</sup> )	ALTITUD (m s.n.m.)	TAXA		
			Familias	Géneros	Especies
AREA DE ESTUDIO	98	2400 a 2650	83	327	579
VERTIENTE SUR DE LA SIERRA DE PACHUCA (Medina, 1980)	160	2400 a 3050	81	354	800
PEDREGAL DE SAN ANGEL (Rzedowski, 1954)	80	2250 a 3100	80	297	663
SIERRA DE GUADALUPE (Bopp, 1956)	150	2250 a 2755	68	251	420
CERRO GORDO Y ZONAS ALEDAÑAS (Castilla y Tejero, 1983)	288	2250 a 3050	79	308	586
SIERRA DE LOS PITOS (Benítez, 1984)	225	2400 a 2900	69	242	421
SIERRA DE MONTE ALTO, PARTE SUPERIOR (Osorio, 1984)	225	2650 a 3700	83	281	567
SIERRA DE MONTE ALTO, PARTE INFERIOR (Bracho, 1985)	146	2400 a 2650	81	271	437
SIERRA DE TEZONTLALPAN, VERTIENTE ORIENTE (Equihua, 1983)	216	2350 a 2700	72	241	398

De acuerdo con esta comparación, la región de Huehuetoca, aunque no en la misma magnitud que la del Pedregal de San Angel y la de la vertiente sur de la Sierra de Pachuca, se puede considerar como una de las más ricas y diversificadas del Valle de México, a pesar de que ocupa una de las áreas más pequeñas de las aquí comparadas.

Familias importantes. Las familias mejor representadas en cuanto al número de géneros y especies son las siguientes:

Familias	Géneros	%	Especies	%
1. Compositae	55	16.82	104	17.96
2. Gramineae	39	11.92	68	11.74
3. Leguminosae	28	8.56	56	9.67
4. Cruciferae	9	2.75	12	2.07
5. Malvaceae	9	2.75	11	1.90
6. Solanaceae	8	2.44	18	3.11
7. Caryophyllaceae	7	2.14	11	1.90
8. Scrophulariaceae	7	2.14	10	1.73
9. Cactaceae	6	1.83	12	2.07
10. Euphorbiaceae	5	1.52	16	2.76

Estas 10 familias en conjunto comprenden 52.87% del total de los géneros y 54.91% del total de las especies de la región de Huehuetoca.

Nuevas especies y nuevos registros. Existen en la región de Huehuetoca especies que son interesantes tanto desde el punto de vista fitogeográfico como florístico pues han constituido nuevos registros para el Valle de México, y algunas resultaron ser nuevas para la ciencia. A estas últimas corresponden: *Asclepias nummularioides*, *A. rzedowskii* y *Baccharis erosoricola*, las que están ya incluidas en el volumen II de la Flora Fanerogámica del Valle de México (Rzedowski y Rzedowski, 1985). Las siguientes especies constituyeron nuevos registros para el Valle de México: *Acourtia thyrsoides*, *Ambrosia confertiflora*, *Antiphytum parryi*, *Asclepias oenotheroides*, *Bouteloua triaena*, *Bouvardia multiflora*, *Cracca* sp., *Dyssodia pentachaeta* var. *puberula*, *Heliopsis annua*, *Heliotropium pringlei*, *Heteropogon contortus*, *Hyptis mutabilis*, *Panicum hallii*, *Polygala* sp., *Simsia foetida*, *Solanum dejectum*, *S. pedunculare*, *Sorghastrum nutans*, y por último *Stylosanthes humilis*.

Es importante señalar la existencia del género *Condalia* en la región de Huehuetoca, el cual es característico de las zonas áridas del norte del país y se creía que no existía en el Valle de México (Rzedowski, 1979), pero fue colectado en años recientes.

Probablemente son varios factores los que han determinado la existencia de tantas novedades florísticas en la región de Huehuetoca.

1. Su localización en el límite noroeste del Valle de México, que en partes es relativamente bajo, lo que ha favorecido la entrada de organismos, que al encontrar medios adecuados se establecen.

2. La existencia de afloramientos de caliche en suelos con intensa erosión, que reúnen los requerimientos necesarios para el establecimiento de plantas con afinidad hacia suelos derivados de calizas.

3. La presencia de vías de comunicación como son: carreteras, ferrocarriles y caminos que facilitan la entrada de nuevas plantas a la región.

4. Y la escasa exploración de la zona hasta antes del inicio de este trabajo.

Relaciones fitogeográficas. La flora de la región de Huehuetoca muestra relaciones geográficas con las montañas de México y Centroamérica, además de tener elementos comunes con la altiplanicie árida (Rzedowski, 1979) como lo demuestran los géneros: *Geranium* y *Lamourouxia* para el primer caso y *Adolphia*, *Gymnosperma* y *Menodora* para el segundo. A nivel más amplio, en las relaciones florísticas de la región participan varios elementos como el boreal con los géneros *Alnus*, *Quercus*, *Amelanchier*, *Calochortus*; los de afinidad neotropical: *Stevia*, *Tillandsia*, *Cestrum*, *Prosopis*, *Schkuhria* y por último los géneros de distribución restringida a México como *Echinofossulocactus* y *Eysenhardtia*.

Lista 1. Plantas vasculares de la región de Huehuetoca.

PTERIDOFITAS		
MARSILEACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Marsilea mexicana</i> A. Brown	H	4
OPHIOGLOSSACEAE		
<i>Ophioglossum engelmannii</i> Prantl	AC	1
(3) <i>O. petiolatum</i> Hooker	A	¿?
POLYPODIACEAE		
<i>Adiantum andicola</i> Liebm.	A	1
<i>Asplenium monanthes</i> L.	B	1
(5) <i>Bommeria pedata</i> (Sw.) Fourn.	A	¿?
<i>Cheilanthes bonariensis</i> (Willd.) Proctor	ABC	3
<i>Ch. cucullans</i> Fée	A	1
<i>Ch. kaulfussii</i> Kze.	C	2
<i>Ch. myriophylla</i> Desv.	ABC	2
<i>Ch. sinuata</i> (Lagasca ex Sw.) Domin	CE	2
<i>Dryopteris cinnamomea</i> (Cav.) C. Chr.	B	1
<i>Pellaea allosuroides</i> (Mett.) Hieron.	ABC	3
<i>P. sagittata</i> var. <i>cordata</i> (Cav.) A.F. Tryon	B	2
<i>P. ternifolia</i> (Cav.) Link var. <i>ternifolia</i>	C	1
<i>Polypodium thyssanolepis</i> A. Brown	AC	3
(6) <i>P. plebejum</i> Schl. & Cham.	A	3
(4) <i>P. subpetiolatum</i> Hook. in Benth.	A	2
<i>Woodsia mollis</i> (Kaulf.) J. Smith	AC	3
SELAGINELLACEAE		
<i>Selaginella pallescens</i> (Presl) Spring.	BC	3
<i>S. peruviana</i> (Milde) Hieron.	B	3



## ANGIOSPERMAS

ACANTHACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Dicliptera peduncularis</i> Nees	BC	1
<i>Justicia furcata</i> Jacq.	BCDE	3
<i>Pseuderanthemum praecox</i> (Benth.) Leonard	ABC	2
<i>Ruellia bourgaei</i> Hemsl.	B	2
<i>R. lactea</i> Cav.	BCD	1
<i>R. speciosa</i> (Nees) Lindau	ABC	2
<i>Stenandrium dulce</i> (Cav.) Nees	B	1
ALISMATACEAE		
<i>Sagittaria macrophylla</i> Zucc.	H	1
AMARANTHACEAE		
<i>Alternanthera repens</i> (L.) Kuntze	DE	3
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	BCDF	3
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	ABCDEF	3
<i>G. pringlei</i> Coult. & Fischer	E	2
<i>Guilleminea densa</i> (Willd.) Moq.	BC	3
<i>Iresine grandis</i> Standl.	AB	2
<i>I. heterophylla</i> Standl.	AC	2
AMARYLLIDACEAE		
<i>Agave</i> sp.	AB	1
<i>Hypoxis mexicana</i> Schultes	A	2
<i>Sprekelia formosissima</i> Herb.	B	2
<i>Zephyranthes carinata</i> Herb.	C	3
<i>Zephyranthes</i> sp.	B	3
ANACARDIACEAE		
<i>Rhus standleyi</i> Barkley	B	2
<i>Schinus molle</i> L.	AB	3
ASCLEPIADACEAE		
<i>Asclepias linaria</i> Cav.	C	2
<i>A. notha</i> W.D. Stevens	D	1
<i>A. nummularioides</i> W.D. Stevens	E	1
(1) <i>A. oenotheroides</i> Cham. & Schl.	C	1
<i>A. ovata</i> Mart. & Gal.	ABCE	1
<i>A. rzedowskii</i> W.D. Stevens	E	1
<i>Gonolobus prostratus</i> R. Br.	B	1
<i>Metastelma angustifolium</i> Turcz.	CE	2
(1) <i>Pherotrichis balbisii</i> (Decne.) Gray	A	¿?
<i>Sarcostemma elegans</i> Decne.	ABC	2

BEGONIACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Begonia gracilis</i> HBK.	BC	2
BETULACEAE		
<i>Alnus glabrata</i> Fern.	EG	3
BIGNONIACEAE		
<i>Tecoma stans</i> (L.) HBK.	C	1
BORAGINACEAE		
(10) <i>Antiphytum parryi</i> Wats.	A	¿?
<i>Heliotropium pringlei</i> Robins.	E	1
<i>Lithospermum strictum</i> Lehm.	AD	1
BROMELIACEAE		
<i>Tillandsia lepidosepala</i> L.B. Smith	B	2
<i>T. recurvata</i> L.	C	2
BURSERACEAE		
<i>Bursera fagaroides</i> (HBK.) Engl. var. <i>fagaroides</i>	BC	3
CACTACEAE		
<i>Coryphantha connivens</i> Br. & Rose	A	1
<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) Knuth	C	3
<i>C. x pallida</i> (Rose) Knuth	C	3
<i>Echinofossulocactus crispatus</i> (DC.) Lawr.	C	3
<i>Ferocactus latispinus</i> (Haw.) Br. & Rose	C	2
<i>Mammillaria atrorubra</i> Ehrenb.	B	2
<i>M. magnimamma</i> Haw.	E	1
<i>Opuntia hyptiacantha</i> x <i>O. streptacantha</i>	B	¿?
<i>O. incarnadilla</i> Griff.	B	¿?
<i>O. lindheimeri</i> Engelm. var. <i>lucens</i> (Griff.) Scheinv.	C	4
<i>O. tomentosa</i> SD.	C	3
CAMPANULACEAE		
<i>Diastatea micrantha</i> (HBK.) McVaugh	C	2
<i>Lobelia fenestralis</i> Cav.	A	2
<i>L. gruina</i> Cav.	C	1
CARYOPHYLLACEAE		
<i>Arenaria lanuginosa</i> (Michx.) Rohrb. in Mart.	BC	1
<i>A. lycopodioides</i> Willd. ex Schl.	BC	3
(1) <i>Cerdia congestiflora</i> Hemsl.	B	¿?

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Drymaria arenarioides</i> Willd.	ABC	2
<i>D. glandulosa</i> Bartling	BCD	3
<i>D. tenuis</i> Wats.	BC	2
<i>Minuartia moehringioides</i> (Moc. & Sessé ex Ser.) Mattf.	C	1
<i>Paronychia mexicana</i> Hemsl.	C	2
<i>Silene laciniata</i> Cav.	A	2
<i>Stellaria cuspidata</i> Willd.	B	1
<i>S. media</i> (L.) Cyrillo	C	3
CHENOPODIACEAE		
<i>Atriplex suberecta</i> Verdoon	E	1
<i>Chenopodium album</i> L.	ABD	2
<i>Ch. ambrosioides</i> L.	E	2
<i>Ch. graveolens</i> Willd.	CE	2
<i>Salsola kali</i> var. <i>tenuifolia</i> Tausch	E	1
COMMELINACEAE		
<i>Callisia insignis</i> Clarke	B	3
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	ABC	3
<i>C. coelestis</i> var. <i>bourgeauii</i> Clarke	C	1
<i>C. dianthifolia</i> DC.	C	1
<i>C. diffusa</i> Burm. f.	BCD	3
<i>C. texcocana</i> Matuda	E	1
<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Schlecht.	BCD	3
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	BE	2
<i>Tripogandra disgrega</i> (Kunth) Woodson	ABCD	2
COMPOSITAE		
<i>Acourtia platyphylla</i> (Gray) Reveal & King	C	2
<i>A. thyrsoides</i> (Gray) Reveal & King	C	3
<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. ex Pers.	ABC	3
<i>Ambrosia canescens</i> (Benth.) Gray	C	1
<i>A. confertiflora</i> DC.	E	4
<i>A. psilostachya</i> DC.	AE	3
<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	E	1
<i>Aster arenosus</i> (Haller) Blake	E	2
<i>A. gymnocephalus</i> (DC.) Gray	ACE	2
<i>A. subulatus</i> Michx.	CDE	2
<i>Baccharis conferta</i> HBK.	C	2
<i>B. erosoricola</i> Rzedowski	ACE	1
<i>B. heterophylla</i> HBK.	AC	3
<i>B. pteronioides</i> DC.	B	1
<i>B. salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	D	3
<i>B. sordescens</i> DC.	BC	3
<i>Bidens aurea</i> (Ait.) Sherff	CDE	1
<i>B. bigelovii</i> var. <i>angustiloba</i> (DC.) Ballard	BC	1
<i>B. odorata</i> Cav.	BCDE	1

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Brickellia secundiflora</i> (Lag.) Gray	C	3
<i>B. veronicifolia</i> (HBK.) Gray	CE	3
<i>Calendula officinalis</i> L.	D	1
<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Bernh.	E	4
<i>Cirsium raphilepis</i> (Hemsl.) Petrak	BC	2
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	CDE	2
<i>C. coronopifolia</i> HBK.	AD	3
<i>C. filaginoides</i> (DC.) Hieron.	A	4
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	ABD	3
<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	ABD	3
<i>D. merckii</i> Lehm.	A	1
<i>Dyssodia papposa</i> (Vent.) Hitchc.	CDE	2
<i>D. pentachaeta</i> var. <i>puberula</i> (Rydb.) Strother	E	1
<i>D. pinnata</i> (Cav.) Rob.	ACDEF	2
<i>D. tenuifolia</i> (Cass.) Loes.	E	1
<i>Erigeron delphinifolius</i> Willd.	AC	2
<i>E. karvinskianus</i> DC.	E	1
<i>E. longipes</i> DC.	ABCD	2
<i>E. pubescens</i> HBK.	ABC	1
<i>Eupatorium brevipes</i> DC.	AC	2
<i>E. espinosarum</i> Gray	E	1
<i>E. petiolare</i> Moc. ex DC.	ACE	2
<i>E. pulchellum</i> HBK.	C	1
<i>E. pycnocephalum</i> Less.	BC	3
<i>Euphrosyne partheniifolia</i> DC.	E	2
<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr	D	1
<i>Florestina pedata</i> (Cav.) Cass.	CD	2
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	BC	2
<i>Gnaphalium inornatum</i> DC.	A	2
<i>G. luteo-album</i> L.	D	1
<i>G. semiamplexicaule</i> DC.	BCE	2
<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	A	1
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	A	2
<i>Haplopappus venetus</i> (HBK.) Blake	ACE	2
<i>Helenium mexicanum</i> HBK.	D	4
<i>Heliopsis annua</i> Hemsl.	C	1
<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	BCE	2
<i>Hieracium</i> sp.	B	2
<i>Kuhnia rosmarinifolia</i> Vent.	ABE	1
<i>Lactuca serriola</i> L.	D	2
<i>Melampodium longifolium</i> Cerv.	CD	2
(7) <i>M. perfoliatum</i> (Cav.) HBK.	G	2
<i>M. strigosum</i> Stuessy	CD	2
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	ABC	3
<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ort.) Rollins	D	1
<i>Pectis prostrata</i> Cav.	BC	1
(1) <i>P. schaffneri</i> Fern.	A	¿?
<i>Perymenium bupthalmoides</i> DC.	A	1
<i>P. reticulatum</i> Fay	C	1
<i>Picris echioides</i> L.	C	1

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Pinaropappus roseus</i> (Less.) Less.	BC	3
<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	BD	3
<i>Porophyllum tagetoides</i> (HBK.) DC.	BCDE	3
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	BCDE	3
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze	C	2
<i>S. schkuhrioides</i> (Link & Otto) Thellung	F	¿?
<i>Senecio salignus</i> DC.	CDE	3
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	CD	3
<i>S. foetida</i> (Cav.) Blake	CD	3
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	ACDE	2
<i>Stevia elatior</i> HBK.	C	1
<i>S. jorullensis</i> HBK.	C	2
<i>S. micrantha</i> Lag.	BCE	1
<i>S. nepetifolia</i> HBK.	BC	2
<i>S. ovata</i> Willd.	AC	3
<i>S. porphyrea</i> McVaugh	AC	3
<i>S. salicifolia</i> Cav. var. <i>salicifolia</i>	B	2
<i>S. serrata</i> Cav.	ACDF	3
<i>S. tomentosa</i> HBK.	ABC	3
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	ABC	3
<i>T. lunulata</i> Ort.	ABC	2
<i>T. micrantha</i> Cav.	C	1
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	CDE	2
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	DF	2
<i>Tridax coronopifolia</i> (HBK.) Hemsl.	ABCDG	2
(1) <i>T. palmeri</i> Rose	A	¿?
<i>Viguiera buddleiiformis</i> (DC.) Benth. & Hook.	ABC	2
<i>V. linearis</i> (Cav.) Sch. Bip.	ACD	3
<i>V. trachyphylla</i> Blake	B	1
<i>Wedelia hispida</i> HBK.	AC	1
<i>Xanthium strumarium</i> var. <i>canadense</i> (Miller) Torr. & Gray	E	1
<i>Zaluzania augusta</i> (Lag.) Sch. Bip.	ABC	2
<i>Z. megacephala</i> Sch. Bip.	C	2
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	BCDG	2

## CONVOLVULACEAE

<i>Convolvulus equitans</i> Benth.	BD	2
<i>Cuscuta potosina</i> Schaffner	C	1
(1) <i>C. rugosiceps</i> Yuncker	A	¿?
<i>C. tinctoria</i> Martius	C	1
<i>Dichondra argentea</i> H. & B.	BCD	3
<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	C	2
<i>E. sericeus</i> Sw.	A	1
<i>Ipomoea capillacea</i> G. Don	CE	1
<i>I. decasperma</i> Hall.	AC	2
<i>I. dumetorum</i> Willd.	BC	2
<i>I. pubescens</i> Lam.	C	1
<i>I. purpurea</i> (L.) Roth	CDEF	3
<i>I. stans</i> Cav.	CD	1

CRASSULACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Echeveria mucronata</i> (Bak.) Schl.	AC	1
<i>Sedum calcaratum</i> Rose	C	1
<i>S. moranense</i> HBK.	BCE	2
<i>Tillaea connata</i> Ruiz & Pavón	B	1
<i>Villadia batesii</i> (Hemsl.) Baehni & Macbr.	ABC	2
<i>V. parviflora</i> (Hemsl.) Rose	C	2
CRUCIFERAE		
<i>Brassica campestris</i> L.	DEF	2
<i>B. nigra</i> (L.) Koch	D	2
<i>Capœella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	DE	1
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	EG	1
<i>Descurainia virletii</i> (Fourn.) O.E. Schulz	E	1
<i>Eruca sativa</i> Mill.	CDE	2
<i>Halimolobos berlandieri</i> (Fourn.) Schulz	AC	1
<i>Lepidium oblongum</i> Small	D	1
<i>L. sordidum</i> Gray	B	2
<i>L. virginicum</i> L.	BCE	2
<i>Rorippa pinnata</i> (Moc. & Sessé) Rollins	DE	2
<i>Sisymbrium irio</i> L.	E	1
CUCURBITACEAE		
<i>Cucurbita foetidissima</i> HBK.	D	2
<i>Cyclanthera ribiflora</i> (Schlecht.) Cogn.	BCD	2
<i>Echinopepon milleflorus</i> Naud.	D	1
<i>Sicyos deppei</i> G. Don	D	3
<i>S. laciniatus</i> L.	C	1
<i>S. parviflorus</i> Willd.	D	2
CYPERACEAE		
<i>Abildgaardia mexicana</i> (Palla) Kral	AC	3
<i>Bulbostylis juncoides</i> (Vahl) Kük.	AE	2
<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	C	1
<i>C. esculentus</i> L.	AD	1
<i>C. fendlerianus</i> var. <i>debilis</i> (Britt.) Kük.	A	1
<i>C. flavescens</i> Willd. ex Kunth var. <i>piceus</i> (Liebm.) Fern.	C	2
<i>C. hermaphroditus</i> (Jacq.) Standl.	BC	2
<i>C. huarmensis</i> (HBK.) Johnst.	E	1
<i>C. manimae</i> HBK.	ACDE	3
<i>C. aff. manimae</i> HBK.	C	1
(8) <i>C. niger</i> Ruiz & Pavón	F	1
<i>C. seslerioides</i> HBK.	AD	2
<i>C. spectabilis</i> Link	ABC	2
<i>Eleocharis densa</i> Benth.	G	3
<i>E. macrostachya</i> Britton	C	3
<i>E. montevidensis</i> Kunth	DG	2
DIOSCOREACEAE		
<i>Dioscorea galeottiana</i> Kunth	BC	1

EUPHORBIACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Acalypha indica</i> var. <i>mexicana</i> (Muell. Arg.) Pax & Hoffmann	BC	1
(1) <i>A. jerzedowskii</i> Calderón	D	¿?
<i>A. phleoides</i> Cav.	CDE	2
<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	CDE	2
<i>E. indivisa</i> (Engelm.) Tidestr.	CD	2
<i>E. lacera</i> Boiss.	B	1
<i>E. macropus</i> (Kl. & Garcke) Boiss.	CD	2
<i>E. nutans</i> Lag.	AC	2
<i>E. potosina</i> Fern.	BC	2
<i>E. prostrata</i> Ait.	C	2
<i>E. radians</i> Benth.	CD	2
<i>E. serpens</i> HBK.	D	2
<i>E. stictospora</i> Engelm.	DEF	2
<i>Jatropha dioica</i> Sessé ex Cerv.	C	1
<i>Ricinus communis</i> L.	D	3
<i>Tragia nepetifolia</i> Cav.	ABCE	2
FAGACEAE		
<i>Quercus frutex</i> Trel.	B	2
GENTIANACEAE		
<i>Gentiana spathacea</i> HBK.	C	4
GERANIACEAE		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	CDE	3
<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	BCDE	3
GRAMINEAE		
<i>Aegopogon tenellus</i> (DC.) Trin.	B	1
<i>Andropogon barbinodis</i> Lag.	B	1
<i>A. barbinodis</i> var. <i>perforatus</i> (Trin.) Gould	CE	3
<i>A. saccharoides</i> Swartz	AD	1
(9) <i>Aristida adscensionis</i> L.	E	3
<i>A. hamulosa</i> Henr.	C	1
<i>Avena fatua</i> L.	DF	3
<i>Bouteloua aristidoides</i> (HBK.) Griseb.	C	1
<i>B. chondrosioides</i> (HBK.) Benth.	B	1
<i>B. curtipendula</i> (Michx.) Torr.	ACE	2
<i>B. gracilis</i> (HBK.) Lag.	ACE	2
<i>B. hirsuta</i> Lag.	ACD	3
<i>B. radicata</i> (Fourn.) Griffiths	AC	3
<i>B. scorpioides</i> Lag.	E	2
<i>B. simplex</i> Lag.	B	3
<i>B. triaena</i> (Trin.) Scribn.	E	2
<i>Brachiaria meziana</i> Hitchc.	ABC	2

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Briza subaristata</i> Lam.	C	2
<i>Bromus anomalus</i> (Rupr.) Fourn.	B	1
<i>B. carinatus</i> Hook. & Arn.	AB	2
<i>B. catharticus</i> Vahl	BD	1
<i>Buchloë dactyloides</i> (Nutt.) Engelm.	D	1
<i>Buchlomimus nervatus</i> (Swallen) Reeder, Reeder & Rzedowski	A	3
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	DE	3
<i>Chloris submutica</i> HBK.	CD	3
<i>Ch. virgata</i> Swartz	CE	2
<i>Digitaria ternata</i> (A. Rich.) Stapf	AE	2
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	D	1
<i>E. crusgalli</i> var. <i>zelayensis</i> (HBK.) Hitchc.	E	1
<i>E. holciformis</i> (HBK.) Chase	D	1
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	A	2
<i>Eragrostis limbata</i> Fourn.	DE	2
<i>Eragrostis</i> sp.	B	2
<i>Eragrostis</i> sp.	AD	2
<i>Erioneuron avenaceum</i> (HBK.) Tateoka	AD	2
<i>E. pulchellum</i> (HBK.) Tateoka	AD	3
(1) <i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv.	A	¿?
<i>Hilaria cenchroides</i> HBK.	ABCD	5
<i>Hordeum jubatum</i> L.	A	3
<i>H. vulgare</i> L.	D	1
<i>Leptochloa dubia</i> (HBK.) Nees	B	1
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	C	1
<i>Lycurus phleoides</i> HBK.	ACE	4
<i>Microchloa kunthii</i> Desv.	C	1
<i>Muhlenbergia microsperma</i> (DC.) Kunth	C	1
<i>M. repens</i> (Presl) Hitchc.	C	1
<i>M. rigida</i> (HBK.) Kunth	CD	3
<i>M. tenuiflora</i> HBK.	DE	3
(1) <i>Panicum hallii</i> Vasey	B	¿?
<i>P. lepidulum</i> Hitchc. & Chase	D	1
<i>P. obtusum</i> HBK.	D	3
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov.	ABC	3
<i>P. villosum</i> R. Br.	C	1
<i>Poa annua</i> L.	E	2
<i>Polypogon interruptus</i> HBK.	CDE	2
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	E	1
<i>Secale cereale</i> L.	F	3
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauv.	ACD	3
<i>S. grisebachii</i> Fourn.	ABC	3
<i>Sitanion longifolium</i> J.G. Smith	A	2
<i>Sorghastrum nutans</i> (L.) Nash	C	¿?
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	DE	2
<i>Sporobolus atrovirens</i> (HBK.) Kunth	A	2
<i>Stipa leucotricha</i> Trin. & Rupr.	C	1
<i>S. mucronata</i> HBK.	B	1
<i>S. virescens</i> HBK.	BC	3



	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Trisetum spicatum</i> (L.) Richt.	C	2
<i>Triticum vulgare</i> Vill.	E	1
HYDROPHYLLACEAE		
<i>Nama dichotomum</i> (Ruiz & Pavón) Choisy	B	1
<i>N. organifolium</i> HBK.	B	3
IRIDACEAE		
<i>Sisyrinchium angustifolium</i> HBK.	B	3
<i>Tigridia vanhouttei</i> Roetzl	BC	2
JUNCACEAE		
<i>Juncus mexicanus</i> Willd.	C	2
LABIATAE		
(1) <i>Hyptis mutabilis</i> (Rich.) Briq.	B	2
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	D	2
<i>Lepechinia caulescens</i> (Ort.) Epl.	A	4
<i>Marrubium vulgare</i> L.	C	2
<i>Salvia amarissima</i> Ort.	BC	2
<i>S. chamaedryoides</i> Cav.	C	3
<i>S. hirsuta</i> Jacq.	CDE	2
<i>S. laevis</i> Benth.	ACD	2
<i>S. mexicana</i> L.	BC	2
<i>S. microphylla</i> HBK.	ACDE	2
<i>S. polystachya</i> Ort.	ABC	2
<i>S. reflexa</i> Hornem.	CE	2
<i>S. reptans</i> Jacq.	C	¿?
<i>S. tiliifolia</i> Vahl	ABDE	2
<i>Stachys nepetifolia</i> Desf.	BC	2
LEGUMINOSAE		
<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze	C	1
<i>A. schaffneri</i> (Wats.) Hermann	BC	3
<i>Astragalus hypoleucus</i> Schauer	CD	2
<i>A. micranthus</i> Desv. var. <i>micranthus</i>	AC	2
<i>A. oxyrrhynchus</i> Hemsl.	AC	2
<i>A. strigosus</i> HBK.	AF	3
(1) <i>A. wootonii</i> var. <i>candollianus</i> (HBK.) Barneby	A	¿?
<i>Calliandra reticulata</i> Gray	C	2
<i>Cassia tomentosa</i> L.	DE	2
<i>Cologania angustifolia</i> Kunth	ACD	2
<i>C. biloba</i> (Lindl.) Nich.	BC	1
<i>C. congesta</i> Rose	A	2
<i>C. grandiflora</i> Rose	AC	2
<i>Cracca pumila</i> (Rose) Jones	A	1

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Cracca</i> sp.	E	2
<i>Crotalaria pumila</i> Ort.	ACD	2
<i>C. rotundiflora</i> var. <i>vulgaris</i> Windler	AC	2
<i>Dalea brachystachya</i> Gray	BD	2
<i>D. filiciformis</i> Rob. & Greenm.	E	2
<i>D. foliolosa</i> (Ait.) Barneby var. <i>foliolosa</i>	BC	2
<i>D. hegewischiana</i> Steud.	A	3
<i>D. humilis</i> G. Don	C	1
<i>D. leporina</i> (Ait.) Bullock	D	2
<i>D. lutea</i> (Cav.) Willd.	CD	2
<i>D. minutifolia</i> (Rydb.) Harms	B	2
<i>D. obovatifolia</i> Ort. var. <i>obovatifolia</i>	CDF	2
<i>D. prostrata</i> Ort.	DF	3
<i>D. reclinata</i> (Cav.) Willd.	C	1
<i>D. sericea</i> Lag.	A	2
<i>Desmanthus pumilus</i> (Schl.) Macbride	ACD	2
<i>Desmodium aparines</i> (Link) DC.	A	1
<i>D. grahamii</i> Gray	AC	2
<i>D. uncinatum</i> (Jacq.) DC.	AC	2
<i>Erythrina coralloides</i> DC.	B	1
(1) <i>E. leptorhiza</i> DC.	A	¿?
<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ort.) Sarg.	BC	3
<i>Indigofera hartwegii</i> Rydb.	C	3
<i>Krameria secundiflora</i> DC.	C	1
<i>Lupinus</i> sp.	AC	2
<i>Medicago lupulina</i> L.	E	1
<i>M. polymorpha</i> var. <i>vulgaris</i> (Benth.) Shinnars	CDEF	3
<i>M. sativa</i> L.	EF	3
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	CD	2
<i>Mimosa biuncifera</i> Benth.	ABCE	3
<i>Minkelersia multiflora</i> Rose	AC	1
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	F	1
<i>P. formosus</i> HBK.	A	1
<i>P. heterophyllus</i> Willd.	ACD	2
<i>Pisum sativum</i> (L.) Wats.	F	1
<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.	CD	2
(1) <i>Rhynchosia prostrata</i> Brand.	A	¿?
<i>Stylosanthes humilis</i> HBK.	C	1
<i>Trifolium amabile</i> HBK.	E	2
<i>Vicia faba</i> L.	F	3
<i>V. sativa</i> L.	F	3
<i>Zornia thymifolia</i> HBK.	CF	3
LEMNACEAE		
<i>Lemna minima</i> Phil.	H	4
LILIACEAE		
<i>Allium glandulosum</i> Link & Otto	AC	2

	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Calochortus barbatus</i> (HBK.) Painter	ABC	1
<i>Echeandia leptophylla</i> Benth.	B	2
<i>E. mexicana</i> Cruden	B	3
<i>E. nana</i> (Baker) Cruden	BD	1
<i>Milla biflora</i> Cav.	C	1
<i>Yucca filifera</i> Chabaud	D	1
LINACEAE		
<i>Linum orizabae</i> Planch.	A	1
(1) <i>L. schiedeana</i> Schl. & Cham.	B	1
LOASACEAE		
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	ABCD	2
LOGANIACEAE		
<i>Buddleia cordata</i> HBK.	CE	2
<i>B. sessiliflora</i> HBK.	CE	2
LORANTHACEAE		
<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	BC	3
LYTHRACEAE		
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	C	1
<i>C. wrightii</i> A. Gray var. <i>wrightii</i>	BCE	2
<i>Lythrum gracile</i> Benth.	BCD	2
MALPIGHIACEAE		
(1) <i>Aspicarpa hirtella</i> Rich.	A	¿?
<i>Gaudichaudia mucronata</i> (Moc. & Sessé) Juss.	ABC	3
MALVACEAE		
<i>Abutilon ellipticum</i> Schlecht.	BC	2
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schlecht.	ABCE	2
<i>Kearnemalvastrum lacteum</i> (Ait.) Bates	E	1
<i>Malva parviflora</i> L.	D	1
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	B	1
<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don	E	1
<i>Periptera punicea</i> (Lag.) DC.	E	1
<i>Sida procumbens</i> Swartz	AC	2
<i>S. rhombifolia</i> L.	A	2
<i>S. rzedowskii</i> Fryxell	C	1
<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Don	CD	2

MARTYNIACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Proboscidea louisianica</i> ssp. <i>fragrans</i> (Lindl.) Bretting	DF	1
NYCTAGINACEAE		
<i>Allionia incarnata</i> L.	E	1
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	ACD	2
<i>Oxybaphus comatus</i> (Small) Weatherby	ACDE	1
<i>O. glabriifolius</i> (Ort.) Vahl	E	2
<i>O. violaceus</i> (L.) Choisy	AC	2
OLEACEAE		
<i>Menodora helianthemoides</i> H. & B.	C	1
ONAGRACEAE		
<i>Gaura coccinea</i> Pursh	CDE	3
<i>G. drummondii</i> (Spach) Torr. & Gray	CD	2
<i>G. mutabilis</i> Cav.	A	1
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	ABCF	3
<i>Ludwigia peploides</i> (HBK.) Raven	H	2
<i>Oenothera elata</i> HBK.	D	1
<i>O. kunthiana</i> (Spach) Munz	C	1
<i>O. pubescens</i> Willd. ex Spreng.	AB	2
<i>O. rosea</i> L'Hér. ex Ait.	ADE	2
<i>O. tetraptera</i> Cav.	ACDE	2
ORCHIDACEAE		
<i>Habenaria crassicornis</i> Lindl.	A	1
<i>H. entomantha</i> (Llave & Lex.) Lindley	B	1
<i>H. strictissima</i> Reichb.f.	B	1
<i>Spiranthes cinnabarina</i> Llave & Lex.	B	1
<i>S. durangensis</i> Ames & Schweinfurth	B	1
<i>S. polyantha</i> Reichb.f.	C	1
<i>S. vernalis</i> Engelm. & Gray	A	1
OXALIDACEAE		
<i>Oxalis alpina</i> (Rose) Knuth	C	2
<i>O. corniculata</i> L.	ACDE	3
<i>O. decaphylla</i> HBK.	C	2
<i>O. latifolia</i> HBK.	C	2
<i>O. lunulata</i> Zucc.	BD	1
<i>O. tetraphylla</i> Cav.	BC	4
PAPAVERACEAE		
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet ssp. <i>ochroleuca</i>	DE	3

PASSIFLORACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
(1) <i>Passiflora exsudans</i> Zucc.	A	¿?
PHYTOLACCACEAE		
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	E	3
PIPERACEAE		
<i>Peperomia campyloptropa</i> Hill	ABC	3
PLANTAGINACEAE		
<i>Plantago linearis</i> var. <i>mexicana</i> (Link) Pilger	C	1
<i>P. major</i> L.	D	3
PLUMBAGINACEAE		
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	BCF	3
POLEMONIACEAE		
<i>Loeselia coerulea</i> (Cav.) Don	CDE	2
<i>L. mexicana</i> (Lam.) Brand	ABC	3
POLYGALACEAE		
<i>Polygala compacta</i> Rose	AC	2
<i>P. scoparia</i> HBK.	ABCE	2
<i>Polygala</i> sp.	E	1
POLYGONACEAE		
<i>Polygonum aviculare</i> L.	E	1
<i>P. lapathifolium</i> L.	G	3
<i>P. mexicanum</i> Small	EG	3
<i>P. punctatum</i> Ell.	G	3
<i>Rumex crispus</i> L.	DEG	3
PORTULACACEAE		
<i>Portulaca mexicana</i> P. Wilson	AC	1
<i>P. oleracea</i> L.	D	2
<i>P. pilosa</i> L.	BC	2
<i>Talinum napiforme</i> DC.	AC	1
POTAMOGETONACEAE		
<i>Potamogeton nodosus</i> Poiret	H	4

PRIMULACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Anagallis arvensis</i> L.	D	3
RANUNCULACEAE		
<i>Clematis dioica</i> L.	ABC	3
<i>Ranunculus macranthus</i> Scheele	B	1
<i>R. petiolaris</i> HBK.	B	1
<i>Thalictrum pubigerum</i> Benth.	B	4
RESEDACEAE		
<i>Reseda luteola</i> L.	CDE	3
RHAMNACEAE		
<i>Adolphia infesta</i> (HBK.) Meisn.	C	5
<i>Condalia mexicana</i> Schl. var. <i>mexicana</i>	D	1
<i>C. velutina</i> I. M. Johnst.	CD	3
ROSACEAE		
<i>Alchemilla aphanoides</i> var. <i>subalpestris</i> (Rose) Perry	C	1
<i>A. pringlei</i> Fedde	C	1
<i>Amelanchier denticulata</i> (HBK.) Koch	C	3
<i>Crataegus pubescens</i> (HBK.) Steud.	AB	1
<i>Prunus microphylla</i> (HBK.) Hemsl.	B	1
RUBIACEAE		
<i>Bouvardia longiflora</i> (Cav.) HBK.	AC	3
<i>B. multiflora</i> (Cav.) Schult. & Schult.	B	4
<i>B. ternifolia</i> (Cav.) Schl.	ABC	3
<i>Crusea diversifolia</i> (HBK.) Anderson	ACD	3
<i>Galium mexicanum</i> HBK.	C	2
<i>G. uncinatum</i> DC.	C	4
<i>Relbunium microphyllum</i> (Gray) Hemsl.	C	1
RUTACEAE		
<i>Ruta chalapensis</i> L.	D	1
SALICACEAE		
<i>Salix bonplandiana</i> HBK.	EG	2
SAPINDACEAE		
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	ABC	4

SCROPHULARIACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.) Greenm.	B	1
<i>Buchnera obliqua</i> Benth.	ACE	2
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schlecht.	ACE	2
<i>Lamourouxia brachyantha</i> Greenm.	A	1
<i>L. dasyantha</i> (Cham. & Schl.) Ernst	ABCDE	3
<i>L. rhinanthifolia</i> HBK.	AB	1
<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.) Willd.	BC	2
<i>P. gentianoides</i> (HBK.) Poiret	BC	1
(1) <i>Silvia prostrata</i> Benth.	A	¿?
<i>Veronica peregrina</i> (L.) ssp. <i>xalapensis</i> (HBK.) Pennell	F	1
SOLANACEAE		
<i>Bouchetia erecta</i> DC.	AC	2
<i>Cestrum anagyris</i> Dunal	D	1
<i>Datura stramonium</i> L.	A	3
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J.L. Gentry	BC	2
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	D	1
<i>Petunia parviflora</i> Juss.	E	1
<i>Physalis chenopodiifolia</i> Lam.	ABC	2
<i>P. foetens</i> Poir.	AD	2
<i>P. sulphurea</i> (Fern.) Waterfall	E	1
<i>P. philadelphica</i> Lam.	E	1
<i>Solanum bulbocastanum</i> Dun.	BC	2
<i>S. cardiophyllum</i> Lindl.	ABC	2
<i>S. cervantesii</i> Lag.	ABCD	2
<i>S. dejectum</i> Fern.	A	1
<i>S. elaeagnifolium</i> Cav.	E	4
<i>S. nigrescens</i> Mart. & Gal.	BE	2
<i>S. pedunculare</i> Schl.	C	3
<i>S. rostratum</i> Dun.	D	1
TROPÆOLACEAE		
<i>Tropæolum majus</i> L.	D	1
TYPHACEAE		
<i>Typha domingensis</i> Pers.	H	1
<i>T. latifolia</i> L.	H	2
UMBELLIFERAE		
<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell.	C	3
<i>Eryngium comosum</i> Delar.	ABCDE	2
<i>E. serratum</i> Cav.	AC	2
<i>Prionosciadium thapsoides</i> (DC.) Math.	B	1

URTICACEAE	HABITAT	ABUNDANCIA
<i>Parietaria pensylvanica</i> Muhl.	B	1
VALERIANACEAE		
<i>Valeriana ceratophylla</i> HBK.	BC	1
<i>V. sorbifolia</i> HBK. var. <i>sorbifolia</i>	BC	1
VERBENACEAE		
<i>Bouchea prismatica</i> (L.) Kuntze	BC	3
<i>Lantana velutina</i> Mart. & Gal.	C	3
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	E	1
<i>Priva grandiflora</i> (Ort.) Moldenke	C	2
<i>P. mexicana</i> (L.) Pers.	B	1
<i>Verbena bipinnatifida</i> Nutt.	ACE	1
<i>V. carolina</i> L.	E	1
<i>V. gracilis</i> Desf.	BC	2
<i>V. litoralis</i> HBK.	G	3
<i>V. menthaefolia</i> Benth.	BCDG	3
VITACEAE		
<i>Cissus sicyoides</i> L.	BC	3
ZYGOPHYLLACEAE		
<i>Kallstroemia rosei</i> Rydb.	E	1

---

SIMBOLOGIA

HABITAT		ABUNDANCIA
A pastizal	E zona erosionada	1 muy escaso
B matorral xerófilo	F zona de cultivo	2 escaso
C pastizal con matorral	G subacuático	3 regular
D ruderal	H acuático	4 abundante
		5 muy abundante

Otros colectores (esta indicación se refiere a taxa que no fueron colectados por los autores).

- |                  |                  |                |
|------------------|------------------|----------------|
| (1) Rzedowski J. | (5) Arizmendi A. | (9) Solares F. |
| (2) Scheinvar L. | (6) Calvo A. M.  | (10) Vargas J. |
| (3) Zamudio M.   | (7) Ortíz E.     |                |
| (4) Flores G. C. | (8) López C.     |                |



## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. J. Rzedowski por su asesoría, y a algunos colaboradores del Proyecto Flora del Valle de México por la determinación y verificación de algunas de las especies.

## LITERATURA CITADA

- Adams, D. M. 1951. Erosional effects. of the Tajo de Nochistongo in the Valley of México. Thesis. Mexico City College. Puebla, México. 108 pp.
- Benítez, G. 1984. Estudio florístico de la Sierra de los Pitos en el Estado de Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 119 pp.
- Bopp, O. M. 1956. Contribución al estudio de la flora fanerogámica de los cerros situados al norte de la ciudad de México: Sierra de Guadalupe, cerros Chiquihuite, Ticomán y Zacatenco. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 65 pp.
- Bracho, R. A. 1985. Estudio florístico de la parte inferior de la Sierra de Monte Alto en el Valle de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 94 pp.
- Castilla, M. y D. Tejero. 1983. Estudio florístico del cerro Gordo y zonas aledañas (cercasas a San Juan Teotihuacán). Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Estado de México. 127 pp.
- Equihua, M. E. 1983. Estudio florístico de la vertiente oriental de la Sierra de Tezontlalpan en el Estado de Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 101 pp.
- García, E. 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koeppen. 2a. edición. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 246 pp.
- Medina, J. M. 1980. Análisis fitogeográfico de la vertiente sur de la Sierra de Pachuca, Estado de Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. 58 pp.
- Osorio, M. L. 1984. Flora y vegetación de la parte superior de la Sierra de Monte Alto en el Valle de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 109 pp.
- Rzedowski, J. 1954. Vegetación del Pedregal de San Angel (Distrito Federal). An. Esc. Cienc. Biol. 8(1-2): 59-129.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D.F. pp. 258-261.
- Rzedowski, J. y G. C. de Rzedowski. 1979. Flora fanerogámica del Valle de México. Volumen 1. Ed. CECSA. México, D.F. pp. 37-45.
- Rzedowski, J. y G. C. de Rzedowski. 1985. Flora fanerogámica del Valle de México. Volumen 2. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas e Instituto de Ecología. México, D.F. pp. 233-235, 487.