

00361

6
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTUDIO FLORISTICO Y ECOLOGICO DE LOS
TERRENOS BALDIOS DE LA CIUDAD DE MEXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS
(BIOLOGIA)

P R E S E N T A

MARTHA EUGENIA DIAZ BETANCOURT

MEXICO, D.F.

1999

DIRECTOR DE TESIS: M.C. ISMAEL RAUL LOPEZ MORENO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

271373



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El presente trabajo fue dirigido por el M. en C. Ismael Raúl López-Moreno y se desarrolló en el Instituto de Ecología A.C., dentro del Departamento de Ecología y Comportamiento Animal.

Formó parte del Proyecto Estudios Ecológicos en el Valle de México, apoyado por el Programa MAB (Hombre y Biosfera) de UNESCO, dentro del campo de acción Número 11: Estudios Ecológicos Integrales de Sistemas Urbanos y Periurbanos.

AGRADECIMIENTOS

A mi Maestro Prem Pal Rawat, por toda la confianza y amor que me ha dado durante toda mi vida.

Agradezco al M. en C. Ismael Raúl López-Moreno, su constante apoyo y dirección en el desarrollo de esta tesis y al Dr. Francisco Espinosa García, sus valiosos comentarios y asesoría.

CONTENIDO

I.	Introducción y Objetivos.	1
II.	Antecedentes.	4
	2.1 Vegetación urbana.	4
	2.2 Introducción y extinción de especies.	6
	2.3 Malezas.	11
	2.4 Estudios florísticos y ecológicos.	15
	2.5 Sucesión.	18
	2.5.1 Sucesión en ecosistemas urbanos.	20
III.	Area de Estudio.	23
IV.	Métodos.	30
V.	Resultados y Discusión.	36
	5.1 Composición Florística.	36
	5.2 Orígenes y Distribución Geográfica de la Flora de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	45
	5.3 Distribución y Frecuencia de las Especies en los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	49
	5.4 Categorías propuestas para la Flora de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	52
	5.5 Factores Ambientales que influyen en la Riqueza de especies de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	56
VI.	Conclusiones.	61
VII.	Bibliografía Citada.	64
	Apéndices.	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Densidad Poblacional de las Delegaciones del D.F.	26
Tabla 2.	Composición florística de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	36
Tabla 3.	Composición florística de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (Rzedowski y Rzedowski 1979,1985,1990).	37
Tabla 4.	Comparación de la riqueza de especies por familia entre los terrenos baldíos y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	38
Tabla 5.	Relación entre el número promedio de especies registradas y las características físicas de los terrenos baldíos censados.	40
Tabla 6.	Importancia cuantitativa de algunas formas biológicas de la flora de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	40
Tabla 7.	Análisis cuantitativo de las especies anuales y perennes en la zona de estudio.	41
Tabla 8.	Proporción de especies anuales y perennes registradas en los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	42
Tabla 9.	Número promedio de especies perennes registradas en terrenos baldíos periféricos y urbanos	42
Tabla 10.	Uso de las especies reportadas para la zona de estudio.	45

Tabla 11.	Distribución geográfica de la flora nativa de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	46
Tabla 12.	Origen geográfico de la flora introducida de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	48
Tabla 13.	Frecuencia y categoría estimada de las 24 especies más comunes registradas en terrenos baldíos de la Ciudad de México.	51
Tabla 14.	Categorías estimadas para las especies nativas y exóticas de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.	53
Tabla 15.	Categorías estimadas para las especies de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	54
Tabla 16.	Correlaciones entre el número de especies y las diferentes variables ambientales consideradas.	58

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Area de Estudio (Modificado de Wilk, 1990).	24
Figura 2.	Ubicación de los sitios de Muestra. (Modificado de Rapoport <i>et al.</i> , 1983).	31
Figura 3.	Dendrograma del Análisis Divisivo de Información.	59

RESUMEN

Sobre la base de 100 censos florísticos realizados en terrenos baldíos de la ciudad de México (TBCM), se registraron un total de 317 especies de plantas vasculares espontáneas o silvestres. La mayoría de las especies registradas (227) son nativas de México (71.6%) mientras que el resto (90) son introducidas de diversos países. Al analizar la Flora del Valle de México de Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990) se consideró un total de 1019 especies para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), 898 especies nativas (88.1%) y 121 especies introducidas (11.9%). Las familias mejor representadas corresponden a Compositae (18%) y Gramineae (12 al 14%) en ambos casos. La mayoría de las especies son perennes (65%), casi el 30% son anuales-bianuales y sólo el 5% se comporta como anuales-perennes para los TBCM mientras que, para la ZMCM el 70.5% son perennes, 22.7% son anuales-bianuales y 6.8% son anuales-perennes. El componente nativo de México, representa el 30% para la flora de los TBCM y 44% para la ZMCM. Dentro de las introducidas el componente Europeo fue el más alto (22% para los TBCM y 34% para la ZMCM). La especie con mayor distribución y frecuencia (91%) correspondió a la gramínea *Pennisetum clandestinum* introducida de África y altamente "agresiva". Las especies con una "agresividad" incipiente y las malezas declaradas representan cerca del 58% del total registrado en los TBCM y para la flora de la ZMCM representan el 42% de la muestra total. Los análisis de correlaciones entre la riqueza de las especies y las variables ambientales no fueron significativos y presentaron valores de correlación muy bajos. Sin embargo, se encuentran varias tendencias que podrían tomarse para poner a prueba varias hipótesis de trabajo a futuro. Entre éstas se señala el incremento de la riqueza de especies al aumentar la superficie del terreno y el efecto negativo de la concentración y distribución de cascajo sobre el número de especies que pueden tener oportunidad para establecerse. Con respecto al factor lluvia, se podría esperar que los terrenos baldíos situados en las zonas más húmedas de la ciudad (suroeste), podrían albergar un mayor número de especies. Sin embargo, esta relación se presenta únicamente para las especies nativas. Este fenómeno, se puede explicar en parte, debido a que los sitios más húmedos que se localizan en la periferia de la ciudad tienen una mayor influencia de la vegetación periurbana que está constituida primordialmente por elementos nativos. Por último, el análisis divisivo de información realizado, formó 3 grupos de acuerdo a un gradiente antropófilo, separando a los censos con mayor actividad humana y con la presencia de la especie europea *Malva parviflora*, de los más periféricos y relativamente menos alterados.

I. Introducción y Objetivos.

La ciudad de México desde hace más de 30 años rebasó sus límites políticos y en la actualidad se encuentra conurbada con el Estado de México. En conjunto forma una unidad que se conoce como Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

El crecimiento desmedido de esta ciudad ha provocado entre muchos otros problemas la alteración, destrucción y modificación de la vegetación urbana.

El uso inadecuado que se ha dado a las áreas verdes naturales aledañas a la gran ciudad, así como la reducción de la superficie de los bosques cercanos y de los terrenos que se habían dedicado por muchos años a la agricultura, cobran anualmente tributos enormes que se ven reflejados en la modificación de la riqueza y abundancia de las especies animales y vegetales (Rzedowski, 1979).

Los problemas generados por la falta de planeación de los asentamientos humanos y el acelerado proceso de urbanización en México, se reflejan en parte en la desigual calidad de vida de los habitantes (Rapoport *et al.* 1983). Así, el crecimiento humano desmedido y sin control, además de provocar la contaminación del aire, agua y suelo, modifica el microclima de la ciudad, fenómeno que influye en la alteración de la riqueza, distribución y abundancia de la flora y la fauna que habita en parques, jardines, calles y terrenos baldíos.

Las plantas y animales que crecen en las ciudades y zonas urbanizadas, son especies antropófilas que se encuentran ligadas al hombre de diferente manera. El hombre interviene en forma directa en el desarrollo de las especies deseables (animales domésticos y plantas cultivadas) y de manera involuntaria en el transporte de las indeseables, como son las plagas y las malezas. Muchas de las especies que logran sobrevivir a las diversas actividades humanas son plantas y animales que han podido adaptarse con éxito, o que están en proceso de adaptación, a las nuevas condiciones creadas en parte, por los diferentes usos del suelo urbano.

La introducción de especies en ambientes creados por el hombre, en particular en las grandes ciudades, ha propiciado la llegada de especies colonizadoras de diversas partes del mundo que una vez que se establecen, pueden llegar a desplazar a las especies remanentes o nativas de la zona (Hanski, 1982). Sin embargo, las ciudades bajo un eficiente programa de planificación y en determinadas circunstancias, pueden llegar a funcionar como áreas de refugio para ciertos grupos de especies, al punto que en algunos taxa se puede llegar a rebasar la riqueza de especies original (López-Moreno y Díaz-Betancourt, 1995).

Dentro de los diferentes tipos de vegetación urbana, las comunidades de plantas que sobreviven en terrenos baldíos representan unidades espacialmente discretas, de diferentes edades y sujetas a diversos factores de disturbio, que prosperan dentro de un mar de asfalto y cemento, de tal manera que pueden ser consideradas como islas en tiempo y espacio. La disminución en la riqueza de especies al reducirse el área en los terrenos baldíos de mayor edad, sugiere que en estos terrenos existen tasas de inmigración y extinción similares a los que se presentan en las islas verdaderas (Crowe, 1979).

En estos hábitats que por lo general se encuentran con una baja cobertura vegetal, suelos pobres con material de construcción, cascajo, rellenos diversos y desechos sólidos de todo tipo, se desarrolla una sucesión vegetal muy diferente a lo que se presenta en las áreas adyacentes a la ciudad. Esto se puede explicar debido a que la abundancia de las plantas cultivadas exóticas es mayor dentro de la ciudad que fuera (Ezcurra *et al.* 1979; Gilbert; 1991; López-Moreno y Díaz-Betancourt, 1989; Sukopp *et al.* 1979).

Las comunidades de plantas que penetran las grietas entre el cascajo, banquetas y desechos sólidos y crecen en esta clase de terrenos sometidos a diferentes tipos de disturbio, están compuestas principalmente por especies invasoras incipientes (plantas que todavía no están reconocidas en la literatura como malezas) y malezas declaradas (las que se citan en la literatura como tales), tanto nativas como exóticas. Así, son

excelentes competidoras con ciclos de vida cortos y producen un gran número de propágulos que se dispersan con relativa facilidad.

Estas características ayudan a explicar la velocidad con la cual las especies espontáneas (plantas silvestres o escapadas de cultivo) pueden colonizar un sitio sin vegetación. En el transcurso de unos cuantos meses, un lote baldío puede quedar completamente cubierto de plantas herbáceas y a la siguiente estación es posible que puedan aparecer plántulas de arbustos y árboles, debido a las semillas o partes vegetativas (propágulos) que han quedado en el suelo como remanentes o que han llegado de lugares cercanos por diferentes vías.

Las comunidades de plantas urbanas (malezas) son muy diferentes de las plantas rurales. Los sitios disponibles para la colonización de las plantas en las zonas urbanas tienden a ser efímeros, aislados y con características propias e individuales lo que permite que a través de la sucesión se llegue a formar una comunidad de plantas características de éstas zonas (Haigh, 1980).

En general, la sucesión que se desarrolla en éstas áreas por lo común no concluye en la vegetación clímax de la región, salvo que en dicho terreno exista algún propágulo representativo de esa vegetación clímax (Rapoport *et al.* 1983). En la mayoría de los casos, las sucesiones siguen por varios caminos que a veces se estabilizan por mucho tiempo en matorrales cosmopolitas con plantas arbustivas exóticas.

En el ámbito nacional, los estudios ecológicos realizados en ciudades son escasos y la mayor parte de ellos tienen un enfoque florístico. Además de esto, la vegetación y flora de los terrenos baldíos no ha sido estudiada con detalle, por lo que no existe información previa que pueda servir como referencia para hacer comparaciones.

Dentro de este marco de referencia introductorio, los objetivos que se persiguen en este trabajo consisten en:

- 1) Conocer la riqueza florística de los terrenos baldíos de la ciudad de México.

En medios urbanos en donde el hombre es el principal factor de disturbio, resulta importante conocer: ¿cuáles y cuántas son las especies que pueden lograr sobrevivir y penetrar a estos sitios tan inhóspitos?, ¿cuáles son las especies con las que el hombre convive?. ¿Cuál es su posible origen y su distribución geográfica?, ¿cuáles son sus usos?, ¿Cómo se comportan las especies anuales y cómo las perennes? y ¿qué especies podrían ser catalogadas como bioindicadoras de disturbio?.

2) Discutir cómo influyen las variables ambientales más importantes estimadas en cada sitio como la precipitación, urbanización, densidad poblacional, superficie y edad del terreno, los desechos sólidos y el cascajo, sobre la riqueza y distribución de las especies vegetales registradas.

3) Efectuar un análisis de la flora sinantrópica (plantas que están íntimamente ligadas al hombre) registrada en cada sitio, en función de sus características como malezas (malezas potenciales, incipientes y declaradas).

4) Realizar una primera aproximación al tema de la contaminación por especies (aumento anormal de los organismos favorecidos por las alteraciones ambientales provocadas por el hombre) es decir, evaluar el grado de modificación de la flora nativa de los terrenos baldíos por especies exóticas de diverso origen.

II. Antecedentes.

2.1. Vegetación urbana.

En el ámbito internacional y en las últimas décadas, se han realizado numerosos trabajos relacionados con la vegetación urbana. Los trabajos referentes a las ciudades y el medio ambiente empezaron a surgir a partir de la década de los 60's. Existen estudios de la importancia de las comunidades de plantas que crecen en zonas urbanas y del papel que juegan en el mantenimiento de la diversidad biológica (Stearns 1972), sobre el arbolado urbano (Grey y Deneke 1978, Richards 1982-1983), de vegetación en jardines privados (Kellett 1982), así como, de percepción de la vegetación por la población

(Kliass y Ancona 1986). Sin embargo, al referirse a estudios más particulares sobre el tema de los terrenos baldíos, existen contadas publicaciones.

Los estudios de la vegetación urbana en terrenos baldíos están dirigidos por un lado a la determinación de la riqueza de especies y algunas variables que influyen en la composición y abundancia de las plantas y por otra parte, a los patrones que sigue la riqueza de especies durante el proceso de sucesión en éstas áreas.

Existen varios estudios de vegetación urbana que se encuentran de alguna manera ligados en forma general con la vegetación en los terrenos baldíos o espacios abiertos, por lo que a continuación se mencionarán los trabajos más relevantes sobre vegetación y algunos factores que influyen en los patrones de distribución y riqueza de la misma.

Es interesante hacer notar que Li (1969) es uno de los primeros investigadores que señala en sus trabajos los efectos de la contaminación por desechos sólidos y líquidos sobre el crecimiento y desarrollo de la vegetación y que éste problema es más serio en las áreas urbanas y suburbanas. Este mismo autor menciona que en los espacios abiertos de las ciudades no hay una sucesión natural y que la asociación artificial de plantas está sujeta a investigación. Trabajos más recientes como los de Detwyler (1972), Sukopp *et al.* (1979), Stülpnagel *et al.* (1990) analizan detalladamente los efectos de la urbanización y contaminación sobre la vegetación.

Detwyler (1972) destaca a la concentración de sales, metales pesados y químicos de diferente naturaleza en el suelo, la calidad de la atmósfera (gases y partículas) y los mecanismos que ejerce el hombre directamente sobre el manejo de la vegetación en el proceso de urbanización. Hace una síntesis sobre cómo se encuentra afectada la naturaleza en las ciudades por la urbanización y los contaminantes en el suelo, el agua y el aire. Sukopp *et al.* (1979) analizan el origen de los diferentes suelos de Berlín y el tipo de vegetación asociada a ellos, así como varios factores que intervienen en la riqueza y diversidad de las especies (densidad poblacional, urbanización, contaminantes etc.). Stülpnagel *et al.* (1990) mencionan la importancia de la vegetación para el clima

en zonas urbanas, el deterioro del medio ambiente por los contaminantes y los problemas generados por el aumento de la temperatura dentro de las ciudades a causa del pavimento y las áreas construidas. Zonifican el clima dentro de las ciudades de acuerdo al tamaño del área verde y de su localización y concluyen que las plantas y animales son más sensibles a la contaminación aérea por lo que pueden ser muy importantes como bioindicadores.

Por otra parte, los trabajos de Celesti *et al.* (1989) y Starfinger y Sukopp (1994) están dirigidos principalmente a los efectos de la urbanización sobre la vegetación. Celesti *et al.* (1989) realizan un estudio del área metropolitana de Roma, en donde encuentran dos grandes grupos de distribución de las especies censadas. El primero se formó por la vegetación asociada a sitios con alta urbanización que corresponde a zonas arqueológicas céntricas así como edificios antiguos. El segundo está compuesto por las especies asociadas a zonas con una reciente e intensa urbanización.

Starfinger y Sukopp (1994) señalan en su estudio, que a mayor urbanización el número de especies disminuye y que las especies de amplia distribución, representadas por especies naturalizadas, se incrementan en los sitios más urbanizados. Analizan cómo las diferentes fases de la urbanización han creado sitios con condiciones específicas que han favorecido un determinado tipo de plantas y animales en las ciudades.

Todos éstos estudios enfatizan los problemas generados sobre la riqueza y diversidad de la vegetación por los efectos de la urbanización y la contaminación de las ciudades.

2.2. Introducción y extinción de especies.

Con referencia al proceso de introducción de especies, el término polución por especies (*species pollution*), fue utilizado por primera vez por Courtenay y Ogilvie (1971) en un estudio sobre los peces de agua dulce introducidos a los Estados Unidos. Sin embargo, Rapoport (1976) recomienda que éste término no debe aplicarse a todas las especies introducidas sino, únicamente a aquellas que se han naturalizado y son invasoras.

La historia de las especies introducidas ha sido admirablemente descrita por Elton (1958) y Laycock (1966). En el caso especial de las malezas, Salisbury (1961) ha realizado una descripción detallada. La literatura al respecto es muy abundante, comprende muchos miles de ejemplos registrados y no se resume en éste trabajo.

El proceso de intercambio de especies, es un fenómeno natural que se realiza entre las diferentes regiones biogeográficas y que favorece la combinación de biotas y el reemplazo y la eventual extinción de algunas especies frágiles. La unión de Norteamérica con Sudamérica a fines del periodo Terciario, propició la extinción de numerosas especies de mamíferos debido a la exclusión competitiva y la presión de depredación ejercidas por especies invasoras más agresivas de origen norteamericano (Rapoport, 1979).

El problema actual es que la actividad humana está intercambiando especies a una tasa muy rápida, en un número muy elevado de especies y en prácticamente todos los lugares del mundo. Un análisis de la distribución geográfica mundial de 203 especies de fitopatógenos realizada por Rapoport (1976) revela una mezcla sorprendente. Por ejemplo, México tiene un gran parecido con algunas zonas centrales de Canadá, Norte de Chile, Centro de Argentina y sur de Australia.

Se ha señalado también en diversos ejemplos, que varias especies de aves, en particular las acuáticas, son capaces de transportar sobre su cuerpo y el tracto digestivo, semillas, quistes y diferentes invertebrados. Este fenómeno también ocurre en otros taxa como mamíferos e insectos, hecho que explica, en buena medida, el cosmopolitismo de muchas especies que habitan ríos y lagos (Rapoport, 1979).

En el caso particular de las plantas, este mismo autor menciona que muchas de las típicas malezas, caracterizadas por su alta agresividad, son comparativamente inócuas en sus lugares de origen y aumentan su agresividad cuando son introducidas a un nuevo hábitat.

La lista de especies naturalizadas transportadas por el hombre con algún propósito y que han llegado a constituir nuevos elementos de la flora y fauna, comprende miles de

ejemplos. A partir de una recopilación y análisis de datos en el ámbito mundial que incluye 41063 especies de plantas y animales, Rapoport (1992) encuentra que la flora y fauna de cualquier país o región se encuentra modificada al menos en un 14% por especies alienígenas.

Con respecto al tema del intercambio de especies, proceso que se realiza entre regiones biogeográficas en forma natural y/o por la acción del hombre y favorece la combinación de biotas, así como el reemplazo y la extinción de especies frágiles en zonas urbanas, se pueden citar los trabajos de Schmid (1975), De Wet y Harlan (1975) y Diamond y Case (1986), entre otros.

Schmid (1975) dentro de su estudio sobre la vegetación de la ciudad de Chicago y sus alrededores, analiza cómo se ha reemplazado la vegetación nativa por especies introducidas de diversas regiones. Concluye que el hombre es el factor más importante dentro del proceso de desarrollo y adaptación de la vegetación en éstas áreas. Por su parte De Wet y Harlan (1975) mencionan que no todos los organismos reaccionan en la misma forma cuando el hombre modifica sus hábitats y que algunas especies son favorecidas, mientras que otras emigran o se extinguen y/o son eventualmente reemplazadas por especies colonizadoras más agresivas. También asumen que los continuos e intensos disturbios del hombre, siempre causan efectos nocivos en las comunidades de plantas naturales y que las especies nativas son reemplazadas por inmigrantes alienígenas. Por otra parte, Diamond y Case (1986) reconocen cuatro tipos de manipulación no planeada: a) la perturbación causada por el hombre, b) la invasión natural y extinción que han ocurrido en los tiempos recientes, c) la invasión natural consecuencia de la distribución moderna y d) la invasión y extinción documentada en los registros fósiles. Argumentan que la introducción de especies no nativas por el hombre a nuevas áreas, afecta la interacción de las especies por competencia, enfermedades, parasitismo, mutualismo y depredación.

Otros estudios más recientes relacionados con la introducción de especies son los de Ubrizsy Savoia (1989), Maranhao (1994) y Starfinger y Sukopp (1994). En el estudio de Ubrizsy Savoia (1989), se hace una comparación de la vegetación de sitios históricos de Roma por medio de fotografías, a partir de mediados del siglo XIX. Se muestra que existe una diversa vegetación que a través del tiempo se ha enriquecido con la flora ornamental introducida de otros países, que se usa en la actualidad en caminos y jardines. Por su parte Maranhao (1994) realiza un inventario florístico de una comunidad de plantas pioneras en una área de gran perturbación antropófila, que corresponde a un basurero de la ciudad de Porto Alegre, Brasil. La especie más frecuente fue el pasto africano *Cynodon dactylon* y concluye que muchas de estas especies presentan un alto nivel de competitividad en ambientes alterados, a tal grado que pueden competir con sus homólogos hasta eliminarlos. Al respecto Rzedowski y Rzedowski (1990a) mencionan que la gran mayoría de las especies de origen africano que se han naturalizado en México se pueden calificar como serias invasoras de la vegetación natural con amenaza de desplazamiento de especies nativas en hábitats ruderales.

Starfinger y Sukopp (1994) notan también que el peligro de extinción de muchas especies es debido a la influencia humana y desarrollan un método para mapear a las especies bioindicadoras en éstas áreas. Dentro de sus conclusiones asumen que las grandes ciudades presentan mayor número de especies que las ciudades más pequeñas, que el número de especies está correlacionado positivamente mejor con el número de habitantes que con el área y que, la proporción de especies no nativas varía de 28.5% en la zona de suburbios a cerca de 50% en la zona centro de la ciudad de Berlín.

Por otra parte, en un primer análisis de 228 especies de malezas de la región Patagónica, Rapoport (1979) encuentra que el 45% de ellas provienen de cultivos, es decir, especies con alta agresividad, que se han escapado de esas condiciones. En la ciudad de México ocurre un fenómeno similar. Al analizar la flora que se cultiva en los jardines privados de esa ciudad, López-Moreno y Díaz-Betancourt (1989), señalan que

de 750 especies registradas, 61 especies se observan escapadas de éstas condiciones. Mencionan además, que de 32 especies escapadas de cultivo y registradas en terrenos baldíos urbanos, el 78.1% corresponde a especies alienígenas y el 21.9% restante a especies nativas. Al comparar las frecuencias en que fueron halladas las malezas nativas e introducidas en el Valle de México, se tiene que en promedio, las malezas introducidas parecen mostrar mayor agresividad que las nativas. Estos resultados concuerdan con los de Rapoport (1976) en el sentido de que las especies invasoras tienen generalmente áreas de distribución mayores que las especies nativas.

Para el poblado de Villa Alicura, situado a 100 Km al este de Bariloche, en la zona desértica de la Patagonia, Rapoport (1993) examina el efecto de la urbanización incipiente y su impacto en términos de la riqueza de especies de plantas nativas y exóticas. Registra un total de 129 especies, de las cuales únicamente 24 son especies nativas. De las restantes 105 especies exóticas, 70 se cultivan en jardines y 35 corresponden a malezas declaradas. Los valores de polución por especies registrados, varían del 0% en áreas sin alteración en los suburbios, a un máximo de 63 a 74% en los caminos contiguos a la ciudad y en la zona central urbanizada respectivamente. Las comunidades semiáridas que rodean ésta población se encuentran sin sus suelos alterados y no están urbanizadas, por lo que la colonización por especies alienígenas es un fenómeno que no se presenta.

A nivel local, una buena parte de las especies introducidas se encuentran alterando la flora nativa de varias ciudades. López-Moreno y Díaz-Betancourt (1989) analizan la introducción de especies en la flora de calles y baldíos, jardines privados y arbolado urbano de alineación en calles de la ciudad de México. Para el primer grupo consideran un total de 564 especies de plantas espontáneas y cultivadas correspondiendo el 70 % a especies nativas de México y el resto a especies introducidas principalmente de Eurasia (Rapoport *et al.* 1983). Con respecto a la composición de la flora de los jardines privados, registran 750 especies de plantas (668 cultivadas y 82 espontáneas) e infieren que, para

el grupo de las cultivadas, el 70.5% corresponde a especies introducidas de diversas regiones (Díaz-Betancourt *et al.* 1987). Finalmente, para el arbolado urbano señalan un total de 50 especies con el 61% de ellas nativas de México (López-Moreno y Díaz-Betancourt, 1991). Para la ciudad de Xalapa, en el estado de Veracruz, la introducción de especies en la flora de patios y jardines privados alcanza un valor del 55% (Díaz-Betancourt y López-Moreno, 1993).

Es interesante notar que en todos estos trabajos se señala al factor humano como uno de los principales elementos que influye en la introducción y extinción de las especies en las áreas urbanas.

2.3. Malezas.

El grupo de las malezas son plantas caracterizadas por su alta agresividad y capacidad invasora y se tienen catalogadas alrededor de 10,000 especies reconocidas mundialmente. Rapoport *et al.* (1983) estiman que en promedio, en cualquier sitio del planeta, alrededor del 10% de las especies de plantas son colonizadoras activas y existen aproximadamente 26,000 malezas potenciales.

Con respecto a las especies silvestres que crecen en asociación a las actividades humanas y que generalmente son consideradas como especies no deseadas por el hombre o malezas, Baker (1974) define a éste grupo como especies que se encuentran predominantemente en hábitats alterados y situaciones marcadamente disturbadas por el hombre (sin contar a las especies cultivadas). Menciona además, que éstas especies pueden ser nativas o introducidas al área e indica que usualmente los patrones de desarrollo de una flora de malezas incluyen la inmigración de malezas no nativas como resultado de la asistencia humana. Señala que el hombre europeo es el responsable del desplazamiento de especies nativas por especies exóticas en sitios como Australia, Nueva Zelandia y California. Enfatiza también que la formación de nuevas razas de plantas,

frecuentemente ocurre a partir de malezas debido a la migración de especies exóticas y su hibridación con especies emparentadas preexistentes en el sitio.

De Wet y Harlan (1975) indican que las plantas que prosperan en hábitats creados por el hombre son comúnmente especies domesticadas y analizan la evolución de este grupo dentro de los hábitats construídos por el hombre. En el análisis se observa desde la colonización de especies silvestres a través de la selección y adaptación a hábitats continuamente perturbados, así como la aparición de nuevas especies derivadas de la hibridación de malezas y razas cultivadas así como el proceso de la domesticación a través de la selección.

En el ámbito nacional existen numerosos trabajos que definen a las malezas, dentro de estos se pueden citar a los de Alanís (1974), Rzedowski (1978), Villegas (1979), Espinosa (1981) y Espinosa y Sarukhán (1997).

Alanís (1974) divide a las malezas en función de su ciclo biológico (anuales, bienales y perennes), por su hábitat (arvenses, ruderales y acuáticas), desde el punto de vista del aprovechamiento del hombre como alimentarias, medicinales, mejoradoras del suelo, etc. y dañinas como competidoras con otras especies o tóxicas para el ganado. Villegas (1979) menciona que a las malezas se les llama de diversos nombres como malas hierbas, plantas indeseables, yuyos, plantas arvenses, así como acahuales, jehuites o jihuities. Indica que las malezas arvenses son las que se desarrollan en los cultivos, mientras que las malezas ruderales se encuentran principalmente asociadas a caminos. Para el Valle de México cita 232 especies arvenses que pertenecen a 42 familias, con un 44.8% de anuales de verano y un 36.0% de perennes. El 29.0% presentan una amplia distribución mundial y el 20.0% únicamente están en la República Mexicana.

Rzedowski (1978) señala a las malezas como especies de plantas silvestres que se desarrollan en hábitats totalmente artificiales como son campos de labor, huertos, jardines, así como caminos, vías, basureros, zanjas, bardas, terrenos baldíos etc. Este conjunto, las divide en dos grandes grupos ecológicos: malezas arvenses es decir, que

están ligadas a los cultivos y malezas ruderales, propias de los poblados y de las vías de comunicación. Según este autor, las malezas por lo común no se distribuyen al azar sino que forman combinaciones de especies que se repiten con bastante fidelidad en una determinada región cada vez que se presentan condiciones ecológicas similares y si bien no perduran mucho tiempo, cuando desaparece el impacto del disturbio, suelen mantenerse indefinidamente si las condiciones se mantienen constantes.

Espinosa (1981) y Espinosa y Sarukhán (1997) citan que la mayoría de las arvenses tienen características singulares que se definen de tres maneras: 1) potencial reproductivo: que se traduce en viabilidad muy alta (numerosas semillas y propágulos), latencia por varios años, reproducción continua, desarrollo rápido de la fase vegetativa a la floración, autogamia y alogamia, 2) comportamiento en el banco de semillas: es decir que las semillas que se encuentran en el suelo pueden permanecer viables de dos hasta 10 años debido a la presencia de un tipo de compuestos secundarios que les permiten defenderse contra depredadores y patógenos, 3) plasticidad genética para sobrevivir con éxito en medios con alta tensión ambiental, 4) alto potencial de colonización y dispersión por sus características anteriores y por el tipo de dispersión anemófilo y entomófilo.

En síntesis, las malezas quedan definidas como especies de plantas silvestres que presentan características particulares que les permiten la capacidad de invadir y persistir en medios perturbados por el hombre.

Si bien las malezas son especies sinantrópicas no todas las especies sinantrópicas son malezas. Según Rosseau (1971) las especies sinantrópicas son todas las plantas que se encuentran ligadas a las actividades humanas. Pignatti y Federici (1989) definen a la vegetación sinantrópica como las comunidades que no pueden existir en ausencia de la acción del hombre, ya que serían reemplazadas por la vegetación natural. En tal sentido, las comunidades sinantrópicas, se desarrollan en las áreas urbanas u otro tipo de asentamientos o bien, son confinadas a los procesos de la agricultura (comunidades de

malezas). También indican que los elementos sinantrópicos son considerados como componentes negativos de la vegetación y flora y en consecuencia son agrupadas como malas hierbas. Estos mismos autores, estudian la vegetación de Roma y proponen un método para definir la vegetación sinantrópica con base en características objetivas cuantitativas y cualitativas (número de especies, forma de vida, fitomasa etc.). Kornas (1978) hace una clasificación detallada de las especies sinantrópicas de Polonia en las áreas más profundamente cambiadas por las actividades humanas (ciudades, industrias, vías, etc.). Para determinar la flora sinantrópica establece un índice para la extensión del impacto humano, otro para la modernización y otro para la inestabilidad de la flora. Rosseau (1971) menciona que la mayoría de las especies sinantrópicas han sido introducidas voluntariamente o involuntariamente en los últimos siglos. Dentro de ésta categoría distingue a las plantas indígenas o nativas (apófitas) y a las que han sido introducidas en forma voluntaria o de manera involuntaria por el hombre (antropófitas). Es interesante comentar que encontró en la flora de Quebec y de Ontario, que el 45.1% de las especies fueron introducidas voluntariamente y que el resto fueron introducciones fortuitas.

Pignatti y Federici (1989) como resultado de la clasificación y ordenación de treinta asociaciones de plantas en la ciudad de Roma, obtienen tres grupos. El primero se compone de la vegetación natural, el segundo corresponde a las asociaciones sinantrópicas y el tercero agrupa a la vegetación herbácea junto con el resto de las asociaciones sinantrópicas. Caracterizan a la vegetación sinantrópica por contener un bajo número de especies y biomasa, alta tasa de reproducción, mayor frecuencia de especies cosmopolitas y por la ausencia de especies leñosas. Para concluir, manifiestan que en general, las asociaciones sinantrópicas tienen una baja dependencia del área geográfica y una mayor relación con los principales factores climáticos.

Como se ha definido anteriormente la vegetación sinantrópica está formada por todas las especies de plantas que dependen del hombre para su supervivencia y se

encuentran en contacto de las habitaciones humanas. Los estudios relacionados con las especies sinantrópicas son escasos y la mayoría están enfocados principalmente a malezas.

2.4. Estudios Florísticos y Ecológicos.

En México, el estudio de la vegetación sinantrópica se ha enfocado principalmente a la vegetación arvense en cultivos. En la ciudad de México, son contados los trabajos relacionados con este tema. Reiche (1914 y 1926) estudia la vegetación de los alrededores de la gran capital y describe dos grupos de formaciones vegetales naturales y uno de plantas naturalizadas y cultivadas. Este último incluye a las plantas que están ligadas a las inmediaciones de las residencias humanas (plantas ruderales), a las malezas que invaden los cultivos y a las especies intencionalmente cultivadas. Rzedowski (1954) cita a la vegetación antropogénica dentro de los tipos de vegetación del Pedregal de San Angel D.F. y la separa en cultivos agrícolas, en la reforestación y forestación artificial, en plantas ornamentales y en elementos ruderales y arvenses.

Por otra parte Valiente-Banuet y Luna (1990) han realizado estudios recientes en la zona del Pedregal de San Angel y mencionan que de las 301 especies de fanerógamas, el 25% de los nuevos registros de plantas encontradas tienen hábitos ruderales y su presencia puede estar asociada a las perturbaciones humanas.

Boop (1956) menciona en su trabajo la influencia del hombre sobre la vegetación original de los cerros del Chiquihuite, Ticomán y Zacatenco. Señala que la introducción de especies exóticas ha propiciado la invasión de éstas zonas con especies como *Ricinus communis* y *Schinus molle*, así como muchas especies ruderales y arvenses que se han establecido por el pastoreo, la agricultura y la cercanía de habitaciones humanas.

Espinosa y Rzedowski (1968) mencionan la intervención del hombre en la modificación de la cubierta de vegetación del Cerro de la Estrella en el D.F. Este sitio, al parecer estaba cubierto por una vegetación clímax de gramíneas y las laderas bajas se encontraban ocupadas hasta hace poco tiempo por cultivos y habitaciones humanas y

otra porción había sido reforestada con eucaliptos y el pirúl. Dentro de los 20 ejemplares más característicos del Pleistoceno Superior se encontró a *Buddleia cordata* y a *Salvia polystachya*, especies con distribución muy amplia que se han registrado en lugares con fuerte disturbio como las orillas de los caminos. Concluyen que la vegetación heterogénea actual de ése sitio es el resultado de la intervención del hombre.

Estudios florísticos realizados en la zona del Valle de México abarcan parte de la vegetación de la ciudad de México y sus alrededores. Sánchez (1976) cita a 46 malezas introducidas, 49 malezas nativas y 25 escapadas de cultivo, lo que totaliza 120 especies invasoras para la ciudad de México. Por su parte Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990) mencionan alrededor de 291 especies ruderales y arvenses nativas e introducidas que se encuentran dentro o en los alrededores de la ciudad de México. De este total 180 son nativas y 111 son introducidas de otras partes del mundo.

Como se puede apreciar, la flora del Valle de México y en particular la que se encuentra dentro o ligada a la influencia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha tenido desde antiguo, una serie de modificaciones en su composición, distribución y abundancia debido en mayor medida a las actividades humanas.

Por lo que respecta a los trabajos ecológicos realizados con vegetación cultivada y espontánea de la ciudad de México se distinguen los siguientes:

Rapoport *et al.* (1983) se dirigen a conocer cuál es la riqueza de especies tanto cultivadas como espontáneas, en calles, banquetas y terrenos baldíos. Realizan aproximaciones estadísticas para explicar la variación de la riqueza de especies en función de diversos factores ecológicos, sociales y económicos. Consideran que la modificación de la riqueza de especies, depende en gran medida de la urbanización y de la contaminación aérea y por desechos sólidos. Agrupan 449 especies invasoras de la flora del Valle de México y obtienen seis categorías que van desde una incipiente agresividad (especies eventuales invasoras y efímeras ocasionales) hasta un declarado carácter invasor (naturalizadas y malezas reconocidas). En total registran 564 especies de plantas

espontáneas y cultivadas, con el 70% nativas de México y el restante 30% introducidas o alienígenas.

El tipo de vegetación que se localiza al sur de la ciudad de México es descrito por Equihua y Benítez (1985). Es interesante notar que éstos autores consideran que la urbanización ha desplazado a la vegetación natural y que las actividades humanas han propiciado el incremento de especies introducidas así como el reemplazo de especies nativas. En su trabajo concluyen, que el área agrícola, el matorral de *Senecio praecox* y el bosque de encinos son las comunidades más afectadas por la urbanización y que unas pocas especies se han favorecido hasta convertirse en plagas.

La riqueza de especies de plantas en los jardines privados de la ciudad de México es estudiada por Díaz-Betancourt *et al.* (1987). En este trabajo se detectan los factores que intervienen en su crecimiento y desarrollo y cuál es el grado de modificación de la flora cultivada nativa por la flora introducida. En total consideran 668 especies de plantas cultivadas y 67 espontáneas e infieren que el 29.5% son nativas de México y el 70.5% son exóticas o alienígenas. Señalan que los factores ambientales que influyen en la riqueza de especies en éstos sitios, corresponden al tiempo de riego, la superficie y edad del jardín y el número de macetas disponibles, todos éstos factores se encuentran relacionados en mayor o menor grado con el nivel económico de los habitantes.

López-Moreno y Díaz-Betancourt (1995) mencionan que la vegetación que se desarrolla dentro de la ciudad de México se puede dividir en dos grupos: vegetación cultivada y vegetación espontánea (plantas que crecen y prosperan sin la intervención del hombre). En éste segundo grupo, la mayor parte de las especies corresponden a plantas herbáceas nativas de México que han sido catalogadas como malezas y especies invasoras con diferente grado de agresividad. Señalan que la vegetación que prospera dentro de la ciudad de México, está compuesta por una rica mezcla de especies nativas del Valle de México e introducidas de otros estados de la República Mexicana así como de elementos exóticos transportados de diversos países.

Jiménez y Gómez-Pompa (1991), en su estudio de las chinampas de San Andrés Mixquic, encuentran 146 especies de angiospermas, (51 especies son domesticadas con fines alimentarios, 96 especies no son domesticadas pero presentan algún uso y 6 especies son sin uso identificado). Concluyen que muchas de estas especies no domesticadas son utilizadas por los habitantes de la zona como un recurso y que el manejo de la vegetación de las chinampas se encuentra adaptado a las variables locales que no sólo son ecológicas sino también económicas. Comentan que muchas de las especies que se empiezan a domesticar no están desplazando a los cultivos previos sino al contrario, están enriqueciendo al germoplasma del lugar y que las chinampas son el más rico agroecosistema conocido en estos tiempos.

Los estudios de especies sinantrópicas en México son contados, la mayoría sólo se refieren a la parte florística de la zona urbana y muy pocos abordan el estudio de los factores ecológicos y sus efectos sobre la riqueza de especies y distribución de las especies dentro del medio urbano.

2.5. Sucesión.

El concepto de sucesión en las comunidades vegetales es descrito por Clements (1916) como un proceso universal y ordenado, de cambios progresivos, en donde la comunidad se desarrolla desde diversos estadios pioneros para convergir en una sola comunidad estable o clímax, bajo el control del clima regional.

Odum (1971) define a la sucesión como una serie de etapas de desarrollo de la vegetación que finaliza en un estado estable llamado clímax. Separa a la sucesión en primaria (la que se desarrolla en lugares sin una vegetación previa) y secundaria (donde se desarrolla una comunidad en lugares previamente ocupados por comunidades bien desarrolladas). Menciona que en la sucesión primaria llegan especies pioneras a colonizar de manera más lenta que la sucesión secundaria, en donde los nutrientes y las condiciones son más favorables para las plantas.

El término de sucesión generalmente implica secuencias en el tiempo, por lo que en un plazo corto, puede observarse directamente y la descripción a largo tiempo se basa en la observación de secuencias espaciales (Drury y Nisbet 1973). Otra propiedad de la sucesión es que los cambios en los organismos son progresivos, direccionales y es posible predecir qué especies pueden reemplazar a otras en el curso de la sucesión. De ésta manera, las especies y su asociación llevan un orden sucesional (Drury y Nisbet 1973). La sucesión se supone que continua hasta que la combinación óptima de especies en un clima regional estable llega a su etapa final o clímax. Estos mismos autores describen a la sucesión primaria como una sucesión que se presenta en sitios no ocupados por vegetación en una escala grande de tiempo y a la sucesión secundaria como el proceso que ocurre en sitios que habían sido previamente ocupados por vegetación.

La sucesión es un proceso gradual por medio del cual las comunidades vegetales se van reemplazando a través del tiempo y el tipo de plantas que forma cada etapa o sere son notablemente uniformes para cada tipo de vegetación en una zona geográfica dada (Page y Weaver 1975). Por otra parte, Whittaker (1975) adjudica a los efectos contaminantes, una retrogresión que es una “sucesión en reversa”. Es decir, la disminución de la diversidad, biomasa, cobertura, complejidad estructural, productividad, así como modificaciones del medio ambiente y los nutrientes como consecuencia de la tensión ambiental o estrés.

Según Ricklefs (1980) la sucesión es el resultado de la variación de la habilidad de las plantas para colonizar hábitats perturbados por cambios en el medio ambiente, seguidos por el establecimiento de nuevas especies y dos factores que determinan la posición de las especies en un sere. El primero corresponde a la tasa de llegada de las especies invasoras en un nuevo hábitat formado o perturbado y el segundo se refiere a los cambios en el medio ambiente sobre el curso de la sucesión.

Recientemente Begon *et al.* (1990) afirman que la sucesión primaria se inicia desde una zona desprovista de organismos o de una zona que no había sido cambiada

físicamente por organismos y que la sucesión secundaria procede de un estadio en el cual han permanecido otros organismos presentes o en donde los efectos son todavía evidentes, como el enriquecimiento orgánico del suelo. Mencionan que la sucesión secundaria se lleva a cabo en sitios en donde el ecosistema ha sido perturbado por algún factor natural o inducido y que por lo general el hombre es el principal factor que a través de sus actividades (cultivos, pastoreo, incendios, construcciones, contaminantes etc.) altera el medio ambiente que lo rodea. Definen que en este tipo de sucesión, muchas de las especies que originalmente se encontraban en la comunidad clímax se presentan rápidamente y que las plantas anuales crecen más rápido que las perennes. Similarmente, las hierbas perennes crecen más rápido que las arbustivas y las arbustivas a su vez, más rápido que las arbóreas. De tal manera, se distinguen varios estadios dependiendo de la dominancia de cada grupo de éstas plantas. Asumen también que la sucesión en comunidades deterioradas da lugar a un tipo de comunidad superior y que se puede desarrollar una **comunidad** nueva y estable diferente a la original. A éste tipo de sucesión se le llama “sucesión retrogresiva”.

2.5.1. Sucesión en ecosistemas urbanos.

Dadas las condiciones urbanas, son contados los trabajos ecológicos que se han realizado en los terrenos baldíos. Algunos de estos estudios han tomado en consideración la sucesión ecológica que en ellos se desarrolla. A continuación se hará referencia a estos trabajos.

Page y Weaver (1975) estudian el desarrollo de la sucesión en diferentes tipos de vegetación espontánea en la ciudad de Boston, en particular la que se desarrolla en los lotes baldíos. Encuentran que en sitios que han sido perturbados y limpiados, en pocos años la vegetación que se desarrolla consiste de especies originales del lugar. De ésta forma, en los últimos estadios de algunos lotes baldíos, se han hallado árboles de *Quercus rubra*, *Prunus serotina*, *Acer platanoides*, así como varias especies de malezas introducidas.

Por el contrario, en algunos sitios donde existe movimiento constante del suelo, se desarrollan gramíneas con una mayor frecuencia. Estos autores se refieren a los múltiples factores del medio ambiente que influyen en la diversidad biológica como contaminantes, clima, agua, suelo, urbanización etc. y señalan que ocasionalmente, un simple factor es determinante para el crecimiento de un tipo de vegetación en un sitio específico.

Crowe (1979) señala que los terrenos baldíos pueden considerarse como islas que existen tanto en el tiempo como en el espacio, ya que son unidades espaciales discretas de edades desconocidas, que emergen junto a un "mar" de concreto y asfalto. Encuentra que la riqueza de especies en 26 lotes baldíos de Hyde Park de Kenwood y Woodlawn en Chicago, varió con la edad, la superficie, el aislamiento y con la intensidad del control de las malezas. En los lotes de más de 3 años se llevó a cabo la descripción de los patrones que sigue la riqueza de especies para hacer una predicción basada en la teoría de la biogeografía de islas de MacArthur y Wilson (1967). Concluye que los resultados de su estudio sugieren que la colonización ocurre en dos fases. La primera durante los 3 a 3.5 años de sucesión, en donde la colonización de nuevas especies se encuentra en función de la edad del lote y en menor grado con el área del mismo y la segunda en la que después de 4 años, la riqueza de especies se encuentra cerca del equilibrio y en función del aislamiento.

Haigh (1980) estudia la vegetación ruderal en 30 sitios de las ciudades de Londres, Birmingham y Leicester. Menciona que los suelos en estos sitios son pobres, delgados, mineralizados y que el aire es dañino por los contaminantes, por lo que las plantas que logran adaptarse son altamente exitosas y pueden formar comunidades de plantas diferentes muy características de los asentamientos humanos. Encuentra que los sitios disponibles para las plantas colonizadoras tienden a ser efímeros, aislados y con una serie de características particulares. En éste trabajo presenta un cuadro comparativo de 9 listas de malezas en campos de cultivo, milpas, praderas y rutas de ferrocarril y considera un total de 61 especies que incluyen: 15 especies que se presentan en más del 50% de la

muestra y 27 especies que se encuentran únicamente en 3 sitios. Por último, encuentra una ligera correlación entre la riqueza de especies registrada en 26 lotes baldíos y la edad y superficie de estos hábitats.

Clemens *et al.* (1984) realizan la descripción del desarrollo de la vegetación espontánea en sitios demolidos y sugieren formas de manejo del uso del suelo. El área de estudio se localizó en un sitio demolido en 1970 del Valle del Río Don rodeado por fábricas, en Sheffield, Inglaterra. Cinco años después, el área fue estudiada, se hizo el muestreo de la riqueza de especies y estimaciones de su cobertura. Se registró un total de 93 especies, 36 de ellas se presentaron en más del 5% de los 160 sitios muestreados. Encuentran que hay una gran densidad de perennes en las primeras etapas de sucesión hasta después de los 5 años y posteriormente éste grupo puede disminuir en función del tiempo. Señalan también que en 75% de los sitios con comunidades jóvenes, hubo al menos tres de las seis especies perennes más importantes (*Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera*, *Chamaenerion angustifolium*, *Epilobium adenocaulon*, *Holcus lanatus* y *Tussilago farfara*). Sugieren que estas especies se presentan en los sitios demolidos en cualquier etapa de sucesión durante los primeros 5 años y que el ingreso de nuevas especies no es un factor importante después de los primeros meses del disturbio. Concluyen que las especies leñosas no aparecen en gran densidad después de los primeros 5 años, por la falta de semillas paternas y que la intensa competencia de los pastos perennes y hierbas es un factor muy importante en los procesos de sucesión de los sitios aclarados o sitios demolidos.

Vincent y Bergeron (1985) estudian la composición florística de cuarenta lotes baldíos en la ciudad de Montreal. Encuentran que a pesar de la baja diversidad florística por sitio, el total de las especies registradas asciende a 136, con un 58.8% de especies introducidas. Estas se dividen en 83 especies perennes y 53 anuales o bianuales. De éste total, un número muy bajo se presentó en más del 50% de los lotes analizados y su distribución se encuentra altamente asociada con algún tipo de actividad humana.

Concluyen que el análisis de ordenación y el dendrograma revelan ocho grupos fitosociológicos en donde el más importante es el dominado por *Agropyron repens*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Hordeum jubatum*, *Melilotus alba* y *Poa pratensis*. Finalmente, se identificaron las relaciones entre los grupos detectados concluyendo que la sucesión va de las comunidades de especies anuales dominantes a las comunidades de perennes. Se puede asumir que el mismo proceso de sucesión que ocurre en tierras cultivadas, sucede en los terrenos baldíos, por lo que la presencia de las especies anuales tiende a disminuir, mientras que el aumento de las especies perennes avanza a lo largo del tiempo.

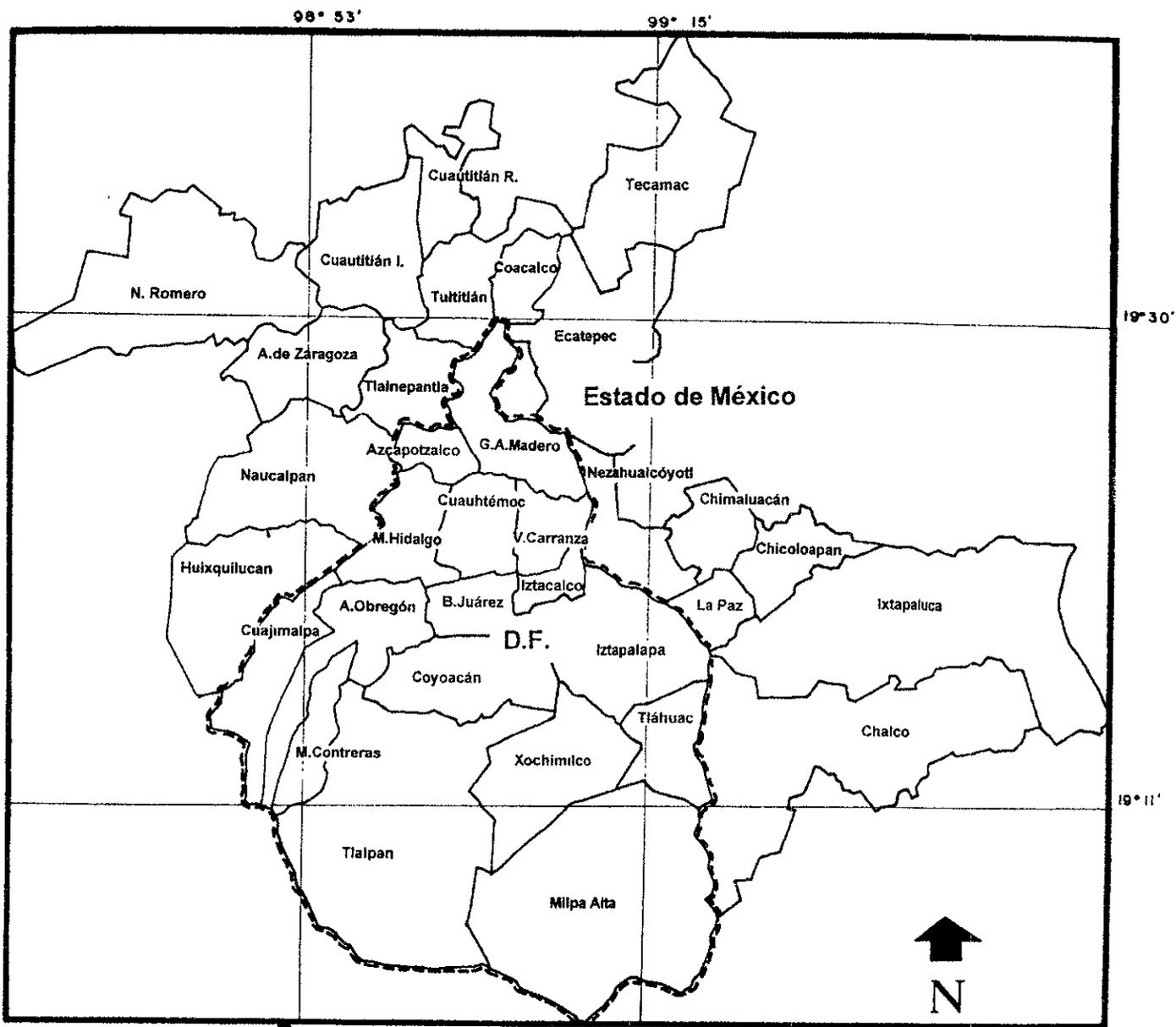
Todos estos autores asumen que la sucesión que se presenta en los terrenos baldíos es muy similar a la que se lleva a cabo en las zonas cultivadas y que la dominancia de especies perenes aumenta conforme aumenta la edad del terreno.

Es importante hacer notar que en el presente trabajo no se consideró como objetivo el análisis de sucesión de los terrenos baldíos. Sin embargo, sería muy útil e interesante realizar ésta aproximación para conocer hacia dónde evoluciona la vegetación de éstos hábitats sujetos a diferentes factores de disturbio.

III. Area de Estudio.

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) ocupa una área aproximada de 352,000 hectáreas distribuidas en dos unidades geopolíticas: las dieciséis Delegaciones del Distrito Federal (D.F.) y los diecisiete Municipios del Estado de México que lo rodean hacia el norte, oeste y este (Figura 1). La primera unidad ocupa una extensión de 150,000 hectáreas y la segunda abarca una superficie de 201,866 hectáreas (Wilk, 1990).

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha experimentado un acelerado proceso de crecimiento poblacional y expansión urbana que se ha manifestado a partir de la segunda mitad de este siglo. Actualmente se estima una población mayor de 18 millones de personas, lo que representa el 22% de la población nacional (Wilk, 1990).



Límite del D.F. - - - - -

0 2.5 5 10 20 km.

Figura 1. Zona Metropolitana de la Ciudad de México y Area de Estudio.
(Modificado de Wilk, 1990).

La primera unidad ocupa una extensión de 150,000 hectáreas y la segunda abarca una superficie de 201,866 hectáreas (Wilk, 1990).

La Zona Metropolitana de la Ciudad de México ha experimentado un acelerado proceso de crecimiento poblacional y expansión urbana que se ha manifestado a partir de la segunda mitad de este siglo. Actualmente se estima una población mayor de 18 millones de personas, lo que representa el 22% de la población nacional (Wilk, 1990).

El rápido crecimiento poblacional en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México durante las últimas décadas, ha sido acompañado de un acelerado proceso de conversión en el uso del suelo rural a urbano. Wilk (1990) estima, que de 1950 a 1987 las áreas urbanizadas en el D.F. crecieron tres veces en casi cuatro décadas, mientras que las áreas urbanizadas en los Municipios del Estado de México lo hicieron diez veces en el mismo período. El área de estudio se circunscribió a la ciudad de México y sus alrededores. Localizada dentro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, con coordenadas de 19°11' y 19°30' de latitud norte y 98°53' y 99°15' de longitud oeste, presenta una elevación promedio de 2240 m sobre el nivel del mar y una extensión aproximada de 1000 Km². El área de trabajo abarcó las 16 Delegaciones Políticas del D.F. y parte de los Municipios de Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Jilotzingo, Naucalpan, Huixquilucan, Ecatepec, Atenco, Texcoco y Chimalhuacán pertenecientes al Estado de México.

La ciudad de México presenta una gran heterogeneidad en lo referente al uso del suelo (superficie urbanizada, comercial, industrial, laboral-administrativa, habitacional, recreativa, etc.), niveles de contaminantes en suelo y aire y densidad poblacional. En este sentido, estimaciones recientes señalan una población aproximada de 8 millones de habitantes para el Distrito Federal., con una densidad poblacional que oscila de 0.02 habitantes por hectárea para la Delegación de Milpa Alta a 138.23 habitantes por hectárea para la Delegación de Azcapotzalco (Tabla 1).

Tabla 1. Densidad Poblacional de las Delegaciones del D.F.*

Delegación	Población No.habitantes	Superficie Total Hectáreas	Densidad Poblacional Número de hab./ha.
Alvaro Obregón	642753	85769	7,49
Azcapotzalco	474688	3434	138,23
Benito Juárez	407811	27119	15,04
Coyoacán	640066	57717	11,09
Cuajimalpa	119669	77767	1,54
Cuauhtémoc	595960	33093	18,01
Gustavo A. Madero	1268069	89217	14,21
Iztacalco	448322	23661	18,95
Iztapalapa	1490499	119409	12,48
Magdalena Contreras	195041	70425	2,77
Miguel Hidalgo	406868	47646	8,54
Milpa Alta	63654	278280	0,23
Tláhuac	206700	91235	2,27
Tlalpan	484869	305470	1,59
Venustiano Carranza	519628	34421	15,10
Xochimilco	271151	127431	2,13
TOTAL	8235748	1472094	269,66

* Tomado de INEGI, 1993. Niveles de Bienestar en México.

La ciudad de México está rodeada por sierras y montañas de diferente magnitud y elevación. Hacia la parte norte se localiza la Sierra de Guadalupe, el Cerro de Xoconautla y el de Patlachique. Hacia el sur se encuentran la Sierra de Santa Catarina y la Sierra del Ajusco. En el sureste se localiza el Cerro de la Estrella y en el Oeste se presenta el Monte Alto y la Sierra de las Cruces que se une con la del Ajusco y forma la Sierra del Chichinautzin (Herrera, 1983). El tipo de suelo que predomina en la zona más baja de

la ciudad de México es de origen lacustre (limo y arcilla). Este se distribuye por debajo de los 2,243 m y está prácticamente desprovisto de relieve natural (Rzedowski y Rzedowski, 1979). En las zonas menos bajas que corresponden a llanuras de origen aluvial y no lacustre o bien, a elevaciones de escasa pendiente situadas entre los 2,250 y 2,500 m y las partes altas al pie de las sierras, los suelos se caracterizan por presentar material de grava y pedregoso o piroclástico, con basaltos en el sur y andesitas en los cuerpos montañosos (Rzedowski y Rzedowski, 1979). Los cerros cercanos a la ciudad como el del Tepeyac, el del Peñón y el de La Estrella están formados por material ígneo basáltico (Montero, 1990). De igual forma, El Pedregal de San Angel, situado entre las Delegaciones de Alvaro Obregón, Tlalpan, Coyoacán y Magdalena Contreras, con una altura que varía entre los 2,250 y 3,100 m, está compuesto por material ígneo basáltico, en forma de lava llamado "pedregal o malpaís" (Rzedowski, 1954). El uso del suelo, es principalmente de tipo habitacional, comercial e industrial y se presenta una fuerte tendencia en modificarlo de rural a urbano. Wilk (1990) estimó que en promedio, se urbanizan cada año 1158 ha en el D.F. y 1395 ha en los Municipios del Estado de México. En los alrededores de la ciudad existen algunas áreas destinadas a la agricultura y al cultivo de plantas en viveros, en las Delegaciones de Xochimilco, Tlalpan, Tláhuac y MilpaAlta.

Los recursos hidrológicos de la ciudad de México y sus alrededores han sido alterados desde la época prehispánica y se han convertido en acequias, acueductos, chinampas, canales de desagüe, etc. Ejemplo de esta actividad lo constituyen las zonas de chinampas en el lago de Xochimilco, los ríos actualmente entubados y el reacondicionado Lago Nabor Carrillo en Texcoco.

El incremento en el uso de asfalto y pavimentos en la zona urbana ha provocado que los acuíferos subterráneos hayan disminuido su capacidad de recarga de tal manera que los manantiales de Chapultepec, el del Peñón de los Baños y el de Xochimilco han sido fuertemente afectados.

El clima que se presenta en la ciudad de México y sus suburbios, sigue al menos dos tendencias (Jáuregui, 1971). En el centro y norte de la planicie es semiárido con lluvias escasas todo el año y temperaturas extremas durante la estación seca. Por otro lado, en la zona de lomeríos, al pie de las sierras del sur y del poniente de la planicie, el clima es más húmedo y menos extremo. García (1968), menciona un clima templado semiseco para la parte norte de la ciudad cuya fórmula climática es $BSIKw(w)i'$, pasando por el subhúmedo en la zona de lomeríos con fórmula climática $C(Wo)(W)b(i')$.

En el centro de la ciudad se presenta un gradiente de la temperatura con valores inferiores hacia la periferia. Esta isla central de calor producida por la intensa actividad de los procesos de combustión, actividad humana e incremento de las áreas cubiertas por cemento y asfalto, modifica el microclima dentro del área urbana (Jáuregui, 1971).

Por otra parte, el incremento de los niveles de gases contaminantes y sólidos en suspensión que se vierten diariamente a la atmósfera, provoca que se produzca el efecto de invernadero que ocasiona entre otros procesos, un aumento drástico de la temperatura ambiental (Jáuregui, 1971).

En cuanto a la precipitación media anual, ésta oscila entre los 400 mm en la zona este y noreste que comprende a las áreas planas y bajas, hasta los 1300 mm hacia la parte oeste y suroeste de la ciudad y se concentra principalmente de junio a septiembre (Rapoport *et al.* 1983).

Los vientos que predominan en todo el Valle de México provienen principalmente del noreste y con menor frecuencia del noroeste (Rzedowski, 1979). De acuerdo con Jáuregui (1971), la frecuencia de vientos mayores de 20 Km/h en la ciudad de México es relativamente baja. Esto se debe a que las montañas que rodean al Valle reducen la intensidad y originan períodos largos de vientos débiles o de aire en calma.

El período de tolvaneras se presenta durante la época de sequía que va de octubre a abril. Una de las principales fuentes es el ex-lago de Texcoco así como las tierras de labor, que por falta de vegetación son fuentes de polvo que viaja a través del área urbana y entra por el borde noreste y este de la ciudad.

Considerando que la ciudad de México y sus alrededores se ubican dentro del Valle de México, Rzedowski (1979) señala que la vegetación nativa que prospera de manera natural presenta características de las montañas del sur de México y de Centroamérica y a su vez, contiene numerosos elementos comunes con los de la altiplanicie árida.

En el Cerro de la Estrella, Espinosa y Rzedowski (1968), describen fósiles del Pleistoceno, con especies del Valle de México con una humedad más alta que la actual, típicas de la vegetación de encinares.

En la zona norte de la ciudad, influenciada por la presencia de la Sierra de Guadalupe y los Cerros del Chiquihuite, Ticomán y Zacatenco, la vegetación consiste principalmente en matorrales de *Senecio praecox*. La influencia del hombre es muy evidente en estas áreas, principalmente por los cultivos de maguey y maíz que han desplazado parte de los bosques de encinos y pinos originales. Las actividades de reforestación han dado como resultado el establecimiento del matorral de *Acacia spp.* y de eucaliptos y acacias en muchos cerros cercanos a la ciudad.

Los terrenos más planos con cotas cercanas a los 2250 metros de altitud, situados al este de la ciudad derivados del lago de Texcoco con alta influencia de suelos salinos, presentan una vegetación halófila formada principalmente por pastos. Las especies dominantes son *Distichlis spicata* y *Eragrostis obtusiflora* (Gramineae). Otras halófilas frecuentes son *Atriplex spp.* (Chenopodiaceae), *Sporobolus pyramidatus* (Gramineae) y *Suaeda nigra* (Crassulaceae) (Rzedowski y Rzedowski 1979).

En la parte sur de la ciudad, hacia el Pedregal de San Angel, existen dos vegetaciones predominantes: 1) el bosque de encino en la parte alta, donde las especies más comunes son *Quercus spp.* y algunos pinos. 2) el matorral de *Senecio praecox* en la parte más baja (Rzedowski 1954). La agricultura se practica en claros o sitios no cubiertos por lava sin embargo, la tala y la urbanización son los principales factores que afectan todas las comunidades descritas (Valiente - Banuet y Luna 1990).

La flora que se desarrolla dentro de la ciudad de México está compuesta de una rica mezcla de especies nativas del Valle de México y de especies introducidas de otros

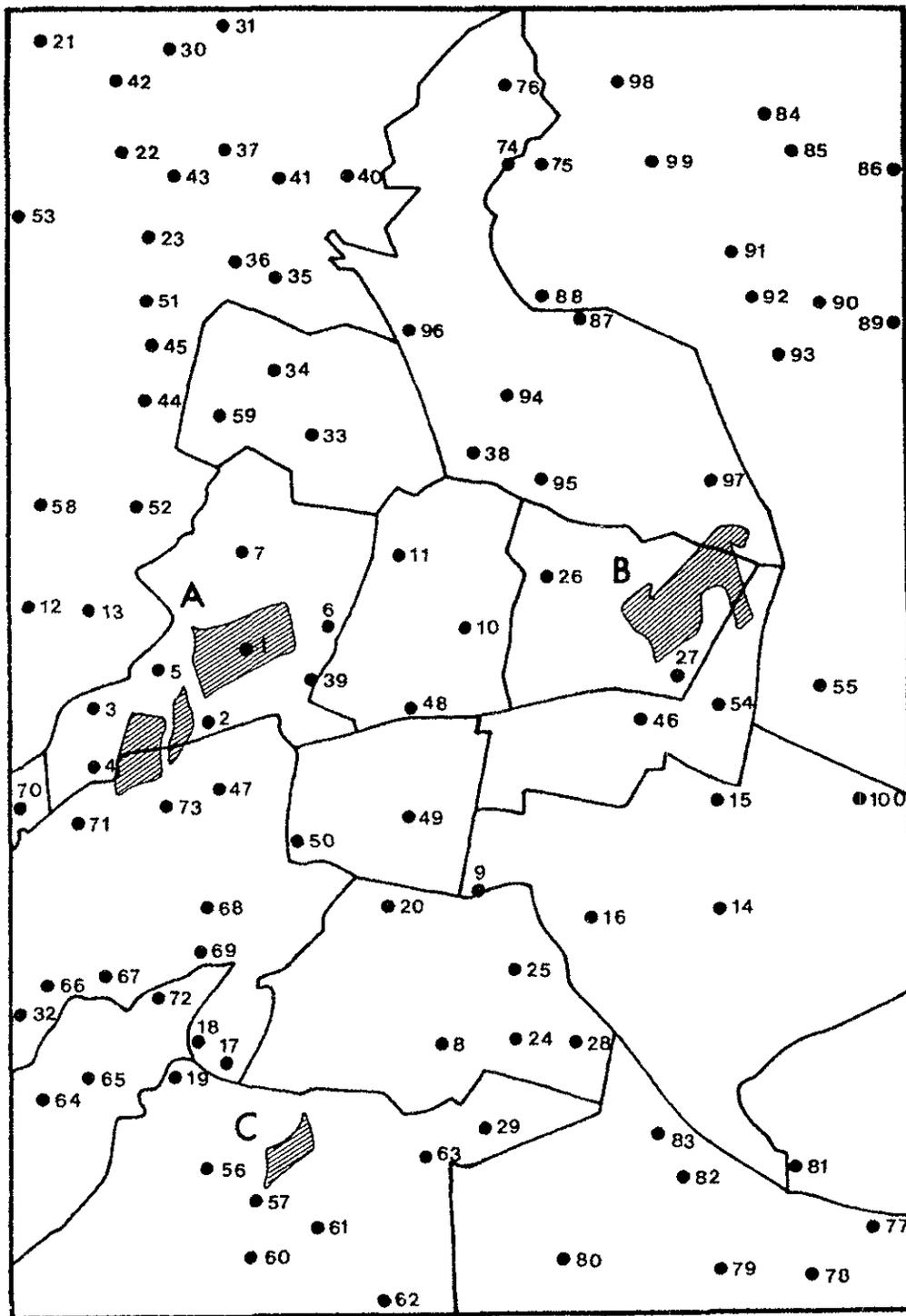
estados de la República Mexicana así como de elementos exóticos provenientes de diversos países. En términos generales, este conjunto de especies se puede dividir en dos grupos: vegetación cultivada y vegetación espontánea (López-Moreno y Díaz-Betancourt, 1995). El primero comprende a todas las plantas que bajo el cuidado directo del hombre se desarrollan en calles, avenidas, camellones, parques y jardines públicos y espacios verdes privados. Dentro de ésta categoría se incluyen árboles, arbustos, enredaderas y plantas herbáceas. La mayor parte de ellas exóticas que se cultivan primordialmente con propósito ornamental.

La vegetación espontánea, por el contrario, está constituida por un conjunto de especies que prosperan en forma natural y sin cuidado del hombre en calles, parques, terrenos baldíos y jardines privados. La mayor parte de éstas especies comprenden a plantas herbáceas nativas de México, catalogadas como malezas y especies invasoras con diferente grado de agresividad.

IV. Métodos.

El área de trabajo se circunscribió a una superficie aproximada de 988 Km². Sobre la base de 100 puntos de muestra utilizados en un trabajo anterior (Rapoport *et al.* 1983), en donde se consideró la gran heterogeneidad que presenta la ciudad como resultado de su diferente desarrollo histórico se procedió a elegir dentro de cada sitio un terreno baldío (Figura 2).

Para cada sitio se estimó el porcentaje del área cubierta por cemento (estimativa visual) expresado como porcentaje de urbanización en una área de una hectárea a la redonda, el nivel socioeconómico del área (bajo, medio, alto), la densidad poblacional y la precipitación anual promedio. En cada terreno baldío seleccionado se calculó su superficie y la presencia de desechos sólidos y cascajo estimados de manera visual (variando éste índice de 0 a 100%). Se determinó también la ubicación microgeográfica del baldío dentro de la ciudad y también se registraron los principales factores de disturbio (desechos sólidos, cascajo, pisoteo, agricultura, etc.).



Puntos de Referencia:
 A Bosque de Chapultepec
 B Aeropuerto
 C Bosque del Pedregal

Figura 2. Ubicación de los sitios de muestra.

(Modificado de Rapoport *et al.* 1983).

En todos los terrenos se registraron y recolectaron las especies de plantas vasculares presentes (espontáneas y escapadas de cultivo). Para cada especie, se anotó su estado fonológico (plántula, vegetativo, flor, fruto), al igual que la forma biológica (herbácea, arbustiva, arbórea). De acuerdo a los objetivos del trabajo no fue necesario hacer medidas cuantitativas basadas en la abundancia y cobertura de las especies, sólo se consideró la presencia de las especies en cada sitio muestreado.

Para la identificación del material botánico recolectado se utilizaron las obras de Sánchez (1976) y Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985,1990). Para comprobar la identificación y complementar la información, se utilizaron los herbarios de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional y de la Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU). El material recolectado se depositó en el herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB).

La información total registrada se codificó a través de una base de datos diseñada con el programa DBASE IV. Por medio del programa Statgraphics versión 6.0, se realizaron correlaciones y regresiones entre la riqueza de especies y los factores ambientales registrados como precipitación, superficie del baldío, densidad poblacional, porcentaje de cascajo, desechos sólidos y urbanización, con la finalidad de tratar de interpretar posibles influencias determinantes de la riqueza específica. La ausencia de una clara relación entre la riqueza específica y la temperatura media anual así como la altitud dentro de las cotas de oscilación o intervalos críticos de los sitios de muestra, se consideró razón suficiente para eliminar esos dos factores del análisis final.

Los datos de distribución geográfica de las especies y su uso así como la asignación de su ciclo reproductivo (anuales o perennes), se basó principalmente en las obras de Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990). Las categorías asignadas en el análisis geográfico se basaron en las obras de Rapoport *et al.* (1983) y Díaz-Betancourt *et al.* (1987).

El número total de especies registradas en los 100 censos se dividió en dos grupos: especies nativas de México y especies introducidas o exóticas. Con base en una revisión bibliográfica sobre el comportamiento de las especies registradas y considerando las observaciones realizadas directamente sobre el terreno, se siguió el criterio de Rapoport *et al.* (1983), para confeccionar cinco diferentes grupos de especies registradas en los terrenos baldíos estudiados. De esta manera, se formaron las siguientes categorías:

- n: especies espontáneas naturales de la zona que han quedado como remanentes.
- m: especies declaradas como malezas (plantas citadas en la literatura mundial como malezas arvenses y ruderales).
- c: especies escapadas de cultivo naturalizadas (plantas que han sido introducidas voluntariamente por el hombre y que se han escapado de cultivo hasta comportarse como silvestres).
- e: especies eventuales invasoras (plantas que en la literatura no están declaradas como malezas, sin embargo están consideradas en la zona de estudio como especies abundantes o invasoras).
- p: especies en proceso de escaparse de cultivo (nativas e introducidas).

Con objeto de estimar la influencia que ha tenido el desarrollo urbano sobre la flora natural de la ciudad de México y analizar la vegetación que se refugia en los terrenos baldíos con diferentes grados de disturbio, se tomaron en cuenta a las especies citadas en las obras de Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990) sobre la Flora del Valle de México. Para éste análisis el criterio que se siguió fue el de considerar únicamente a las especies citadas por estos autores que aparecieron en localidades ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, dentro de las cotas altitudinales de los 2240 a los 2500 m. Se descartaron todas las plantas que se reportan en el siglo pasado o a principios y mediados de éste y que en la actualidad se encuentran localmente extintas.

Por último, se llevó a cabo un análisis de clasificación numérica con el fin de obtener grupos de censos semejantes y eventualmente registrar a las especies indicadoras de disturbio. Para ello, se elaboró una matriz de datos de presencia-ausencia, de acuerdo con los siguientes criterios.

Se eliminó a la especie más común en el área de estudio que correspondió a *Pennisetum clandestinum* (con una frecuencia de 91%) y a las especies más raras, con una frecuencia menor de 8% ya que no proporcionan información útil para el análisis divisivo de información. Se descartaron también 11 de los censos que presentaron una riqueza de especies menor a 13, para evitar la formación de un grupo artificial y heterogéneo de censos pobres en especies y sin significado ecológico. En resumen, la matriz quedó formada por 72 especies y 89 censos (Apéndice IX) y se procesó a través del programa de Análisis Multivariado denominado MULTIVAR de Sánchez-Colón y Ornelas y de Anda (1987-1988), basado en Ezcurra *et al.* (1984). El método utilizado corresponde a un proceso de Análisis Divisivo-Monotético de clasificación de sitios, que opera exclusivamente sobre información cualitativa (presencia-ausencia). En esencia, consiste en someter al conjunto inicial de n muestras (sitios de muestreo, unidades taxonómicas, etc.) a una serie de divisiones secuenciales, para producir un número de subconjuntos que son íntimamente más homogéneos.

La heterogeneidad existente dentro de un conjunto dado de muestras se expresa en términos del contenido de información o entropía del conjunto, empleando el estadístico de información de orden 2 (Ezcurra *et al.* 1984):

$$I_2 = 2sn \log n - n \sum_{i=1}^s \log [a_i^2 + (n-a_i)^2]$$

en donde s es el número total de atributos o especies registradas en el conjunto de n muestras y a_i es el número de muestras en las cuales se presenta la especie i .

Si el conjunto inicial de n muestras es dividido en dos subconjuntos la suma del contenido de información dentro de los dos subconjuntos será menor que el contenido

de información del conjunto inicial único. Es decir, la división produce dos subconjuntos más homogéneos que el conjunto inicial.

El método consiste en un algoritmo de búsqueda que calcula la heterogeneidad del conjunto total de datos y después prueba partir la matriz de datos según la presencia y ausencia de cada atributo. Así para cada atributo se calcula el valor de “caída de heterogeneidad” (ΔI) de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\Delta I = I_t - (I_p + I_a)$$

donde:

I_t = heterogeneidad total de la matriz.

I_p = heterogeneidad de la submatriz definida por la presencia del atributo.

I_a = heterogeneidad de la submatriz definida por la ausencia del atributo.

El atributo que produce un valor máximo de ΔI , es el que define dos submatrices de máxima homogeneidad y es el que se elige como atributo discriminante. Este es el más fuertemente asociado con los restantes ya sea en forma positiva o negativa y la partición que provoca es en consecuencia, muy cercana al óptimo (Ezcurra *et al.* 1984). Una vez formados dos grupos, se elige al más heterogéneo de los dos y se reinicia el proceso, buscando el atributo dentro del grupo que produce la mejor partición.

Una característica importante del método es que dos veces el valor de ΔI tiene la distribución de χ^2 con un número de grados de libertad igual al número de especies discriminantes, lo que permite estimar en forma aproximada la confiabilidad estadística en cada partición (Ezcurra *et al.* 1984). Esta prueba es sesgada ya que en general el grupo elegido para partir no es una muestra al azar. Este sesgo es muy bajo en la primera partición, pero aumenta a medida que el conjunto se subdivide.

Dado que los grupos no son muestras al azar, sino que han sido elegidos por sus diferencias, la prueba no es directamente válida y los niveles de significación deben ser considerados con cautela dado que no representan valores exactos (Ezcurra *et al.* 1984).

V. Resultados y Discusión

5.1. Composición Florística.

a) Riqueza de especies

Sobre la base de 100 censos florísticos realizados en terrenos baldíos de la ciudad de México (TBCM), se registraron un total de 317 especies de plantas vasculares espontáneas o silvestres (escapadas de cultivo). Es decir, plantas que crecen de manera natural sin el cuidado del hombre, con diferentes grados de agresividad en los terrenos baldíos (Apéndice I). De estas 317 especies repartidas en 61 familias, 227 (71.6%) son nativas u originarias de México y 90 (28.4%) son exóticas o introducidas (alienígenas) de diversos países (Tabla 2).

Tabla 2. Composición florística de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

	Número de Especies	Valores Porcentuales
Originarias de México	227	71.6
Introducidas o Exóticas	90	28.4
Número Total	317	100.0

Al comparar los valores porcentuales con los reportados para la flora de calles y banquetas de la ciudad de México (Rapoport *et al.* 1983) y de Xalapa (Domínguez Barradas, 1995), se encuentra una tendencia similar en cuanto a la presencia de un mayor porcentaje de especies nativas de México.

Para el primer caso, Rapoport *et al.* (1983) registraron un total de 564 especies, correspondiendo el 70% a las especies nativas de México. Para la ciudad de Xalapa, Domínguez-Barradas (1995), reportó un total de 305 especies espontáneas en calles y banquetas, con el 62% de especies originarias de México.

Al analizar la Flora del Valle de México de Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990) se consideró un total de 1019 especies para la ZMCM distribuidas en 103 familias, con 898 especies nativas (88.1%) y 121 especies introducidas (11.9%) (Apéndice II). Como puede apreciarse en la tabla 3, es interesante destacar que en la ZMCM el porcentaje de especies invasoras importadas, es bajo comparado con otros países colonizados por europeos. López-Moreno y Díaz Betancourt (1989) consideran que las malezas típicas europeas y asiáticas no encontraron campo libre a la invasión, sino que tuvieron que hacerlo a un costo competitivo mayor debido a la presencia de malezas autóctonas. Ezcurra *et al.* (1979) citan para la ciudad de Bariloche, Argentina 164 especies de plantas exóticas invasoras que en promedio son el 91% de las plantas de esa ciudad. Vincent y Bergeron (1985) encontraron 58.8% de especies introducidas en la ciudad de Montreal Canadá. Page y Weaver (1975) citan para la ciudad de Boston (E.U.A.) que el 42.2% de plantas vasculares son espontáneas nativas y el resto 57.8% son introducidas. Es importante señalar que Rzedowski y Rzedowski (1979) mencionan que en México los cultivos de maíz, debido a su antigüedad han desarrollado una flora arvense nativa muy especializada que no ha permitido la invasión y el desplazamiento por malezas eurasiáticas.

Tabla 3. Composición florística de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (Rzedowski y Rzedowski 1979,1985,1990).

	Número de Especies	Valores Porcentuales
Nativas de México	898	88.1
Introducidas	121	11.9
Número Total	1019	100.0

Así mismo, en otras ciudades americanas y europeas las especies alienígenas tampoco han superado a las especies nativas. Mielcarek (1983) reporta para la ciudad de la Habana (Cuba) más del 68.3% de especies ruderales nativas creciendo en las calles,

caminos y orillas de la ciudad. Maciejczak y Broz (1992) señalan para la flora de la ciudad de Kielce (Polonia), que el 74% de las especies son nativas y el restante 26% son introducidas. Sukopp *et al.* (1979) encontraron que en Berlín, las plantas nativas disminuyen de un 70% en la periferia hasta un 30% dentro de la ciudad y que la gran mayoría de las especies alienígenas son originarias del sur de Europa es decir, de regiones más cálidas.

b) Número de familias.

Dentro de las 61 familias registradas en los terrenos baldíos estudiados las mejor representadas correspondieron a: Compositae (18.3%), Gramineae (12.3%), Leguminosae (6.6%) y Solanaceae (5.4%). Para la ZMCM se encontraron valores muy similares (Tabla 4).

Tabla 4. Comparación de la riqueza de especies por familia entre los terrenos baldíos y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Familias	TBCM Número de Especies	Porcentaje ¹	ZMCM Número de Especies	Porcentaje ²
Compositae	58	18.3	177	17.4
Gramineae	39	12.3	143	14.0
Leguminosae	21	6.6	62	6.1
Solanaceae	17	5.4	35	3.4

¹Porcentaje con respecto al total de 317 especies registradas en los terrenos baldíos censados.

²Porcentaje con respecto al total de 10¹⁹ especies citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

Al calcular el porcentaje de familias que presentan una sola especie, se tiene que para los terrenos baldíos corresponde al 45.9% y para toda la Zona Metropolitana es el 28.2%.

Rzedowski y Rzedowski (1989) citan para la Flora del Valle de México 2071 especies con valores muy parecidos en cuanto a las familias mejor representadas. En tal sentido, mencionan que las compuestas, las gramíneas y las leguminosas son las más diversas y representan el 18.4%, 11.7% y 6.4% respectivamente del total considerado.

Los valores porcentuales calculados para las compuestas en los terrenos baldíos analizados, vienen a reforzar las tendencias de distribución señaladas por Rzedowski (1972) en el sentido de que este grupo es relativamente pobre en las regiones bajas, con una mejor diversificación en zonas áridas, en climas más frescos de montaña, así como en los hábitats afectados por disturbio o en algunas etapas de sucesión tanto primaria como secundaria.

Mielcarek (1983) encontró para la flora ruderal de calles, caminos y orillas de la ciudad de la Habana 52 familias y 287 especies. Las gramíneas (21.2%), compuestas (10.1%) y leguminosas (9.0%) presentan dominancia dentro de ésta flora. En éste caso las gramíneas superan a las compuestas en un poco más de la mitad de sus elementos.

Por otra parte, Gilbert (1991) menciona que las familias más evolucionadas incluyen muchas especies con una dispersión amplia que ocurren en sitios hechos por el hombre y que las familias mejor representadas son las compuestas, las gramíneas y las labiadas.

Dentro de los 100 terrenos baldíos muestreados, la riqueza total de especies (nativas y exóticas) varió de un mínimo de 4 especies a un máximo de 43 especies. En promedio se obtuvo un valor de 22.9 especies con una desviación estándar de 8.6. Para las especies nativas y exóticas registradas, el número promedio calculado fue de 14 y 8.7 especies, con una desviación estándar de 3.6 y 6.3 respectivamente. En la tabla 5 se presenta la relación entre el número promedio de especies calculado y las características físicas de los terrenos baldíos censados.

Por otra parte, los siete terrenos más ricos en especies (39 a 43), se caracterizaron por estar ubicados cerca de carreteras o en áreas periféricas a la ciudad, con una urbanización menor de 80%, con una edad menor de 5 años y sin la presencia de cascajo y desechos sólidos.

En cuanto a las características físicas de los terrenos baldíos analizados, los máximos valores porcentuales señalan que el 61% presentó una edad menor a un año, el 60% se ubicó en sitios con una urbanización del 71 al 100 % y el 40 % mantuvo una riqueza de 21 a 30 especies.

Tabla 5. Relación entre el número promedio de especies registradas y las características físicas de los terrenos baldíos censados.

Atributo	Valor Promedio (n=100)	Desviación Estándar (s)
Especies totales	22.9	8.6
Especies nativas	14.0	3.6
Especies introducidas	8.7	6.3
Edad del terreno(años)	3.9	6.9
Porcentaje de urbanización	81.2	20.8
Porcentaje de cascajo	33.3	28.9
Porcentaje de basura	16.0	21.7

Para el área de estudio, tomando en consideración a las plantas reportadas en los censos y por otra parte a las plantas citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990), en la ZMCM, se tiene que las especies herbáceas constituyen más del 80% del total analizado, las arbustivas poco más del 10%, las arbóreas sólo se acercan al 6% y las suculentas representan menos del 3% (Tabla 6).

Tabla 6. Importancia cuantitativa de algunas formas biológicas de la flora de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Forma Biológica	TBCM Número de Especies	Porcentaje ¹	ZMCM Número de Especies	Porcentaje ²
Arboles	18	5.7	35	3.4
Arbustos	35	11.0	119	11.7
Herbáceas	255	80.4	849	83.3
Suculentas	9	2.8	16	1.6
Total	317	99.9	1019	100.0

¹Porcentaje con respecto al total de 317 especies registradas en los terrenos baldíos de la ciudad de México.

²Porcentaje con respecto al total de 1019 especies citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

c) **Especies anuales y perennes.**

Sobre la base del análisis cuantitativo de las especies anuales y de las especies perennes registradas, se encontró que del total de las 317 especies en los terrenos baldíos el 65% son perennes, el 30 % son anuales, bianuales o ambas y el 5% son anuales-perennes (Apéndice III). Esta tendencia es similar a los datos calculados para las 1019 especies citadas para la ZMCM. Para ésta área se calculó que el 70.5% corresponde a perennes, 22.7% de anuales, bianuales o ambas y 6.8% de anuales-perennes (Tabla 7).

De acuerdo con las características generales de las plantas ruderales citadas por Grime (1982), las plantas en ambientes sumamente perturbados presentan una tendencia a que su ciclo de vida sea anual o perenne de vida corto, lo que permite tener éxito en ambientes favorables a las plantas de rápido crecimiento y alta producción de semillas.

Tabla 7. Análisis cuantitativo de las especies anuales y perennes en la zona de estudio.

Ciclo de vida	TBCM No.de Especies	¹ Porcentaje	ZMCM No.de Especies	² Porcentaje
Anuales	89	28.1	222	21.8
Bianuales	6	1.9	9	0.9
Perennes	206	65.0	718	70.5
Anuales- perennes	16	5.0	70	6.8
Total	222	100.0	1019	100.0

¹Porcentaje con respecto al total de 317 especies registradas en los terrenos baldíos.

²Porcentaje con respecto al total de 1019 especies citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

Al realizar un análisis entre la proporción de especies perennes y anuales registradas, se encontró que el 47% de los terrenos muestreados presentó un mayor número de especies perennes, con un máximo de 28 especies. El 43% de los terrenos albergó mayor número de especies anuales con un máximo de 19 especies y el 10% restante presentó el mismo número de especies anuales que de perennes (Tabla 8).

Tabla 8. Proporción de especies anuales y perennes registradas en los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

	No. de censos	No. Promedio de especies	Desviación estándar
Dominancia de perennes	47	9.7	5.4
Dominancia de anuales	43	8.6	3.9

El número promedio de especies perennes fue de 9.7 con una desviación estándar de 5.4 y para las especies anuales el promedio fue ligeramente más bajo (8.6) con una desviación estándar de 3.9.

Con el objeto de probar si la ligera dominancia en la proporción de especies perennes se debe de cierta manera, al aporte de especies que provienen de la vegetación natural suburbana, se seleccionaron 24 terrenos baldíos (12 periféricos y 12 con mayor influencia del área urbana) y se comparó el número promedio de especies perennes registradas (Tabla 9).

Tabla 9. Número promedio de especies perennes registradas en terrenos baldíos periféricos y urbanos.

Terrenos baldíos	n	No.promedio de especies perennes	Desviación estándar
Periféricos	12	15	4.34
Urbanos	12	8.6	2.43

La diferencia en el número promedio de especies perennes calculado para las dos categorías, es altamente significativa ($t= 4.4738$ con un nivel de seguridad $> 90\%$), lo que supone que el mayor número de especies perennes en los censos menos urbanizados se debe a su posición más próxima a las zonas montañosas y de lomeríos de los alrededores de la ciudad. Cabe mencionar que en la flora del Valle de México se citan para la ZMCM un 48% de especies perennes de las zonas naturales de la región, fenómeno que podría favorecer esta tendencia.

Clemens *et al.* (1984) encontraron que en las primeras etapas de desarrollo de la vegetación en sitios urbanos demolidos de Sheffield Inglaterra, las plantas leñosas son escasas en los sitios más lejanos a la vegetación remanente mientras que, los sitios adyacentes a la vegetación madura son rápidamente invadidos por árboles y arbustos, situación similar a la registrada en este trabajo.

La presencia de un mayor número de especies perennes en 47 terrenos censados, podría sugerir que algunos de estos lotes se encuentran en etapas serales más avanzadas de sucesión secundaria y que al no ser perturbados podría llegar a establecerse una vegetación similar a la original o bien una vegetación completamente diferente con especies exóticas de árboles o arbustos como *Nicotiana glauca*, *Ricinus communis*, *Schinus molle*, *Eucalyptus spp.* La sucesión secundaria en comunidades deterioradas es regresiva y si se dejan de perturbar, se desarrolla una nueva comunidad estable diferente a la original (Begon *et al.*,1990). Es importante señalar que el impacto de disturbio en la riqueza de especies depende en gran parte de la naturaleza de las dominantes y de las tasas de cambios estacionales y sucesionales de la comunidad (Armesto y Pickett,1985).

Mielcarek (1983) cita para la flora de la ciudad de la Habana, que de 159 especies de calles, caminos y de las orillas de la ciudad el 55.6% son plantas perennes y el resto son plantas anuales (42.1%) o bianuales (2.3%).

Es interesante notar que Page y Weaver (1975) observan que en los lotes baldíos de la ciudad de Boston después de un año de ser limpiados de vegetación, pueden cubrirse de plantas, en dos años los árboles se hacen evidentes y en tres o cuatro años si los terrenos no

han sido perturbados pueden ser completamente silvestres con especies arbóreas exóticas como *Populus nigra*, *Ailanthus altissima*, *Salix spp.* etc. Se puede aceptar que el mismo proceso de sucesión que ocurre en tierras cultivadas, sucede en los terrenos baldíos, por lo que la presencia de las especies anuales tiende a disminuir, mientras que el aumento de las especies perennes avanza a lo largo del tiempo (Vincent y Bergeron, 1985).

Si bien en los terrenos de cultivo las condiciones son muy diferentes a la de los terrenos baldíos, la sucesión podría ser muy similar si no influyera el factor disturbio. Bazzaz (1968) encontró en los campos de cultivo abandonados de las montañas de Shawnee, que durante el primer año del proceso de sucesión, las especies anuales fueron las dominantes, pero en los siguientes años esta proporción se invirtió y después de un tiempo (40 años), los árboles y arbustos formaron la mayor proporción de la vegetación.

d) usos.

Con referencia al uso conocido que se les da a las plantas de los terrenos baldíos, de acuerdo a las referencias bibliográficas se encontró que un 14.5% corresponde a especies ornamentales, 9.8% a especies comestibles y 7.9% a especies medicinales. Un porcentaje muy bajo (6.6 %) presenta un uso diverso o combinado (alimento, medicina, forraje, etc.), el resto (61.2%), no presentan ningún uso aparente. Para las especies citadas en toda la Zona Metropolitana, se encontró que el 3.7% son utilizadas como especies ornamentales, el 3.0 % como especies comestibles y 2.2% corresponden a especies medicinales. Las especies de uso diverso representaron el 2.6% del total analizado, mientras que el 88.4% de las especies citadas no presentan usos conocidos (Tabla 10).

Como se puede apreciar en la tabla anterior, del total de las plantas analizadas para los terrenos baldíos de la ciudad de México, el 39% presentaron algún tipo de utilidad mientras que para la ZMCM esta cifra bajó hasta el 11%. Estas diferencias en los porcentajes indican que dentro de las zonas más urbanizadas existen más plantas que corresponden a especies antropófilas rigurosas que pertenecen a una vegetación sinantrópica (Pignatti y Federici, 1989).

Tabla 10. Uso de las especies reportadas para la zona de estudio.

Uso	Terrenos Baldíos Número de Especies	Porcentaje ¹	Zona Metropolitana Número de Especies	Porcentaje ²
Ornamental	46	14.5	38	3.7
Alimentario	31	9.8	31	3.0
Medicinal	25	7.9	22	2.2
Diverso	21	6.6	27	2.6
Sin uso	194	61.2	901	88.4
Total	317	100.0	1019	100.0

¹Porcentaje con respecto al total de 317 especies registradas en los terrenos baldíos.

²Porcentaje con respecto al total de 1019 especies citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

5.2. Orígenes y Distribución Geográfica de la Flora de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

México y Centroamérica presentan una riqueza y diversidad de especies vegetales muy alta. Este hecho, se refleja al cuantificar los orígenes geográficos de la flora de los terrenos baldíos censados y de la flora de la Zona Metropolitana analizada.

El componente nativo (227 especies en terrenos baldíos y 898 en la Zona Metropolitana) se encuentra formado en su mayor parte por elementos cuyo origen se comparte con México. Para las especies cuyo origen se restringe a la República Mexicana se obtuvo el 30% para la flora de los terrenos baldíos y más del 44% para la flora de la Zona Metropolitana. Para el Valle de México Rzedowski (1989) cita 2071 especies de las cuales 1910 (92.2%) son nativas o probablemente nativas y el resto 161 (8.4%) son introducidas o probablemente introducidas. De acuerdo con Rzedowski (1991) la gran abundancia del endemismo (52%) en la flora de México asociada a su diversidad, es indicadora de que el territorio del país ha sido lugar de origen y desarrollo de un gran número de grupos de plantas.

Los elementos que tienen un origen o distribución geográfica de Norte a Centroamérica, es decir desde Canadá hasta Panamá (sin considerar al grupo de México) presentaron valores porcentuales similares. Estos fueron, para los terrenos baldíos menos del 20% (44 especies) y para la Zona Metropolitana 22% (198 especies). En los terrenos baldíos el componente Neotropical y el componente del Nuevo Mundo (Americano) aportaron el 13.0% y el 20.0% respectivamente, mientras que para la Zona Metropolitana, esta cifra bajó a un 7.0% para las Neotropicales y a 12.0% para las del Nuevo Mundo. El elemento Norteamericano fue ligeramente mayor en los terrenos baldíos (13.7%) que en la Zona Metropolitana (10.3%). Finalmente, las especies que se distribuyen en el Nuevo y Viejo Mundo presentan valores porcentuales muy similares tanto para la flora de los terrenos baldíos (3.5%) como para la flora de la Zona Metropolitana (4.0%)(Tabla 11).

Tabla 11. Distribución geográfica de la flora nativa de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Distribución	TBCM No. de Especies	Porcentaje ¹	ZMCM No. de Especies	Porcentaje ²
México	68	30.0	398	44.3
Norteamérica	31	13.7	92	10.3
Norte-Centro América	44	19.3	198	22.0
Neotropicales	30	13.2	65	7.3
Nuevo Mundo	46	20.3	109	12.1
Nuevo y Viejo Mundo	8	3.5	36	4.0
Total	227	100.0	898	100,00

¹Porcentaje con respecto al total de 227 especies nativas registradas en los terrenos baldíos.

²Porcentaje con respecto al total de 898 especies citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

Rapoport *et al.* (1983) reportan que la flora espontánea de las calles y baldíos de la ciudad de México (463 especies), presenta el 79.9 % de las especies con origen en el Valle de México, el 2.2 % provienen del Nuevo Mundo (fuera del Valle de México), el 1.7% son de origen

Neotropical, el 1.5% son Neárticas y el resto 14.7% son introducidas de otras partes del mundo. Sin embargo, el 79.9% se considera una cifra demasiado alta para una área tan pequeña, lo que indica que este dato se refiere a toda la República Mexicana y no al Valle de México en particular.

Rzedowski (1991) en su análisis de las afinidades geográficas de la flora de México, indica que su vinculación con el sur es más importante que con el norte y que una buena parte de los elementos comunes con Centro y Sudamérica se han originado en México. A pesar de la importancia que presenta México como centro de intensa evolución de plantas, es indudable que muchos miembros de su flora o al menos sus antecesores, han arribado al territorio de México procedentes de otros países. Por lo que es un hecho que la poca información que se tiene acerca de la procedencia geográfica de la flora de México y de sus diferentes elementos ha de descansar en gran medida sobre los conocimientos de la distribución actual de las especies, de los géneros y de otros taxa vegetales (Rzedowski 1991).

De acuerdo con Rzedowski (1991) debido a la vinculación tan manifiesta de los elementos del territorio mexicano con el sur, es preciso ubicarlos dentro del reino florístico neotropical, de tal manera que al unir a las especies originarias de México con las neotropicales y con las que se distribuyen de México a Centroamérica (27 especies consideradas dentro de la distribución Norte-Centroamérica para los terrenos baldíos y 128 especies para la Zona Metropolitana) se tiene 125 especies (55%) para la flora de los terrenos baldíos y 591 especies (66%) en la flora de la Zona Metropolitana.

Para el análisis geográfico cuantitativo de las especies introducidas en los terrenos baldíos (90 especies) y Zona Metropolitana (121 especies), se señala en ambos casos al componente Europeo como el grupo más abundante. En el primer caso, aporta poco más del 22 % de especies y en el segundo ésta cifra se eleva a casi el 34% (Tabla 12).

El componente africano, aportó un porcentaje cercano al 16%, para la flora de los baldíos mientras que, para la Zona Metropolitana fue aproximadamente del 10%. Rzedowski y Rzedowski (1990a) mencionan que la mayor parte de las especies que pertenecen a este grupo

son gramíneas que se han escapado de cultivo y que se han naturalizado a tal grado que se comportan como malezas características de las orillas de las carreteras y lotes baldíos y que también prosperan dentro o cerca de áreas habitadas por el hombre. Además, señalan que las gramíneas constituyen más de la mitad de los elementos adventicios registrados de origen africano. En los terrenos baldíos se encontró que para la flora de origen africano el 30% (4 especies) pertenecen al grupo de las gramíneas mientras que para la Zona Metropolitana esta cifra se eleva a cerca del 70% (8 especies). Es posible que ninguna de éstas plantas haya llegado directamente de Africa, sino más bien vía otro país, ya que los contactos con este continente han sido relativamente muy bajos y en realidad los más involucrados en tales migraciones sobre todo en plantas de interés forrajero han sido Estados Unidos y Brasil (Rzedowski y Rzedowski, 1990a).

Si se suman todas las especies europeas y asiáticas de los baldíos registrados y de la Zona Metropolitana, se obtiene que las especies de origen Paleártico se encuentran representadas con valores muy similares. Para el primer caso la cifra calculada corresponde al 70% y para el segundo a cerca del 80%.

Tabla 12. Origen geográfico de la flora introducida de los terrenos baldíos y de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Origen	TBCM Número de Especies	Porcentaje ¹	ZMCM Número de Especies	Porcentaje ²
Europa	20	22.2	41	33.9
Africa	14	15.5	12	9.9
Eurasia	14	15.5	16	13.2
Mediterráneo	12	13.3	16	13.2
Viejo Mundo	9	10.0	17	14.0
Asia	8	8.9	7	5.8
Sudamérica	6	6.7	9	7.4
Australia y N.Zelandia	7	7.8	2	1.7
Nuevo y Viejo Mundo	0	0	1	0.8
Total	90	99.9	121	99.9

¹Porcentaje con respecto al total de 90 especies registradas.

²Porcentaje con respecto al total de 121 especies citadas.

Rapoport *et al.* (1983) registraron que el 25.4 % de las especies introducidas en las calles y los terrenos baldíos de la ciudad de México son de origen Paleártico. Domínguez-Barradas (1995), cita para la flora espontánea de la ciudad de Xalapa, que el 68% del total de especies introducidas tienen este mismo origen.

Wester (1978) reporta en la flora de Hawaii el 56.9 % de elementos adventicios del Viejo Mundo de origen Paleártico. Rollins y Al'Shehbaz (1986) señalan que de 460 malezas registradas en Norte América, el 17.2 % son originarias de Europa, el 34.6 % son de Eurasia (51.8% de origen Paleártico) y el 34.3% son de Europa, Asia y Africa. En tal sentido se puede apreciar que el elemento Paleártico es el que se encuentra dominando dentro de la flora adventicia de México y de varias partes de América.

Rzedowski y Rzedowski (1993) mencionan que de las 2071 especies de fanerógamas registradas como miembros de la flora del Valle de México, 161 especies se introdujeron en los últimos 5 siglos de áreas tan distantes como Europa, Africa, Asia, Sudamérica, Australia y Nueva Zelandia (Eurasia aportó el 51.6%).

Finalmente, Rzedowski y Rzedowski (1990a) establecen que dentro de las plantas introducidas que se comportan como silvestres en México, la mayoría son de origen estrictamente europeo y que muchos de estos elementos debieron haber arribado en el siglo pasado como resultado de los intercambios comerciales con España.

5.3. Distribución y Frecuencia de las Especies en los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

Las plantas características de los terrenos baldíos, son especies que se han podido adaptar a las condiciones de alto grado de disturbio y tensión ambiental, resultado de suelos pobres en nutrientes y modificados con desechos orgánicos e inorgánicos de todo tipo, pisoteo y diversas actividades mecánicas, así como la acción de contaminantes químicos. En estos sitios existe un bajo número de especies con una gran cobertura. Este tipo de distribución de especies-abundancia, es característico de hábitats sujetos a disturbio (Page y Weaver 1975, Sukopp *et*

al. 1979). De las 317 especies registradas en los 100 terrenos baldíos, un reducido número de 6 especies, presentó una frecuencia observada en los sitios, mayor al 50%. Por el contrario, 118 especies (36.7% del total de especies consideradas) presentaron una frecuencia igual a uno. Vincent y Bergeron (1985) mencionan que el suelo de estos sitios es generalmente pobre en minerales y con una gran concentración de contaminantes. Sin embargo, a pesar de estas condiciones adversas muchas especies de plantas designadas como malas hierbas pueden formar distintas comunidades de plantas.

Dentro de las especies que con mayor frecuencia se presentaron (mayor de 90%), se encuentra *Pennisetum clandestinum*. Esta gramínea introducida de Africa en los jardines privados, escapada de cultivo y naturalizada, prácticamente se presenta como la dominante en toda el área de estudio. Rzedowski y Rzedowski (1990a) señalan que las gramíneas constituyen más de la mitad de los elementos adventicios registrados en la flora de México de origen africano y dentro de las más abundantes y mejor expandidas en su distribución geográfica se encuentra *Pennisetum clandestinum*.

Las cinco malezas más frecuentes en los baldíos fueron *Amaranthus hybridus*, maleza nativa, anual, antropófila comestible, cultivada en algunas regiones de México, con una frecuencia de 70%. Por otra parte, *Sonchus oleraceus* y *Malva parviflora*, malezas introducidas del Viejo Mundo, presentaron una frecuencia cercana al 60%. Por último, las especies arvenses nativas *Lepidium virginicum* y *Bidens odorata* mostraron una frecuencia ligeramente mayor al 50% (Tabla 13).

Todas estas malezas son buenas indicadores de disturbio y de zonas urbanizadas, se caracterizan por estar ligadas a las actividades humanas y se desarrollan bien en calles, banquetas, caminos, jardines y cultivos. El éxito de estas especies en los terrenos baldíos se debe en parte, al gran número de propágulos que producen y a los eficientes mecanismos de dispersión que les permiten colonizar sitios aislados por calles, asfalto y edificios. En conjunto, la mayoría de éstas especies de acuerdo con Grime (1982), presentan una estrategia " r " con un ciclo de vida corto y con una alta producción de semillas que han evolucionado en

ambientes rigurosamente alterados pero potencialmente productivos. En menor grado también existen especies con una estrategia “c” o competidoras, con una alta producción de follaje y presencia de órganos de almacenamiento subterráneos. Por último, algunas especies presentan una estrategia “s”, caracterizada por una reducción de vigor tanto vegetativo como reproductivo, lo que les permite vivir en ambientes con elevada tensión ambiental y baja productividad. Estas tres estrategias les han permitido a las plantas de los terrenos baldíos explotar de manera eficiente, las diferentes condiciones de disturbio que ofrece la ciudad de México y sus alrededores.

Tabla 13. Frecuencia y categoría estimada de las 24 especies más comunes registradas en terrenos baldíos de la Ciudad de México.

Especies	Frecuencia observada %	Categoría
1. <i>Pennisetum clandestinum</i> *	91	c
2. <i>Amaranthus hybridus</i>	70	m
3. <i>Sonchus oleraceus</i> *	59	m
4. <i>Malva parviflora</i> *	58	m
5. <i>Lepidium virginicum</i>	56	m
6. <i>Bidens odorata</i>	51	m
7. <i>Chenopodium murale</i> *	49	m
8. <i>Tithonia tubiformis</i>	47	m
9. <i>Cynodon dactylon</i> *	47	m
10. <i>Ipomoea purpurea</i>	42	m
11. <i>Buddleia cordata</i>	41	e
12. <i>Conyza coronopifolia</i>	38	m
13. <i>Chenopodium ambrosioides</i>	38	m
14. <i>Solanum rostratum</i>	37	m
15. <i>Simsia amplexicaulis</i>	37	m
16. <i>Sisymbrium irio</i> *	34	m
17. <i>Brassica campestris</i> *	34	c
18. <i>Nicotiana glauca</i> *	33	m
19. <i>Eleusine indica</i> *	32	m
20. <i>Reseda luteola</i> *	31	c
21. <i>Taraxacum officinale</i> *	30	m
22. <i>Sicyos deppei</i>	29	m
23. <i>Chenopodium album</i> *	28	c
24. <i>Aster gymnocephalus</i>	26	e

***Especies introducidas**

m: malezas reconocidas, c: escapadas de cultivo naturalizadas, e: eventuales invasoras.

Con respecto a las 118 especies que se presentan con una frecuencia igual a uno se tiene que 28 son especies introducidas y 90 son especies nativas. Al analizar el componente exótico, en función de sus características se observa que 16 especies se encuentran en proceso de escaparse de cultivo, 5 especies son naturalizadas y 7 especies corresponden a malezas típicas. Con relación a las especies nativas, 21 especies corresponden a malezas típicas, 17 especies son eventuales invasoras, 10 especies se encuentran en proceso de escaparse de cultivo y 42 especies no muestran ninguna de estas características.

En el Apéndice III, se muestra el número total de las especies registradas en los terrenos baldíos de la ciudad de México con su frecuencia.

Considerando a las especies con una frecuencia tan baja dentro de la zona de estudio, Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990) citan 31 especies de reciente introducción para la Zona Metropolitana de la ciudad de México (Apéndice IV). Además, Rzedowski y Rzedowski (1993) mencionan 69 especies silvestres y nativas de la región, que aparentemente ya desaparecieron de la flora local debido a la gran intensificación de las actividades humanas. La gran mayoría de estas plantas se registraron en localidades como el Cerro de Chapultepec, el Cerro de la Estrella, el Cerro del Peñón Viejo, La Sierra de Guadalupe y El Pedregal de San Angel, todas estas zonas en la actualidad intensamente urbanizadas. Además, estos mismos autores, mencionan 153 taxa que se encuentran amenazados a desaparecer en los próximos 50 años. Valiente-Banuet y Luna (1990) señalan que para la zona del Pedregal de San Angel, de las 350 especies originales, 226 (64.6%) han sobrevivido a las condiciones actuales y de estas, el 25% son ruderales asociadas a perturbaciones. Las 124 especies restantes se extinguieron principalmente por el proceso de la urbanización y el comercio de especies.

5.4. Categorías propuestas para la Flora de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

De acuerdo con el criterio de “agresividad” propuesto por Rapoport *et al.* (1983) y descrito en el inciso de métodos, se hizo un análisis de los diferentes grupos de especies

registradas en los terrenos baldíos estudiados, así como de las especies citadas para la Zona Metropolitana de la ciudad de México.

Del número total de especies registradas en los lotes baldíos (317), seleccionadas por su incipiente hasta declarado carácter invasivo, se obtiene que 120 (38%) son consideradas como malezas típicas (categoría m) nativas e introducidas. Es decir, especies que en la literatura mundial son consideradas como malezas ruderales y arvenses.

Si a estas malezas típicas se le agregan las 22 malezas escapadas de cultivo naturalizadas (categoría c), se tiene un total de 142 especies que corresponden al 45% aproximado de especies invasoras con alto grado de “agresividad”, es decir con una capacidad muy alta de invadir y desplazar a otras especies en una área y tiempo dado (Tabla 14).

Tabla 14. Categorías estimadas para las especies nativas y exóticas de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

Categoría*	Nativas	PORCENTAJE	Exóticas	PORCENTAJE	Total	PORCENTAJE
	Número de Especies		Número de Especies			
n	83	26.2	0	0	83	26.2
m	83	26.2	37	11.7	120	37.9
c	0	0	22	6.9	22	6.9
e	41	12.9	0	0	41	12.9
p	20	6.3	31	9.8	51	16.1
Total	227	71.6	90	28.4	317	100.0

*n:naturales de la zona (remanentes), m: malezas reconocidas, c: escapadas de cultivo naturalizadas, e: eventuales invasoras, p:en proceso de escaparse de cultivo.

Al analizar las diferentes categorías de “agresividad” de las especies citadas para toda la Zona Metropolitana de la ciudad de México (1019 especies), se observa una tendencia global que muestra una menor “agresividad” en las especies de toda ésta área, comparada con las especies registradas en los terrenos baldíos. Es decir que, en conjunto, las malezas típicas

(categoría m) con las escapadas de cultivo naturalizadas (categoría c) suman 302 especies que representan cerca del 30% de la flora total. Por otra parte, las especies nativas de la zona que se han quedado como remanentes conforman el 56% (Tabla 15).

Tabla 15. Categorías estimadas para las especies de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Categoría*	Nativas Número de Especies	PORCENTAJE	Exóticas Número de Especies	PORCENTAJE	Total	PORCENTAJE
n	574	56.3	0	0	574	56.3
m	191	18.7	84	8.2	275	26.9
c	0	0	27	2.6	27	2.6
e	127	12.5	0	0	127	12.5
p	6	0.6	10	1.0	16	1.6
Total	898	88.1	121	11.8	1019	99.9

*n:naturales de la zona (remanentes), m: malezas reconocidas, c: escapadas de cultivo naturalizadas, e: eventuales invasoras, p:en proceso de escaparse de cultivo.

Con respecto a la categoría e (eventuales invasoras), se encontraron 127 especies todas nativas que conforman el 12.5%, este valor es muy parecido al reportado para las especies eventuales invasoras de los terrenos baldíos. Con relación a las especies que se encuentran en proceso de escaparse de cultivo (categoría p), existe una mayor proporción de estas especies en los terrenos baldíos que en el resto de la ciudad. En este sentido, para esos sitios se registraron 51 especies (16%), mientras que para la zona Metropolitana únicamente se detectaron 16 especies (1.6%).

Si se toma en cuenta únicamente al componente autóctono, se obtiene que existe 26.2% de especies consideradas como típicas malezas en los baldíos mientras que, para la Zona Metropolitana esta cifra disminuye aproximadamente al 18.7%. Estas proporciones relativamente altas de especies nativas, se deben como ya se mencionó a un importante grupo

de malezas arvenses y ruderales, que han sido producto involuntario de largos milenios de civilización y desarrollo agrícola en Mesoamérica.

En los Apéndices V y VI, se muestran las listas de especies registradas con su categoría estimada para los terrenos baldíos y para la ZMCM respectivamente.

Con respecto a las plantas adventicias naturalizadas, a pesar de que su proporción en algunas floras locales es superior al 10%, a nivel nacional estas cifras se encuentran por debajo de la mitad de este valor (Rzedowski, 1991).

Rzedowski y Rzedowski(1990a), enfatizan que el grueso de las plantas introducidas que se comportan como silvestres en México hasta ahora, no pueden calificarse como serias invasoras de la vegetación natural con amenaza de desplazamiento de especies nativas, con excepción de lo que sucede en los hábitats ruderales.

A partir de una recopilación y análisis de datos en el ámbito mundial que incluye 41063 especies de plantas y animales, Rapoport (1992) encuentra que la flora y fauna de cualquier región o país se encuentra modificada al menos en un 14% por especies alienígenas. En tal sentido y de acuerdo con el concepto de contaminación o polución por especies de Rapoport (1976), se puede inferir que en los terrenos baldíos la contaminación por especies introducidas (categoría m+c) es relativamente baja (18.6%) y aún más baja para la Zona Metropolitana de la ciudad de México (10.8%). Rapoport *et al.* (1983), señalan que las malezas típicas Europeas y Asiáticas no encontraron campo libre a la invasión, sino que tuvieron que hacerlo a un costo competitivo mayor debido a la presencia de malezas autóctonas.

En otros países no sucede lo mismo. Por ejemplo, en la flora de la Isla de Campbell (Inglaterra), el componente exótico es del 39% y el elemento naturalizado se encuentra cerca del 36% (Meurk, 1977). Rapoport (1979) encontró para la ciudad de Bariloche (Argentina), que en el centro de la ciudad, la contaminación por especies es del 98% al 100% y en los bordes de la ciudad disminuye del 40 al 50%.

Rapoport (1993), señala que los valores de polución por especies para el poblado de Villa Alicura, situado a 100 Km al este de Bariloche, en la zona desértica de la Patagonia, varían de 0% en áreas sin alteración en los suburbios (la colonización por especies alienígenas es un

fenómeno que no se conoce), a un máximo de 63 a 74%, en los caminos contiguos a la ciudad y en la zona central urbanizada.

5.5. Factores ambientales que influyen en la riqueza de especies de los terrenos baldíos de la Ciudad de México.

Tomando como base el número total de especies registradas en cada sitio de muestra y considerando algunas variables ambientales, como el índice de urbanización (expresado como el porcentaje visual del área cubierta por cemento), la precipitación y densidad poblacional, el porcentaje de cascajo y de desechos sólidos así como la superficie del terreno muestreado, se procedió a realizar un análisis de correlación entre la riqueza de especies y dichos factores.

Las correlaciones se realizaron para el conjunto total de especies registradas para cada sitio, así como por separado para las especies nativas, exóticas, perennes y anuales. Si bien las correlaciones realizadas mostraron un reducido nivel de significación estadística y coeficientes de correlación (r) con valores bajos (Tabla 16), es interesante comentar algunas de las tendencias observadas que pueden servir para poner a prueba diferentes hipótesis de estudio a futuro.

1) La riqueza de especies se incrementa conforme la superficie del terreno baldío se hace más grande.

Esta tendencia se presenta tanto para el conjunto de especies (nativas y exóticas) como para las especies introducidas. En este sentido, Crowe (1979) menciona que los lotes baldíos son unidades espacialmente discretas de edad conocida que emergen en un "mar" de concreto y asfalto, por lo que se consideran verdaderas islas que coexisten en tiempo y espacio. Este autor comprobó que la riqueza de especies en los terrenos baldíos, depende de la edad, el área y el aislamiento de los mismos y que estos lotes tienen tasas de inmigración y extinción similar a las islas verdaderas.

Pickett(1976) menciona que los disturbios crean parches sucesionales en el medio ambiente cuyo tamaño depende del tipo y severidad del disturbio y que como verdaderas islas,

la velocidad de la invasión, el tamaño máximo de la población y la riqueza de especies de varios parches sucesionales, se encuentran dependiendo de su edad, tamaño y distancia a otros parches con una edad ligeramente mayor. Si bien en este estudio no se determinó la distancia entre los diferentes terrenos muestreados la superficie promedio de los 100 terrenos baldíos censados fue de 1853.83 m² con una desviación estándar de 5490. Los valores oscilaron desde terrenos pequeños de 20 m² de superficie, a lotes baldíos cuya máxima superficie fue de 50140 m².

2) La concentración y distribución de cascajo (materiales de construcción de diferente calidad y origen) en los terrenos baldíos analizados, tienen un efecto negativo sobre el número de especies que pueden tener oportunidad para establecerse.

Las tendencias de las correlaciones y regresiones calculadas señalan que tanto el número total de especies como el elemento nativo disminuyen al incrementarse la proporción de cascajo distribuido en el terreno. Rapoport *et al.* (1983), encontraron correlaciones negativas, entre el número total de especies de calles y banquetas de la ciudad de México y la contaminación por desechos sólidos en los que se incluye el cascajo.

3) La riqueza de especies se incrementa con respecto al aumento de la precipitación pluvial.

Con respecto al factor lluvia, se podría esperar que los terrenos baldíos situados en las zonas más húmedas de la ciudad (suroeste) podrían albergar un mayor número de especies. Sin embargo, esta relación se presenta únicamente para las especies nativas. Este fenómeno se puede explicar en parte, debido a que los sitios más húmedos que se localizan en la periferia de la ciudad tienen una mayor influencia de la vegetación periurbana que está constituida primordialmente por elementos nativos. Rapoport *et al.* (1983) mencionan que en la ciudad de México, la vegetación espontánea de las calles y banquetas presenta una correlación lineal positiva con la precipitación ($r=0.5687$ y $p<0.001$).

Con respecto a las especies anuales, se podría considerar que a mayor precipitación se debería presentar un mayor número de especies. Sin embargo, debido a que las zonas

periféricas del suroeste de la ciudad que tienen una mayor precipitación existe también una mayor proporción de especies nativas perennes, es probable que estas limiten el espacio disponible para la colonización de especies anuales.

Tabla 16. Correlaciones entre el número de especies y las diferentes variables ambientales consideradas.

Correlaciones	Ecuación	Coefficiente de Correlación(r)	Nivel de Significación
No. spp.tot-superficie	$Y=22.17+3.73X$	0.2366	$p<0.05$
No. spp.nat.-superficie	$Y=13.65+1.81X$	0.1517	no significativo
No. spp.exót.-superficie	$Y=8.52+1.92X$	0.2839	$p<0.05$
No. spp.tot-cascajo	$Y=25.21 - 0.071X$	-0.2366	$p<0.05$
No. spp.nat.-cascajo	$Y=16.04 - 0.062X$	-0.2874	$p<0.01$
No. spp.exót.-cascajo	$Y=9.16- 8.72X$	-0.0684	no significativo
No. spp.tot-precipitación	$Y=18.40+5.66X$	0.1408	no significativo
No. spp.nat.-precipitación	$Y=8.02+7.57X$	0.2570	$p<0.01$
No. spp.exót.-precipitación	$Y=10.37-1.90X$	-0.1103	no significativo

Respecto a las especies perennes, se presentaron tendencias positivas con relación a la superficie del terreno y con la precipitación. Esto se puede explicar al considerar que los sitios que presentan una mayor superficie y precipitación se ubican en las zonas periféricas del suroeste de la ciudad, caracterizadas por mantener restos de la vegetación natural, donde las especies perennes pueden estar favorecidas para su crecimiento en estos hábitats. Por otra parte, para el factor cascajo, se observó una ligera tendencia negativa sobre las especies perennes.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis de clasificación numérica con el fin de obtener grupos de censos semejantes y proceder a detectar especies indicadoras de disturbio.

Los grupos formados fueron cinco y quedaron definidos por las especies *Malva parviflora*, *Chenopodium ambrosioides*, *Melilotus indicus* y *Parthenium bipinnatifidum* (Figura 3).

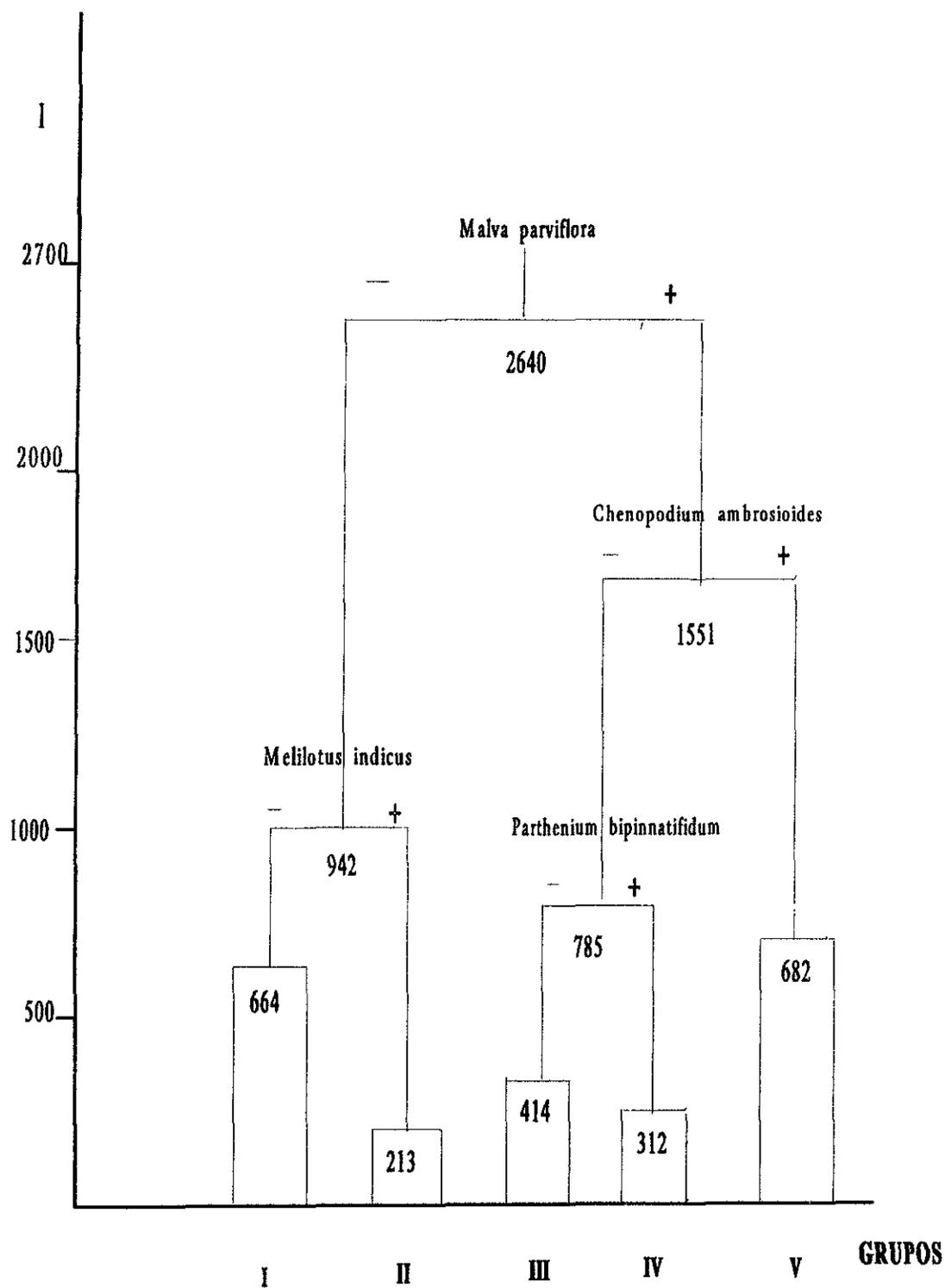


Figura 3. Dendrograma del Análisis Divisivo de Información. Las especies discriminantes se muestran en el inicio de cada división. El signo (+) significa la presencia en los grupos resultantes y las cifras representan el contenido de información total para cada grupo.

La heterogeneidad inicial de la matriz analizada fue de 2640.10. Esta cifra como ya se mencionó en la sección de métodos, expresa el contenido de información (I) o entropía del conjunto de datos, empleando el estadístico de información de orden 2 (Ezcurra y Equihua, 1984). Es decir, si el conjunto inicial de la muestra es dividido en dos subconjuntos, la suma del contenido de información dentro de los dos, será menor que el contenido de información del conjunto inicial único. De esta manera, la división produce dos subconjuntos más homogéneos que el conjunto inicial y el atributo discriminante de cada subdivisión corresponde a la especie que genera la mayor pérdida de información, es decir aquella especie que produce los dos subconjuntos más homogéneos posibles.

De acuerdo a este proceso de análisis de la matriz original, la primera partición se basó en la especie discriminante *Malva parviflora* con un $\Delta I = 143.163$. Esta especie separa al conjunto original de censos en dos grandes grupos. En el primero quedan ubicados los terrenos baldíos de la región occidental más periférica de la zona de estudio y una porción de la zona sur. El segundo grupo formado por los censos con la presencia de esta especie, corresponden a toda la zona centro, norte y noreste del área de estudio. La presencia de esta especie se asocia a sitios muy perturbados y fuertemente urbanizados.

La segunda partición utilizó a la especie *Chenopodium ambrosioides* con un $\Delta I = 84.19$. Esta especie se encuentra asociada a un grupo de censos con una edad menor a un año, con la característica de presentar suelos removidos (utilizados para cultivo o recién fraccionados) y con alto porcentaje de cascajo sobre la superficie (del 70% a 90 %).

La tercera división se basó en la especie *Melilotus indicus*, con un $\Delta I = 65.413$. Esta especie dividió a los censos en dos grupos. El primero quedó formado por sitios caracterizados por presentar vestigios de la vegetación original, bajos índices de urbanización, escaso tráfico vehicular y una mínima alteración por desechos sólidos y cascajo. El segundo grupo asociado a esta especie reúne a un conjunto de sitios que comparten las características de tener un bajo porcentaje de cascajo en su superficie (del 10% a 20%), ser menores de un año y no presentar desechos sólidos sobre su superficie.

Por último, la cuarta división tomó como especie discriminante a *Parthenium bipinnatifidum* con un $\Delta I = 58.194$. Esta especie formó un conjunto de censos que se ubican en la zona norte, centro y este de la ciudad, caracterizados por presentarse en la zona altitudinal más baja, con suelos pobres, salinos y acompañados de altos porcentajes de cascajo y desechos sólidos.

Por otra parte, *P. bipinnatifidum* se asoció a terrenos que se presentan en zonas altamente urbanizadas pero que no son accesibles a las personas debido a la presencia de algún tipo de protección como bardas y cercas o bien, debido a que se encuentran cercanos a vías con alto tránsito de vehículos.

Se puede señalar que la heterogeneidad que se presenta en estos sitios sumamente alterados, producto del tráfico de especies transportadas por el hombre hace difícil la interpretación ecológica y geográfica de la distribución de las especies. Sin embargo, la primera división de la matriz original separa en forma clara los censos asociados a *M. parviflora*, que corresponden geográficamente a sitios muy alterados y fuertemente urbanizados, localizados en la zona central del área de estudio. El resto de las divisiones son más difíciles de interpretar en términos ecológicos debido a los argumentos expuestos al inicio de este párrafo.

VI. Conclusiones.

Sobre la base de 100 censos florísticos realizados en terrenos baldíos de la ciudad de México, se registraron un total de 317 especies de plantas vasculares espontáneas o silvestres. La mayoría de las especies registradas son nativas de México (71.6%) mientras que el resto son introducidas de diversos países (28.4%). Al analizar la Flora del Valle de México de Rzedowski y Rzedowski (1979, 1985, 1990) se consideró un total de 1019 especies para la ZMCM distribuidas en 103 familias, con 898 especies nativas (88.1%) y 121 especies introducidas (11.9%). Cifras muy parecidas son reportadas por Rapoport *et al.* (1983) para la flora de las calles y banquetas de la ciudad de México y por Domínguez Barradas (1995) para las calles de la ciudad de Xalapa. Estos valores permiten confirmar con las debidas reservas, que la flora silvestre de las ciudades mexicanas ésta compuesta principalmente por elementos autóctonos.

Este fenómeno las distingue de otras ciudades colonizadas por europeos como Bariloche (Argentina), Montreal (Canadá) y Boston (E.U.A) donde el porcentaje de plantas silvestres introducidas es ligeramente mayor que el de plantas nativas.

Las familias mejor representadas en la flora de los terrenos baldíos y en la flora citada para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México corresponden a Compositae con aproximadamente el 18%, Gramineae del 12 al 14%, Leguminosae con cerca del 7% y Solanaceae con menos del 6%. Datos muy similares se reportan para el total de la Flora del Valle de México.

La mayoría de las especies que crecen en los terrenos baldíos son perennes (65%), casi el 30% son anuales-bianuales y sólo el 5% se comporta como anuales-perennes. Datos semejantes se calcularon para la flora que se desarrolla en la Zona Metropolitana de la ciudad de México (70.5% de perennes, 22.7% de anuales y 6.8% de anuales-perennes).

El componente nativo (227 especies en terrenos baldíos y 898 en la Zona Metropolitana) se encuentra formado en su mayor parte por elementos cuyo origen es México y representan el 30% para la flora de los terrenos baldíos y 44% para la flora de la Zona Metropolitana. Este hecho indica que México ha sido lugar de origen y desarrollo de un gran número de grupos de plantas que se siguen conservando en áreas tan perturbadas y modificadas como son las ciudades.

Para el análisis geográfico cuantitativo de las especies introducidas en los terrenos baldíos (90 especies) y Zona Metropolitana (121 especies), se señala en ambos casos al componente Europeo como el elemento más abundante. En el primer caso, aporta poco más del 22% de especies y en el segundo, ésta cifra se eleva a casi el 34%.

Para la Flora Fanerogámica del Valle de México, Rzedowski y Rzedowski (1989) reconocen que menos del 10% del total de la flora es introducida, con el 51.6% de origen Eurasiático. Dentro de éste grupo, el componente africano, aportó un porcentaje menor al 15% con un mayor número de gramíneas. Para los terrenos baldíos en estudio, el componente

Africano sólo aportó el 30% de gramíneas, mientras que para la Zona Metropolitana éste porcentaje se aproxima al 70%.

Si se suman todas las especies europeas y asiáticas de los baldíos registrados y de la Zona Metropolitana, se obtiene que las especies de origen Paleártico se encuentran representadas con valores muy similares. Para el primer caso la cifra calculada corresponde al 70% y para el segundo al 80%. En tal sentido, se puede apreciar que el elemento Paleártico es el que se encuentra como dominante dentro de la flora adventicia de México y de varias partes de América.

Del número total de especies registradas en los baldíos, sólo 6 especies presentaron una frecuencia observada mayor a 50% (*Amaranthus hybridus*, *Sonchus oleraceus*, *Malva parviflora*, *Lepidium virginicum*, *Bidens odorata* y *Pennisetum clandestinum*), mientras que 118 especies se encontraron una sola vez. La especie con mayor distribución y frecuencia (91%) correspondió a la gramínea *Pennisetum clandestinum* introducida de África y altamente “agresiva”.

Con respecto a las diferentes categorías estimadas para las especies, relativas a su capacidad de invasión y de eventualmente desplazar a otras especies (agresividad), se obtuvo que las especies con una “agresividad” incipiente y las malezas declaradas forman un conjunto de 184 especies y representan aproximadamente el 58% del total registrado en los terrenos baldíos. Por otra parte, para la flora de la ZMCM analizada, ésta cifra corresponde a 429 especies y representa el 42% de la muestra total. Es importante señalar que el análisis realizado para ésta flora muestra que existen 574 especies remanentes de la zona natural adyacente, lo que se aproxima al 56% del total considerado.

Los análisis de correlaciones entre la riqueza de las especies y las variables ambientales no fueron significativos y presentaron coeficientes de correlación muy bajos. Sin embargo, se encuentran varias tendencias que podrían tomarse para poner a prueba varias hipótesis de trabajo a futuro. Entre éstas se señala el incremento de la riqueza de especies al aumentar la superficie del terreno baldío y el efecto negativo de la concentración y distribución de cascajo sobre el número de especies que pueden tener oportunidad para establecerse.

Con respecto al factor lluvia, se podría esperar que los terrenos baldíos situados en las zonas más húmedas de la ciudad (suroeste), albergarían un mayor número de especies. Sin embargo, esta relación se presenta únicamente para las especies nativas. Este fenómeno, se puede explicar en parte, debido a que los sitios más húmedos que se localizan en la periferia de la ciudad tienen una mayor influencia de la vegetación periurbana que esta constituida primordialmente por elementos nativos.

El análisis divisivo de información realizado, formó 3 grupos de acuerdo a un gradiente antropófilo, separando a los censos con mayor actividad humana (con la especie europea *Malva parviflora*) de los más periféricos y relativamente menos perturbados.

VII. Bibliografía citada.

- Alanís, F. 1974. Estudio florístico de las malezas en la región citrícola de Nuevo León, México. Publicaciones Biológicas. Dirección General de la Investigación Científica. Universidad Autónoma de Nuevo León. Vol. 1(5): 1-63.
- Armesto, J. J. & S. T. A. Pickett. 1985. Experiments on disturbance in old-field species richness and abundance. *Ecology*, 66(1): 230-240.
- Baker, H. G. 1974. The evolution of weeds. *Annual, Review of Ecology and Systematics*, 5: 1-24.
- Begon, M.; J. L. Harper & C. R. Townsend. 1990. *Ecology*. Second Edition. Blackwell. Scientific Publications. 945 p.
- Bazzaz, F. A. 1968. Succession on abandoned fields in the Shawnee Hills, southern Illinois. *Ecology*, 49:924-936.
- Boop, 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 Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. 65 p.

- Celesti, L.; A. Menichetti & P. Petrella. 1989. Floristic analysis in the metropolitan area of Rome : 37-44. *In*: A. Ubrizsy Savoia (Ed.). Spontaneous Vegetation in Settlements. Part I, Braun-Blanquetia, 246 p.
- Clements, F. E. 1916. Plant succession: an analysis of the development of vegetation. Carnegie Institute Washington Publication. 512 p.
- Clemens, J., C. Bradley & O. L. Gilbert. 1984. Early development of vegetation on urban demolition sites in Sheffield, England. *Urban Ecology*, 8: 139-147.
- Courtenay, W. R. & V. E. Ogilvie. 1971. Species pollution. *Animal Kingdom*, 74: 22-28.
- Crowe, T. M. 1979. Lots of weeds: Insular phytogeography of vacant urban lots. *Journal Biogeography*, 6: 169-181.
- Detwyler, T. R. 1972. Vegetation of the City: 229-259. *In*: T. R. Detwyler & M. G. Marcus (Eds.). *Urbanization and Environment*. Duxbury Press. Belmont. California. USA. 287 p.
- De Wet, J. M. & J. R. Harlan. 1975. Weeds and domesticates: evolution in the man-made habitat. *Economy Botany*, 29: 99-107.
- Diamonnd, J. & T. J. Case 1986. Overview: introductions, extinctions, exterminations and invasions: 65-79. *In*: Diamonnd, J. & T. J. Case (Eds.). *Community Ecology*. Harper & Row Publications. 665 p.
- Díaz-Betancourt, M., I. López-Moreno y E. H. Rapoport. 1987. Vegetación y ambiente urbano en la ciudad de México. Las plantas de los jardines privados de la Ciudad de México: 13-72. *In*: E. H. Rapoport e I. López-Moreno (Eds.). *Aportes a la Ecología Urbana de la Ciudad de México*. Editorial Limusa, México. 228 p.
- Díaz-Betancourt, M. e I. López-Moreno. 1993. Las Plantas de los jardines privados de Xalapa: Un análisis preliminar: 113-163. *In*: I. López-Moreno (Ed.). *Ecología Urbana aplicada a la Ciudad de Xalapa*. Instituto de Ecología, H. Ayuntamiento de Xalapa y Programa MAB UNESCO. Xalapa, Veracruz, México. 258 p.

- Domínguez-Barradas, B. 1995.** La Vegetación espontánea en calles y banquetas de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Tesis de Biología. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver. 38 p.
- Drury, W. H. & I. C. T. Nisbet. 1973.** Succession. *Arnold Arboretum Journal*, 54(3): 331-368.
- Elton, C. S. 1958.** *The Ecology of Invasions by Plants*. London, Mathuen & Co. L. T. D. 181 p.
- Espinosa, J. y J. Rzedowski. 1968.** Flórula del Pleistoceno Superior del Cerro de la Estrella próximo a Iztapalapa, D. F. (México). *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas*, México 16: 9-39.
- Espinosa, F. J. 1981.** Adiciones a la flora arvense del Valle de México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. No.41: 27-32.
- Espinosa, F. J. y J. Sarukhán. 1997.** Manual de malezas del Valle de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica. 407p.
- Equihua, M. y G. Benítez. 1985.** La vegetación: 16-22 *In: Imágenes de la Gran Capital*. Enciclopedia de México, D.F. 309 p.
- Ezcurra, E.; E. H. Rapoport y C. R. Marino. 1979.** Polución por especies en la ciudad de San Carlos de Bariloche Argentina. Congreso Argentino "La ciudad y su medio ambiente". Asociación Argentina contra la Contaminación del Aire. 49 p.
- Ezcurra, E., M. Equihua; B. Kohlmann y S. Sánchez-Colón. 1984.** Métodos Cuantitativos en la Biogeografía. Instituto de Ecología, México. 125 p.
- García, E. 1968.** Modificación al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. 252 p.
- Gilbert, O. L. 1991.** *The Ecology of Urban Habitats*. Chapman & Hall. London. 337 p.
- Grey, W. & J. Deneke. 1978.** *Urban Forestry*. John Wiley and Sons. New York. USA. 299 p.
- Grime, J. P. 1982.** Estrategias de adaptación de las plantas y procesos que controlan la vegetación. 1ª Edición. Editorial Limusa. 291 p.
- Haigh, M. J. 1980.** Ruderal communities in english cities. *Urban Ecology*, 4: 329-338.

- Hanski, I. 1982. Distributional ecology of anthropochorous plants in villages surrounded by forest. *Annual Botanical Fennicie*, 19:1-15.
- Herrera, L. 1983. Síntesis ecológica de la Cuenca de México. Tesis de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. 138 p.
- INEGI. 1993. Niveles de Bienestar en México. Aguascalientes, México. 262 p.
- Jáuregui, E. 1971. Mesomicroclima de la Ciudad de México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. 88 p.
- Jiménez-Osornio, J. & A. Gómez-Pompa. 1991. Human role in shaping of the flora in a wetland community, the chinampa. *Landscape and Urban Planning* 20: 47-51.
- Kliass, G. & A. Ancona. 1986. Exploratory Survey on the Perception of Vegetation in Sao Paulo:89-90. *In: Ayuntamiento de Barcelona. Seminario Internacional sobre Uso, Tratamiento y Gestión del Verde Urbano. Instituto de Ecología Urbana de Barcelona. Programa MAB Barcelona-UNESCO.* 115 p.
- Kornas, J. 1978. Remarks on the analysis of a synanthropic flora. *Acta Botanica Slovaca, Academia, Sciencias, Slovaceae, serie A, 3: 385-391.*
- Laycock, G. 1966. *The Alien Animals. The Story of Imported Wildlife.* Ballantine Books. New York. 246 p.
- Li, A. L. 1969. Urban Botany: Need for a New Science. *BioScience*, Vol. 19, No. 10: 882-883.
- López-Moreno, I. y M. Díaz-Betancourt. 1989. La introducción de especies en la flora de la ciudad de México: 85-92. *In: R. Gío-Argaéz, I. Hernández-Ruiz y E. Sainz-Hernández (Eds.). Ecología Urbana. Volumen Especial. Sociedad, Mexicana de Historia Natural México.* 220 p.
- López-Moreno, I. y M. Díaz-Betancourt. 1991. Los Arboles de las Calles de la Ciudad de México: 13-84. *In: I. López-Moreno (Ed.). El Arbolado Urbano de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. MAB-UNESCO. Universidad Autonóma Metropolitana e Instituto de Ecología.* 388 p.

- López-Moreno, I. y M. Díaz-Betancourt. 1995. El estudio de la biodiversidad en ecosistemas urbanos. *Arbor*, 596: 63-86.
- MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton University Press. 203 p.
- Maciejczak, B. & E. Bróz 1992. Changes in the vascular flora of the city and suburban zone of Kielce (Central Poland) and present state. *Veröff. Geobot. Inst. ETH. Stiftung Rübel, Zürich*, 107: 374-385.
- Maranhao, C. 1994. Estudio de una Comunidad Pioneira em uma Area Degradada na Regiao Metropolitana da Cidade Porto Alegre. Tesis Mestrado Ciencias Biologicas. Univeridad Federal do Rio Grande Do Sul. Brasil. 39 p.
- Mielcarek, R. 1983. Breve análisis de la flora ruderal de calles, caminos y sus orillas de la ciudad de la Habana. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. Vol. IV, No. 1: 111-173.
- Meurk, C. D. 1977. Alien plants in Campbell Island's changing vegetation. *Canterburg University. New Zealand. Biology Society Journal*: 1-17.
- Montero, M. E. 1990. El Conservacionismo en las Areas Naturales Urbanas del D. F. México. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. 70 p.
- Odum, E. P. 1971. *Ecología*. 3ª Edición, Nueva Editorial Interamericana, S. A. México. 639 p.
- Page, N. & E. Weaver. 1975. *Wild Plants in the City*. Quadrangle, The New York Times Book Co. 117 p.
- Pickett, S. T. A. 1976. Succession: an evolutionary interpretation. *The American Naturalist*, 110:107-119.
- Pignatti, S. & F. M. Federici. 1989. The synanthropic vegetation from the ecosystemic point of view: 29-36. *In: A. Ubrizsy Savoia (Editor). Spontaneous Vegetation in Settlements. Part I, Braun-Blanquetia*, 246 p.
- Rapoport, E. H. 1976. Especies Transportadas por el Hombre: un tipo distinto de contaminación?. Seminario Sobre Metodologías para la Evaluación del Impacto Ambiental. Fundación Bariloche. C. I. F. C. A. Argentina. 67 p.

- Rapoport, E. H. 1979. Transporte y comercio de especies invasoras: un nuevo concepto de contaminación. *Ciencia y Desarrollo*. México. 27: 24-29.
- Rapoport, E. H. 1992. Las implicaciones ecológicas y económicas de la introducción de especies. *Ciencia y Ambiente*, No. 4: 69-83.
- Rapoport, E. H. 1993. The process of plant colonization in small settlements and large cities: 190-207. *In: McDonnell, M. J. & S. T. A. Pickett, (Eds.). Humans as Components of Ecosystems*. Springer-Verlag.
- Rapoport, E. H; M. Díaz-Betancourt e I. López-Moreno. 1983. Aspectos de la Ecología Urbana en la Ciudad de México. Flora de las calles y baldíos. Editorial Limusa. México. 197p.
- Reiche, C. 1914. La Vegetación de los Alrededores de la Capital de México. México D. F. 143 p.
- Reiche, C. 1926. Flora Excursoria en el Valle Central de México. Ed. Porrúa, S. A. México D. F. 303 p.
- Richards, N. A. 1982/1983. Diversity and stability in a street tree population. *Urban Ecology*, 7:159-171.
- Ricklefs, R. E. 1980. *Ecology*. Second Edition. Copyright Chiron Press, Incorporated. New York. 966 p.
- Rollins, R. & I. Al-shehbaz. 1986. Weeds of South-West Asia in North America with special reference to the Cruciferae. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 89B:289-299.
- Rosseau, C. 1971. Une classification de la flore synanthropique du Québec et de L'Ontario I. Caractères généraux. *Le Naturaliste Canadien*, Vol. 98: 529-533.
- Rzedowski, J. 1954. Vegetación del Pedregal de San Angel. D. F. México. Vol. 8(1-2): 59-129.
- Rzedowski, J. 1972. Contribución a la fitogeografía florística e histórica de México III. Algunas tendencias en la distribución geográfica y ecológica de las Compositae Mexicanas. *Ciencia*, 27:123-132.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Editorial Limusa. 432 p.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Botánica Mexicana*, 14: 3-21.

- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1979. Flora Fanerogámica del Valle de México. Vol. 1. Compañía Editorial Continental, S. A. México, D. F. 403 p.
- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1985. Flora Fanerogámica del Valle de México. Vol. 2. Instituto de Ecología, Instituto Politécnico Nacional. 674 p.
- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1989. Sinopsis numérica de la Flora Fanerogámica del Valle de México. *Acta Botánica Mexicana*, 8:15-30.
- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1990. Flora Fanerogámica del Valle de México. Vol. 3. Instituto de Ecología. 494 p.
- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1990a. Nota sobre el elemento africano en la flora adventicia de México. *Acta Botánica Mexicana*, 12: 21-24.
- Rzedowski, J. y G. C. Rzedowski. 1993. Datos sobre la dinámica de la flora fanerogámica del Valle de México, con énfasis en especies nativas raras, en peligro de extinción y aparentemente extintas. *Acta Botánica Mexicana*, 25: 81-108.
- Salisbury, E. 1961. *Weeds and Aliens*. Collins, London. 387 p.
- Sánchez, O. 1976. *La Flora del Valle de México*. Editorial Herrero, S. A., México. 519 p.
- Sánchez-Colón, S. y J. L. Ornelas y de Anda. 1987-88. Análisis Estadístico Multivariado en Ecología. MULTIVAR. Instituto Politécnico Nacional. Depto de Ecología Vegetal. 35 p. (inédito).
- Schmid, J. A. 1975. *Urban Vegetation. A review and Chicago Case Study*. University of Chicago, Depart. Geogr. Res. Paper No. 161, 266 p.
- Starfinger, U. & H. Sukopp. 1994. Assessment of urban biotopes for nature conservation: 89-115. *In: E. A. Cook & H. N. Van Lier (Eds.). Landscape Planning and Ecological Networks*. Elsevier, Amsterdam.
- Stearns, F. 1972. Cities as habitat for wildlife and man: 261-277. *In: Detwyler, T. & M. G. Marcus (Eds.). Urbanization and Environment*. Duxbury Press. Belmont. California. USA. 287 p.

- Stülpnagel, A. V. ; M. Horbert & H. Sukopp. 1990.** The importance of vegetation for the urban climate :175-194 *In:* H. Sukopp, S. Hejny and I. Kowarik (Eds.), Urban Ecology. Plants and plant Communities in Urban Environments. SPB Academic Publishing, The Hague.
- Sukopp, H. ; H. Blume & W. Kunick. 1979.** The soil, flora and vegetation of Berlin's waste lands:115-133 *In:*I. C. Laurie (Ed.). Nature in the Cities. Chichester New. York.
- Ubrizsy Savoia, A. (Editor). 1989.** Spontaneous Vegetation in Settlements. Part 1, Braun-Blanquetia, 246 p.
- Valiente-Banuet, A. V. y E. Luna. 1990.** Una lista florística actualizada para la Reserva del Pedregal de San Angel, México. D. F. Acta Botánica Mexicana, 9: 13-30.
- Villegas, D. M. 1979.** Estudio florístico y ecológico de las plantas arvenses de la parte meridional de la Cuenca del Valle de México. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México, 18: 17-89.
- Vincent, G. & Y. Bergeron. 1985.** Weed synecology and dynamics in urban environment. Urban Ecology, 9: 161-175.
- Wester, L. 1978.** Development of the adventive Flora of the Hawaiian Islands. 47th Annual Meeting of the Association of American Geographers, New Orleans. 13 p.
- Whittaker, R. H. 1975.** Communities and Ecosystems. Second Edition. MacMillan Publishing Co. , Inc. New York. 385 p.
- Wilk, D. 1990.** Controles de Uso de Suelos y Contención del Crecimiento en Areas Conurbadas: Estudios de Caso de Tlalpan y Chalco en el Area Metropolitana de Ciudad de México Centro de Investigación y Docencia Económicas. Ciudad de México. 32 p.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

APENDICES

APENDICE I

Lista Florística de Especies Registradas en los Terrenos Baldíos de la Ciudad de México.

Especie	Familia	Origen y/o Distribución Geográfica
<i>Acacia angustissima</i> (Mill.)Kuntze	LEGUMINOSAE	S.E.U.A-Costa Rica
<i>Acacia schaffneri</i> (Watts)Herman	LEGUMINOSAE	México-Guatemala
<i>Acalypha phleoides</i> Cav.	EUPHORBIACEAE	México-Guatemala
<i>Acer negundo</i> var. <i>mexicanum</i> (DC.)Standl.& Stevern.	ACERACEAE	S.E.U.A.- Costa Rica
<i>Agastache mexicana</i> (H.B.K.)Lint & Epl.	LABIATAE	México
<i>Agave inaequidens</i> C.Koch	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Agave salmiana</i> Otto ex Salm	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Alchemilla pringlei</i> Fedde	ROSACEAE	América Tropical
<i>Allium cepa</i> L.	LILIACEAE	Asia
<i>Aloe barbadensis</i> L. Mill.	LILIACEAE	Mediterráneo
<i>Alternanthera caracasana</i> H.B.K.	AMARANTHACEAE	América y Eurasia
<i>Amaranthus caudatus</i> L.	AMARANTHACEAE	América Tropical
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	AMARANTHACEAE	América y Viejo Mundo
<i>Amaranthus leucocarpus</i> L.	AMARANTHACEAE	América Tropical
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Anagallis arvensis</i> L.	PRIMULACEAE	Europa
<i>Andropogon barbinodis</i> Lag.	GRAMINEAE	América
<i>Andropogon gerardii</i> Vitman	GRAMINEAE	Canada-Honduras
<i>Andropogon saccharoides</i> (DC.)Hack.	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Anoda cristata</i> (L.)Schltdl.	MALVACEAE	México
<i>Antirrhinum majus</i> L.	SCROPHULARIACEAE	Eurafrica
<i>Apium graveolens</i> L.	UMBELLIFERAE	Eurasia
<i>Aptemia cordifolia</i> Schwan.	AIZOACEAE	Africa
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	PAPAVERACEAE	México
<i>Argemone platyceras</i> Link & Otto	PAPAVERACEAE	México
<i>Arracacia toluensis</i> (H.B.K.)Hemsl	UMBELLIFERAE	México-Centroamérica
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Arundo donax</i> L.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Asclepias angustifolia</i> Schweigg.	ASCLEPIADIACEAE	Norteamérica
<i>Asclepias mexicana</i> Cav.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Aster gymnocephalus</i> (DC.)Gray	COMPOSITAE	México
<i>Atriplex muricata</i> H.& B.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Atriplex patula</i> L.	CHENOPODIACEAE	Europa
<i>Atriplex semibaccata</i> R.Br.	CHENOPODIACEAE	Australia
<i>Atriplex suberecta</i> Verd.	CHENOPODIACEAE	Australia,Africa
<i>Avena fatua</i> L.	GRAMINEAE	Eurasia
<i>Baccharis pteronioides</i> DC.	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Baccharis serraefolia</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Baccharis thesioides</i> H.B.K.	COMPOSITAE	S.E.U.A.--México
<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.)Greenm.	SCROPHULARIACEAE	América
<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sheff	COMPOSITAE	Arizona-Guatemala
<i>Bidens odorata</i> Cav.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Boussingaultia gracilis</i> Miers	BACELACEAE	América Tropical
<i>Bouteloua simplex</i> Lag.	GRAMINEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.)Schlecht.	RUBIACEAE	México
<i>Brassica campestris</i> L.	CRUCIFERAE	Europa

<i>Brickellia veronicifolia</i> (H.B.K.) Gray	COMPOSITAE	México
<i>Bromus anomalus</i> Rupr. ex Fourn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México-Costa rica
<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	GRAMINEAE	Sudamérica
<i>Buchlœ dactyloides</i> (Nutt.) Englem.	GRAMINEAE	Norteamérica
<i>Buddleia cordata</i> H.B.K.	LOGANIACEAE	México-Centroamérica
<i>Calliandra grandiflora</i> (L'Hér.) Benth.	LEGUMINOSAE	México-Centroamérica
<i>Calochortus barbatus</i> (H.B.K.) Painter.	LILIACEAE	América Tropical
<i>Canna indica</i> L.	CANNACEAE	México-Sudamérica
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schlecht.	SCROPHULARIACEAE	México-Sudamérica
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE	México-Sudamérica
<i>Cestrum oblongifolium</i> Schltr.	SOLANACEAE	México
<i>Chenopodium album</i> L.	CHENOPODIACEAE	Europa
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	CHENOPODIACEAE	América
<i>Chenopodium fremontii</i> Watts	CHENOPODIACEAE	Norteamérica
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	CHENOPODIACEAE	Viejo Mundo
<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	CHENOPODIACEAE	América y Africa
<i>Chenopodium macrospermum</i> Hook.	CHENOPODIACEAE	S.E.U.A.-Sudamérica
<i>Chenopodium mexicanum</i> Moq.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Chenopodium murale</i> L.	CHENOPODIACEAE	Viejo Mundo
<i>Chenopodium nuttalliae</i> Saff.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Chloris submutica</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E.U.A.-Venezuela
<i>Chloris virgata</i> Sw.	GRAMINEAE	América Tropical
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	COMPOSITAE	Mediterráneo
<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Benth.	GRAMINEAE	Europa
<i>Cirsium raphilepis</i> (Hemsl.) Petrak	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Cissus sicyoides</i> L.	VITACEAE	México-Sudamérica
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	COMMELINACEAE	México-El Salvador
<i>Commelina dianthifolia</i> DC.	COMMELINACEAE	E.U.A.-México
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	CONVOLVULACEAE	Europa
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.	COMPOSITAE	Sudamérica
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	COMPOSITAE	América
<i>Conyza coronopifolia</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Conyza sophiifolia</i> H.B.K.	COMPOSITAE	Andes-Argentina
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Cotula australis</i> (Sieb.) Hook.	COMPOSITAE	Nueva Zelanda
<i>Cucurbita pepo</i> L.	CUCURBITACEAE	América
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	LYTHRACEAE	México-Centroamérica
<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pav.	CONVOLVULACEAE	México-Centroamérica
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	GRAMINEAE	Viejo Mundo
<i>Cyperus manimae</i> H.B.K.	CYPERACEAE	América
<i>Cyperus papyrus</i> L.	CYPERACEAE	Africa
<i>Cyperus spectabilis</i> Link	CYPERACEAE	América
<i>Dhalia coccinea</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Dhalia merckii</i> Lehm.	COMPOSITAE	México
<i>Dhalia pinnata</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby	LEGUMINOSAE	Centroamérica-México
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea lutea</i> (Cav.) Willd.	LEGUMINOSAE	México

<i>Dalea versicolor</i> Zucc.	LEGUMINOSEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Datura stramonium</i> L.	SOLANACEAE	Norteamérica
<i>Descurainia impatiens</i> (Cham.Schltl.)O.E.Schulz	CRUCIFERAE	México-Guatemala
<i>Desmodium alamanii</i> DC.	LEGUMINOSEAE	México
<i>Desmodium grahamii</i> Gray.	LEGUMINOSEAE	E.U.A.-México
<i>Desmodium neo-mexicanum</i> Gray.	LEGUMINOSEAE	México
<i>Dichondra argentea</i> H.& B.	CONVOLVULACEAE	América
<i>Dichondra sericea</i> Sw.	CONVOLVULACEAE	América
<i>Digitalis purpurea</i> L.	SCROPHULARIACEAE	Europa
<i>Digitaria leucites</i> (Trin.)Henr.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Dioscorea galeottiana</i> Kunth	DIOSCOREACEAE	América
<i>Distichlis spicata</i> (L.)Greene	GRAMINEAE	México
<i>Drymaria glandulosa</i> Bartling	CARYOPHYLLACEAE	América
<i>Eleusine indica</i> (L.)Gaertn.	GRAMINEAE	Asia
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	ONAGRACEAE	Norte-Centroamérica
<i>Eragrostis intermedia</i> Hitch.	GRAMINEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.)Link	GRAMINEAE	E.U.A.-Argentina
<i>Eragrostis obtusiflora</i> (Fourn.)Scribn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Erigeron longipes</i> DC.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUCIFERAE	Mediterráneo
<i>Eryngium comosum</i> Delar.	UMBELLIFERAE	México-Centroamérica
<i>Erythrina coralloides</i> DC.	LEGUMINOSEAE	México
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnhardt'	MYRTHACEAE	Australia
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	MYRTHACEAE	Australia
<i>Eucalyptus maculata</i> Hook.	MYRTHACEAE	Australia
<i>Eucalyptus</i> sp.	MYRTHACEAE	Australia
<i>Eupatorium adenophorum</i> Spreng.	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Euphorbia anychioides</i> Boiss.	EUPHORBIACEAE	México-Centroamérica
<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	EUPHORBIACEAE	Norteamérica
<i>Euphorbia hirta</i> L.	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia pepylus</i> L.	EUPHORBIACEAE	Eurasia
<i>Festuca arundinaceae</i> Scribn.	GRAMINEAE	Eurasia
<i>Festuca rubra</i> L.	GRAMINEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE	Mediterráneo
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.)Lingels.	OLEACEAE	México
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	COMPOSITAE	América
<i>Gaura coccinea</i> Pursh.	ONAGRACEAE	Norteamérica
<i>Gazania hybrida</i> L.	GRAMINEAE	Africa
<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	GERANIACEAE	México-Centroamérica
<i>Gladiolus</i> sp.	IRIDACEAE	Africa
<i>Gnaphalium inornatum</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	COMPOSITAE	Eurasia
<i>Gnaphalium semiamplexicaule</i> DC.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Gnaphalium viscosum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	S.E.U.A.-Honduras
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	AMARANTHACEAE	México-Sudamérica
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.)Less.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Haplopappus venetus</i> Blake.	COMPOSITAE	México
<i>Hedera helix</i> L.	ARALIACEAE	Europa
<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	BORAGINACEAE	América

<i>Helxine soleirolii</i> Req.	URTICACEAE	Mediterráneo
<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Hieracium schultzei</i> Fries.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Hordeum jubatum</i> L.	GRAMINEAE	Norteamérica
<i>Hypoxis mexicana</i> Schultes	AMARYLLIDACEAE	Norteamérica
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.)Roth	CONVOLVULACEAE	América
<i>Ipomoea tyrianthina</i> Lindl.	CONVOLVULACEAE	México-Centroamérica
<i>Iris</i> sp.	LILIACEAE	Mediterráneo
<i>Jacaranda acutifolia</i> H.& B.	BIGNONIACEAE	Sudamérica
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.)J.L.Gentry	SOLANACEAE	México-Centroamérica
<i>Kearnemalvastrum lacteum</i> (Aiton)Bates	MALVACEAE	México-Centroamérica
<i>Kearnemalvastrum subtriflorum</i> (Lag.)Bates	MALVACEAE	México-Centroamérica
<i>Lactuca serriola</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Lamourouxia dasyantha</i> (Cham.& Schltld.)Erns	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Lantana camara</i> L.	VERBENACEAE	América
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.)R.Brown.	LABIATAE	Africa
<i>Lepidium sordidum</i> Gray.	CRUCIFERAE	Norteamérica
<i>Lepidium virginicum</i> L.	CRUCIFERAE	Norte-Centroamérica
<i>Lobularia maritima</i> Desv.	CRUCIFERAE	Eurasia
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	GRAMINEAE	Europa
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	ONAGRACEAE	México-Centroamérica
<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	SOLANACEAE	América Tropical
<i>Malva nicaeensis</i> All.	MALVACEAE	Viejo Mundo
<i>Malva parviflora</i> L.	MALVACEAE	Viejo Mundo
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	MALVACEAE	México-Sudamérica
<i>Mammillaria elegans</i> DC.	CACTACEAE	México
<i>Marrubium vulgare</i> L.	LABIATAE	Eurasia
<i>Matricaria recutita</i> L.	COMPOSITAE	Viejo Mundo
<i>Medicago polymorpha</i> L.	LEGUMINOSEAE	Mediterráneo
<i>Medicago sativa</i> L.	LEGUMINOSEAE	Mediterráneo
<i>Melilotus indicus</i> (L.)All.	LEGUMINOSEAE	Mediterráneo
<i>Mentha rotundifolia</i> (L.)Hunds.	LABIATAE	Europa
<i>Mesembryanthemum roseum</i> Willd.	AIZOACEAE	Africa
<i>Milla biflora</i> Cav.	LILIACEAE	México
<i>Mimosa biuncifera</i> Benth.	LEGUMINOSEAE	Norteamérica
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	NYCTAGINACEAE	América Tropical
<i>Modiola caroliniana</i> (L.)G.Don.	MALVACEAE	Viejo y Nuevo Mundo
<i>Muhlenbergia macroura</i> (H.B.K.)Hitch.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Muhlenbergia pusilla</i> Steud.	GRAMINEAE	América
<i>Muhlenbergia robusta</i> (Fourn.)Hitchc.	GRAMINEAE	Norteamérica
<i>Nama dichotomum</i> (Ruiz & Pav.)Choisy	HYDROPHYLLACEAE	E.U.A.-Argentina
<i>Nicotiana glauca</i> Graham.	SOLANACEAE	Sudamérica
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	SOLANACEAE	América Tropical
<i>Oenothera rosea</i> L'Her.ex Aiton	ONAGRACEAE	América
<i>Oenothera tetraptera</i> Cav.	ONAGRACEAE	América
<i>Opuntia hyptiacantha</i> Webb.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia robusta</i> H. Wendl.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia rzedowskii</i> Scheinv.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia</i> sp.	CACTACEAE	México
<i>Oxalis albicans</i> H.B.K.	OXALIDICACEAE	Norte-Centroamérica

<i>Oxalis corniculata</i> L.	OXALIDICACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Oxalis hernandesii</i> DC.	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis latifolia</i> H.B.K.	OXALIDICACEAE	América, Africa, Australia.
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	OXALIDICACEAE	Africa
<i>Oxalis rubra</i> St.Hil.	OXALIDICACEAE	Sudamérica
<i>Oxalis tetraphylla</i> Cav.	OXALIDICACEAE	México-Centroamérica
<i>Panicum sucosum</i> Hitch.& Chase.	GRAMINEAE	México
<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ort.)Rollins	COMPOSITAE	México
<i>Paspalum notatum</i> Flügge	GRAMINEAE	América
<i>Passiflora exsudans</i> Zauc.	PASSIFLORACEAE	México
<i>Pectis prostrata</i> Cav.	COMPOSITAE	América
<i>Pelargonium zonale</i> Aiton	GERANIACEAE	Africa
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst.	GRAMINEAE	Africa
<i>Pennisetum villosum</i> R.Br.	GRAMINEAE	Africa
<i>Periptera punicea</i> (Lag.)DC.	MALVACEAE	México
<i>Persea americana</i> Mill.	LAURACEAE	América Tropical
<i>Petunia parviflora</i> Juss.	SOLANACEAE	Norteamérica
<i>Phalaris canariensis</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Phaseolus anisotrichos</i> Schldtl.	LEGUMINOSEAE	México-Centroamérica
<i>Phaseolus heterophyllus</i> Willd.	LEGUMINOSEAE	E.U.A.-Honduras
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	LEGUMINOSEAE	México
<i>Physalis chenopodiifolia</i> Lam.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis orizabae</i> Dun.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	SOLANACEAE	Norte-Centroamérica
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	PYROLACCACEAE	México-Sudamérica
<i>Picris echioides</i> L.	COMPOSITAE	Mediterráneo
<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Plantago australis</i> Lam.	PLANTAGINACEAE	América
<i>Plantago major</i> L.	PLANTAGINACEAE	Viejo Mundo
<i>Poa annua</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Polygonum aviculare</i> L.	POLYGONACEAE	Eurasia
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	POLYGONACEAE	América Tropical
<i>Portulaca oleracea</i> L.	PORTULACACEAE	Tropical
<i>Prunus persica</i> Batach.	ROSACEAE	Asia
<i>Prunus serotina</i> spp.capuli (Cav.)McVaugh	ROSACEAE	América Tropical
<i>Quercus rugosa</i> Née	FAGACEAE	México
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Raphanus sativus</i> L.	CRUCIFERAE	Asia
<i>Reseda luteola</i> L.	RESEDACEAE	Europa
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.)Hubb.	GRAMINEAE	Africa
<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE	Africa
<i>Rorippa mexicana</i> (Moç.& Sessé.)Stan.	ROSACEAE	México-Centroamérica
<i>Rosa montezumae</i> H.& B.	ROSACEAE	México
<i>Rosa</i> sp.	ROSACEAE	Asia
<i>Rubus liebmannii</i> Focke.	ROSACEAE	México
<i>Rumex crispus</i> L.	POLYGONACEAE	Eurasia
<i>Rumex flexicaulis</i> Rech.f.	POLYGONACEAE	México
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	POLYGONACEAE	Europa
<i>Salix bonplandiana</i> H.B.K.	SALICACEAE	Norte-Sudamérica
<i>Salvia leucantha</i> Cav.	LABIATAE	México

<i>Salvia mexicana</i> L.	LABIATAE	México
<i>Salvia polystachya</i> Ort.	LABIATAE	México
<i>Schinus molle</i> L.	ANACARDIACEAE	Sudamérica
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.)Kuntze	COMPOSITAE	América
<i>Scirpus maritimus</i> L.	CYPERACEAE	América Tropical
<i>Sechium edule</i> Sw.	CUCURBITACEAE	México
<i>Sedum moranense</i> H.B.K.	CRASSULACEAE	México
<i>Sedum praealtum</i> DC.	CRASSULACEAE	México- Centroamérica
<i>Senecio albo-lutescens</i> Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio praecox</i> (Cav.)DC.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio salignus</i> DC.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Senecio vulgaris</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Senna multiglandulosa</i> Irwin & Barneby.	LEGUMINOSEAE	México-Sudamérica
<i>Sesuvium portulacastrum</i> L.	AIZOACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.)Beauv.	GRAMINEAE	América
<i>Sicyos deppei</i> G.Don	CUCURBITACEAE	México
<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CUCURBITACEAE	México
<i>Sida procumbens</i> Swartz.	MALVACEAE	América
<i>Sida rhombifolia</i> L.	MALVACEAE	México
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.)Pers.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	CRUCIFERAE	América
<i>Sisymbrium irio</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i> H. & B.ex Willd.	AMARYLLIDACEAE	México-Guatemala
<i>Solanum cervantesii</i> Lag.	SOLANACEAE	México-Centroamérica
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	SOLANACEAE	Norteamérica
<i>Solanum fructu-tecto</i> Cav.	SOLANACEAE	América
<i>Solanum marginatum</i> L.	SOLANACEAE	Africa
<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	SOLANACEAE	América
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	SOLANACEAE	Norteamérica
<i>Solanum tuberosum</i> L.	SOLANACEAE	Sudamérica
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Sorghum halepense</i> (L.)Pers.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.)G.Don	MALVACEAE	Norteamérica
<i>Sporobolus indicus</i> (L.)R.Br.	GRAMINEAE	América Tropical
<i>Stachys agraria</i> Cham. & Schldtl.	LABIATAE	E.U.A.-Honduras
<i>Stachys nepetifolia</i> Desf.	LABIATAE	Norte-Centroamérica
<i>Stevia elatior</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Stevia serrata</i> Cav.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Suaeda torreyana</i> Watts	CHENOPODIACEAE	Norteamérica
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	COMPOSITAE	México Centroamérica
<i>Tagetes lunulata</i> Or.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	COMPOSITAE	Norteamérica
<i>Tagetes triradiata</i> Greenm.	COMPOSITAE	México
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	COMPOSITAE	Eurasia
<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.)Schldtl.	COMMELINACEAE	México a Venezuela
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.)Cass.	COMPOSITAE	México-Centroamérica
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	COMMELINACEAE	México
<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	AIZOACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Trifolium repens</i> L.	LEGUMINOSEAE	Eurasia
<i>Tripogandra purpurascens</i> (Schauer)Handlos	COMMELINACEAE	México

<i>Trisetum deyeuxioides</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Triticum aestivum</i> L.	GRAMINEAE	Eurasia
<i>Tropaeolum majus</i> L.	TROPAEOLACEAE	Sudamérica
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	ULMACEAE	Asia
<i>Urocarpidium limense</i> (L.)Krapovickas	MALVACEAE	México-Sudamérica
<i>Urtica dioica</i> L.	URTICACEAE	Eurasia
<i>Urtica subincisa</i> Benth.	URTICACEAE	México
<i>Verbena carolina</i> L.	VERBENACEAE	Norte-Centroamérica
<i>Verbena menthaefolia</i> Benth.	VERBENACEAE	Norteamérica
<i>Verbena teucrifolia</i> Mart & Gal.	VERBENACEAE	América Tropical
<i>Verbesina tetraptera</i> (Ort.)DC.	COMPOSITAE	México
<i>Verbesina virgata</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Vicia faba</i> L.	LEGUMINOSAE	Africa,Asia
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.)Spreng.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Wigandia urens</i> H.B.K.	HYDROPHYLLACEAE	México-Sudamérica
<i>Yucca elephantipes</i> Regel.	LILIACEAE	México
<i>Zaluzania augusta</i> (Lag.)Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Zantedeschia aethiopica</i> Spreng.	ARACEAE	Africa
<i>Zea mays</i> L.	GRAMINEAE	México
<i>Zephyrantes brevipes</i> (Baker)Standl.	AMARYLLIDACEAE	México

APENDICE II

Lista Florística de Especies, para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990).

Especie	Familia	Origen y/o Distribución Geográfica
<i>Abildgaardia mexicana</i> (Palla)Kral	CYPERACEAE	México
<i>Abutilon ellipticum</i> Schltldl.	MALVACEAE	México-Guatemala
<i>Acacia angustissima</i> (Mill)Kuntze	LEGUMINOSAE	México
<i>Acacia schaffneri</i> (Watts)Hermann	LEGUMINOSAE	E.U.A.-México
<i>Acalypha indica</i> L.	EUPHORBIACEAE	México-Sudamérica
<i>Acalypha mollis</i> H.B.K.	EUPHORBIACEAE	México-Guatemala
<i>Acalypha phleoides</i> Cav.	EUPHORBIACEAE	México-Guatemala
<i>Acalypha subviscida</i> Watts	EUPHORBIACEAE	México-Guatemala
<i>Acer negundo</i> L.	ACERACEAE	Cánada-Centroamérica
<i>Achillea millefolium</i> L.	COMPOSITAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Acourtia hebeclada</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Adolphia infesta</i> (H.B.K.)Meisn.	RAMNACEAE	México
<i>Aegopogon cenchroides</i> H.& B.	GRAMINEAE	México-Bolivia
<i>Aegopogon tenellus</i> (DC.)Trin.	GRAMINEAE	Norte-Centroamérica
<i>Agalinis peduncularis</i> (Benth.)Pennell	SCROPHULARIACEAE	México-Nicaragua
<i>Agastache mexicana</i> (H.B.K.)Lint & Epl.	LABIATAE	México
<i>Agave americana</i> L.	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Agave inaequidens</i> C.Koch	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Agave salmiana</i> (A.ferox)Otto ex Salmi	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Agrostis perennans</i> (Walt.)Tuckerm.	GRAMINEAE	Canadá-Guatemala
<i>Agrostis schaffneri</i> Fourn.	GRAMINEAE	México
<i>Agrostis semiverticillata</i> (Forssk.)C.Chr.	GRAMINEAE	Viejo Mundo
<i>Alchemilla pringlei</i> Fedde	ROSACEAE	América Tropical
<i>Allionia incarnata</i> L.	NYCTAGINACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Allium glandulosum</i> Link & Otto	LILIACEAE	E.U.A.-Honduras
<i>Allowissadula sessel</i> (Lag.)Bates	MALVACEAE	México
<i>Alnus acuminata ssp. glabrata</i> Furlow	BETULACEAE	México-Panamá
<i>Alternanthera caracasana</i> H.B.K.	AMARANTHACEAE	América,Eurasia
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	AMARANTHACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	COMPOSITAE	Canadá-México
<i>Amelanchier denticulata</i> (H.B.K.)Koch	ROSACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Anmi majus</i> L.	UMBELLIFERAE	Europa
<i>Anagallis arvensis</i> L.	PRIMULACEAE	Europa
<i>Andropogon barbinodis</i> Lag.	GRAMINEAE	E.U.A.-Argentina
<i>Andropogon gerardii</i> Vitman	GRAMINEAE	Canadá-Centroamérica
<i>Andropogon pringlei</i> Scribn.& Merr.	GRAMINEAE	México
<i>Andropogon saccharoides</i> (DC.)Hack.	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Anoda crenatiflora</i> Ort.	MALVACEAE	México
<i>Anoda cristata</i> (L.)Schltldl.	MALVACEAE	América
<i>Aphanostephus ramosissimus</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.)F.Muell.	UMBELLIFERAE	Viejo Mundo
<i>Arbutus glandulosa</i> Mart.& Gal.	ERICACEAE	México
<i>Arbutus xalapensis</i> H.B.K.	ERICACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Archibaccharis hirtella</i> (DC.)Heering	COMPOSITAE	México
<i>Archibaccharis serratifolia</i> (H.B.K.)Blake	COMPOSITAE	México
<i>Archibaccharis sescenticep</i> (Blake)Blake	COMPOSITAE	México
<i>Arenaria lanuginosa</i> (Michx.)Rohrb.	CARYOPHYLLACEAE	América

<i>Arenaria lycopodioides</i> Willd.ex Schtdl.	CARYOPHYLLACEAE	México-Guatemala
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	PAPAVERACEAE	México
<i>Argemone platyceras</i> Link & Otto	PAPAVERACEAE	México
<i>Aristida adscensionis</i> L.	GRAMINEAE	Tropical-Subtropical
<i>Aristida appressa</i> Vasey	GRAMINEAE	México
<i>Aristida barbata</i> Fourn.	GRAMINEAE	E.U.A.--México
<i>Aristida divaricata</i> H.& B.	GRAMINEAE	E.U.A.--Guatemala
<i>Aristida laxa</i> Cav.	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Aristida schiedeana</i> Trin.& Rupr.	GRAMINEAE	México-Ecuador
<i>Aristolochia brevipes</i> Benth.	ARISTOLOCHIACEAE	México
<i>Aristolochia versabilifolia</i> Pfeiff.	ARISTOLOCHIACEAE	México
<i>Arracacia toluensis</i> (H.B.K.)Hemsl.	UMBELLIFERAE	México
<i>Artemisia ludoviciana</i> spp. <i>mexicana</i> (Willd.)Keck.	COMPOSITAE	E.U.A.--Guatemala
<i>Asclepias angustifolia</i> Schweigg.	ASCLEPIADIACEAE	E.U.A.--México
<i>Asclepias linaria</i> Cav.	ASCLEPIADIACEAE	E.U.A.--México
<i>Asclepias mexicana</i> Cav.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Asclepias notha</i> W.D.Stevens	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Asclepias otarioides</i> Fourn.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Aspicarpa hirtella</i> Rich.	MALPIGHIACEAE	México
<i>Aster gymnocephalus</i> (DC.)Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Aster pauciflorus</i> Nutt.	COMPOSITAE	Canadá-México
<i>Aster subulatus</i> Michx.	COMPOSITAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Astragalus micranthus</i> Desv.	LEGUMINOSAE	México
<i>Astragalus mollisimus</i> Torr.	LEGUMINOSAE	México
<i>Astragalus radicans</i> Humb.	LEGUMINOSAE	México
<i>Astragalus strigosus</i> H.B.K.	LEGUMINOSAE	México
<i>Atriplex linifolia</i> H.& B.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Atriplex muricata</i> H.& B.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Atriplex patula</i> L.	CHENOPODIACEAE	Europa
<i>Atriplex semibaccata</i> R.Br.	CHENOPODIACEAE	Australia
<i>Atriplex suberecta</i> Verd.	CHENOPODIACEAE	Australia-Africa
<i>Avena fatua</i> L.	GRAMINEAE	Aurasia
<i>Avena sativa</i> L.	GRAMINEAE	Viejo Mundo
<i>Baccharis conferta</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Baccharis pteronioides</i> DC.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.)Pers.	COMPOSITAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Baccharis serraefolia</i> DC.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Baccharis sordescens</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Baccharis thesioides</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E.U.A.--México
<i>Bacopa monnieri</i> (L.)Wettst.	SCROPHULARIACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Bacopa procumbens</i> (Mill.)Greenm.	SCROPHULARIACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Barbarea orthoceras</i> Ledeb.	CRUCIFERAE	Norteamérica
<i>Begonia gracilis</i> H.B.K.	BEGONIACEAE	México-Guatemala
<i>Beta vulgaris</i> L.	CHENOPODIACEAE	Europa
<i>Bidens aurea</i> (Aiton)Sherff	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Bidens bigelovii</i> Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Bidens laevis</i> (L.)Bri,Hon,Stern,Paggenb.	COMPOSITAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Bidens odorata</i> Cav.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Bidens serrulata</i> (Poir)Desf.	COMPOSITAE	México
<i>Bletia campanulata</i> La Llave & Lex.	ORCHIDACEAE	México-Argentina

<i>Bletia coccinea</i> La Llave & Lex.	ORCHIDACEAE	México
<i>Bletia macristhmochila</i> Greenm.	ORCHIDACEAE	México
<i>Bletia urbana</i> Dressler	ORCHIDACEAE	México
<i>Boerhaavia coccinea</i> Mill.	NYCTAGINACEAE	América
<i>Bomarea hirtella</i> (H.B.K.)Herb.	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Bouchea prismatica</i> (L.)Kuntze	SOLANACEAE	México-Centroamérica
<i>Bouchetia erecta</i> DC.	SOLANACEAE	México
<i>Bouteloua chondrosioides</i> (H.B.K.)Benth.	GRAMINEAE	E.U.A.-Costa Rica
<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.)Torr.	GRAMINEAE	América
<i>Bouteloua gracilis</i> (H.B.K.)Lag.	GRAMINEAE	Canadá-México
<i>Bouteloua hirsuta</i> Lag.	GRAMINEAE	Canadá-México
<i>Bouteloua radicata</i> Griff.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Bouteloua repens</i> Scribn. & Merr.	GRAMINEAE	E.U.A.-Colombia
<i>Bouteloua scorpioides</i> Lag.	GRAMINEAE	México
<i>Bouteloua simplex</i> Lag.	GRAMINEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Bouvardia longiflora</i> (Cav.)H.B.K.	RUBIACEAE	México-Guatemala
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.)Schltdl.	RUBIACEAE	E.U.A.-México
<i>Brachiaria meziana</i> Hitchc.	GRAMINEAE	México
<i>Brachypodium mexicanum</i> Link	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Brassica campestris</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Brickellia pendula</i> (Schrad.)Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Brickellia scoparia</i> (DC.)Gray.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Brickellia secundiflora</i> (Lag.)Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Brickellia veronicifolia</i> (H.B.K.)Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Briza minor</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Briza subaristata</i> Lam.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Bromus anomalus</i> Rupr.ex Fourn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	GRAMINEAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	GRAMINEAE	Sudamérica
<i>Brongniartia intermedia</i> Moric.	LEGUMINOSAE	México
<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.)Engelm.	GRAMINEAE	Canadá-México
<i>Buchnera obliqua</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE	E.U.A.-Guatemala,Ecuador
<i>Buchnera pusilla</i> H.B.K.	SCROPHULARIACEAE	México-Sudamérica
<i>Buddleia cordata</i> H.B.K.	LOGANIACEAE	México-Guatemala
<i>Buddleia parviflora</i> H.B.K.	LOGANIACEAE	México
<i>Buddleia perfoliata</i> H.B.K.	LOGANIACEAE	México
<i>Buddleia sessiliflora</i> H.B.K.	LOGANIACEAE	E.U.A.-México
<i>Bulbostylis juncooides</i> (Vahl)Kukenth.	CYPERACEAE	América
<i>Bursera cuneata</i> Engl.	BURSERACEAE	México
<i>Bursera fagaroides</i> (H.B.K.)Engl.	BURSERACEAE	México
<i>Calendula officinalis</i> L.	COMPOSITAE	Viejo Mundo
<i>Calliandra grandiflora</i> (L'Hér.)Benth.	LEGUMINOSAE	México-Guatemala
<i>Calliandra humilis</i> Benth.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-México
<i>Callisia insignis</i> Clarke	COMMELINACEAE	México
<i>Callitriche deflexa</i> Braun ex Hegelm.	CALLISTRICHIACEAE	México-Sudamérica
<i>Calochortus barbatus</i> (H.B.K.)Painter	LILIACEAE	México
<i>Camelina sativa</i> (L.)Crantz	CRUCIFERAE	Europa
<i>Canavalia villosa</i> Benth.	LEGUMINOSAE	México-Centroamérica
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)W.Medicus	CRUCIFERAE	Europa
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	CRUCIFERAE	México

<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	SAPINDACEAE	América
<i>Carex longicaulis</i> Boeck	CYPERACEAE	México
<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.	RUTACEAE	México-Sudamérica
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schltl.	SCROPHULARIACEAE	México-Sudamérica
<i>Castilleja gracilis</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Castilleja lithospermoides</i> H.B.K.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Ceanothus coeruleus</i> Lag.	GRAMINEAE	México
<i>Cenchrus incertus</i> M.A.Curtis.	GRAMINEAE	América
<i>Centaurium brachycalyx</i> Standl. & Womersley	GENTIANACEAE	México-Panamá
<i>Centaurium quitense</i> (H.B.K.) Rob.	GENTIANACEAE	México-Sudamérica
<i>Centunculus minimus</i> L.	PRIMULACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Cerastium nutans</i> Raf.	CARYOPHYLLACEAE	E.U.A. - y México
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	CERATOPHYLLACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Ceratophyllum echinatum</i> Gray.	CERATOPHYLLACEAE	Norteamérica
<i>Cestrum anagyris</i> Dunal	SOLANACEAE	México-Guatemala
<i>Cestrum oblongifolium</i> Schltl.	SOLANACEAE	México
<i>Cestrum thyrsoideum</i> H.B.K.	SOLANACEAE	México
<i>Chaetium bromoides</i> (Presley) Benth.	GRAMINEAE	México-Costa Rica
<i>Chenopodium album</i> L.	CHENOPODIACEAE	Europa
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	CHENOPODIACEAE	América
<i>Chenopodium fremontii</i> Watts	CHENOPODIACEAE	E.U.A.-México
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	CHENOPODIACEAE	Viejo Mundo
<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	CHENOPODIACEAE	América, África
<i>Chenopodium macrospermum</i> Hook.	CHENOPODIACEAE	América
<i>Chenopodium mexicanum</i> Moq.	CHENOPODIACEAE	México
<i>Chenopodium murale</i> L.	CHENOPODIACEAE	Viejo mundo
<i>Chloris rufescens</i> Lag.	GRAMINEAE	México-Costa Rica Haití
<i>Chloris submutica</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Chloris virgata</i> Sw.	GRAMINEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Chrysactinia mexicana</i> Gray.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	COMPOSITAE	Mediterráneo
<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Benth.	COMPOSITAE	África
<i>Cichorium intybus</i> L.	CICHORIACEAE	Eurasia
<i>Cirsium raphilepis</i> (Hemsl.) Petr.	COMPOSITAE	México
<i>Cissus sicyoides</i> L.	VITACEAE	América Tropical
<i>Clematis dioica</i> L.	RANUNCULACEAE	México-Sudamérica
<i>Cologania angustifolia</i> Kunth.	LEGUMINOSAE	México
<i>Cologania grandiflora</i> Rose.	LEGUMINOSAE	México
<i>Cologania humifusa</i> Hemsl.	LEGUMINOSAE	México
<i>Cologania pulchella</i> H.B.K.	LEGUMINOSAE	México
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	COMMELINACEAE	América
<i>Commelina dianthifolia</i> DC.	COMMELINACEAE	E.U.A.-México
<i>Commelina diffusa</i> Burm.	COMMELINACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Commelina pallida</i> Willd.	COMMELINACEAE	México
<i>Commelina tuberosa</i> L.	COMMELINACEAE	México-Guatemala
<i>Condalia mexicana</i> Schltl.	RHAMNACEAE	México
<i>Conium maculatum</i> L.	UMBELLIFERAE	Eurasia
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	CONVOLVULACEAE	Europa
<i>Convolvulus equitans</i> Benth.	CONVOLVULACEAE	E.U.A.-México

<i>Conyza bonariensis</i> (L.)Cronquist	COMPOSITAE	Sudamérica
<i>Conyza canadensis</i> (L.)Cronquist	COMPOSITAE	América
<i>Conyza coronopifolia</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Conyza filaginoides</i> (DC.)Hieron.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Conyza shiedeana</i> (Less.)Cronquist	COMPOSITAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Conyza sophiifolia</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E.U.A.-El Salvador
<i>Coreopsis petrophiloides</i> Rob. & Greenm.	COMPOSITAE	México
<i>Coriandrum sativum</i> L.	UMBELLIFERAE	Viejo Mundo
<i>Coronopus didymus</i> (L.)Smitdth	CRUCIFERAE	Europa
<i>Corrigiola andina</i> Tr. & Planch.	CARYOPHYLLACEAE	México-Sudamérica
<i>Coryphantha andreae</i> Berg	CACTACEAE	México
<i>Coryphantha connivens</i> Br. & Rose	CACTACEAE	México
<i>Coryphantha cornuta</i> (Hildm. & Schum.)Bg.	CACTACEAE	México
<i>Coryphantha pycnanantha</i> (Mart.)Lem.	CACTACEAE	México
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Cosmos crithmifolius</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Honduras
<i>Cosmos diversifolius</i> Otto	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Cosmos parviflorus</i> (Jacq.)H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Cotoneaster pannosa</i> Franch.	ROSACEAE	Asia-China
<i>Cotula australis</i> (Sieber)Hook.	COMPOSITAE	Nueva Zelandia
<i>Cranichis schaffneri</i> Rehb.f.	ORCHIDACEAE	México-Guatemala
<i>Crataegus pubescens</i> (H.B.K.)Steud.	ROSACEAE	México a Ecuador
<i>Crotalaria pumila</i> Ort.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Crotalaria rotundifolia</i> (Walt)Gmelin.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-Panamá
<i>Crotalaria rzedowskii</i> F.J. Espinosa	LEGUMINOSAE	México
<i>Croton adspersus</i> Benth.	EUPHORBIACEAE	México-Guatemala
<i>Croton dioicus</i> Cav.	EUPHORBIACEAE	E.U.A.-México
<i>Croton morifolius</i> Willd.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Crusea diversifolia</i> (H.B.K.)Anderson	RUBIACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Crusea longiflora</i> Anderson	RUBIACEAE	México-Costa Rica
<i>Cryptantha albida</i> (H.B.K.)Johnst.	BORAGINACEAE	América
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	LYTRACEAE	México-Honduras
<i>Cuphea angustifolia</i> Jacq.	LYTRACEAE	México
<i>Cuphea jorullensis</i> H.B.K.	LYTRACEAE	México
<i>Cuphea lanceolata</i> Aiton	LYTRACEAE	México
<i>Cupressus lindleyi</i> Klotzsch	CUPRESSACEAE	México
<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pav.	CONVOLVULACEAE	México-Ecuador
<i>Cuscuta potosina</i> var. <i>globifera</i> Yunck.	CONVOLVULACEAE	E.U.A.-México
<i>Cuscuta umbellata</i> H.B.K.	CONVOLVULACEAE	América
<i>Cyclanthera ribiflora</i> (Schltdl.)Cogn.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Cyclanthera tamnoides</i> (Willd.)Cogn.	COMPOSITAE	México
<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.)Knuth	CACTACEAE	E.U.A.-México
<i>Cylindropuntia x pallida</i> (Rose)Knuth	CACTACEAE	México
<i>Cymbalaria muralis</i> Gaertn.	SCROPHULARIACEAE	Europa
<i>Cynodon dactylon</i> (L.)Pers.	GRAMINEAE	Viejo Mundo
<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf & Drumm.	BORAGINACEAE	Asia-China
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.)Endl.	CYPERACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Cyperus aristatus</i> Rottb.	CYPERACEAE	América
<i>Cyperus esculentus</i> L.	CYPERACEAE	Tropical
<i>Cyperus fendlerianus</i> Boeck.	CYPERACEAE	E.U.A.-México

<i>Cyperus hermaphroditus</i> (Jacq.) Stanley	CYPERACEAE	América Tropical
<i>Cyperus huarmensis</i> (H.B.K.) M.C. Johnst.	CYPERACEAE	América
<i>Cyperus laevigatus</i> L.	CYPERACEAE	Tropical
<i>Cyperus manimae</i> H.B.K.	CYPERACEAE	E. U.A.-Venezuela
<i>Cyperus mutisii</i> (H.B.K.) Griseb.	CYPERACEAE	S.EUA-Centroamérica, Jamaica
<i>Cyperus reflexus</i> Vahl	CYPERACEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Cyperus semiochraceus</i> Boeck	CYPERACEAE	México
<i>Cyperus sesleroides</i> H.B.K.	CYPERACEAE	América
<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük.	CYPERACEAE	Tropical
<i>Cyperus spectabilis</i> Link	CYPERACEAE	América
<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Dahlia merckii</i> Lehm.	COMPOSITAE	México
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Dalea bicolor</i> H. & B.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby	LEGUMINOSAE	México-Honduras
<i>Dalea hegewischiana</i> Steud.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea humilis</i> G. Don.	LEGUMINOSAE	México-Guatemala
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock	LEGUMINOSAE	América
<i>Dalea lutea</i> var. <i>lutea</i> . (Cav.) Willd.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea obovatifolia</i> Ort.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea prostrata</i> Ort.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea reclinata</i> Ort.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea sericea</i> Lag.	LEGUMINOSAE	México-Honduras
<i>Dalea versicolor</i> Zucc.	LEGUMINOSAE	México
<i>Dalea zimapanica</i> Schauer	LEGUMINOSAE	México
<i>Datura ceratocaula</i> Ort.	SOLANACEAE	México
<i>Datura stramonium</i> L.	SOLANACEAE	Norteamérica
<i>Daucus montanus</i> H. & B.	UMBELLIFERAE	México-Sudamérica
<i>Descurainia impatiens</i> (Cham. & Schltld.) Schultz	CRUCIFERAE	México-Guatemala
<i>Descurainia virletii</i> (Fourn.) Schultz	CRUCIFERAE	México
<i>Desmodium alamanii</i> DC.	LEGUMINOSAE	México
<i>Desmodium aparines</i> (Link) DC.	LEGUMINOSAE	América
<i>Desmodium grahamii</i> Gray.	LEGUMINOSAE	México
<i>Desmodium molliculum</i> (H.B.K.) DC.	LEGUMINOSAE	México-Sudamérica
<i>Desmodium neo-mexicanum</i> Gray.	LEGUMINOSAE	E. U.A.-Centroamérica.
<i>Diastatea micrantha</i> (H.B.K.) McVaugh	CAMPANULACEAE	México-Sudamérica
<i>Diastatea tenera</i> (A. Gray) McVaugh	CAMPANULACEAE	México-Guatemala
<i>Dichondra argentea</i> H. & B.	CONVOLVULACEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Dichondra sericea</i> Sw.	CONVOLVULACEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Dicliptera peduncularis</i> Nees.	ACANTHACEAE	México
<i>Didymaea floribunda</i> Rzed.	RUBIACEAE	México
<i>Digitaria leucites</i> (Trin.) Henrard	GRAMINEAE	México
<i>Dioscorea galeottiana</i> Kunth	DIOSCOREACEAE	México
<i>Dipsacus sativus</i> (L.) Garsault	DIPSACACEAE	Mediterráneo
<i>Distyichlis spicata</i> (L.) Greene	GRAMINEAE	América
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	SAPINDACEAE	Tropical-Subtropical
<i>Drymaria glandulosa</i> Bartl.	CARYOPHYLLACEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Drymaria molluginea</i> (Lag.) Didr	CARYOPHYLLACEAE	E. U.A.-México
<i>Drymaria multiflora</i> Brandege	CARYOPHYLLACEAE	México-Costa Rica
<i>Drymaria tenuis</i> Watts	CARYOPHYLLACEAE	México

<i>Drymaria villosa</i> Cham.& Schltld.	CARYOPHYLLACEAE	México-Perú
<i>Duchesnea indica</i> (Andr.)Focke	LEGUMINOSAE	Asia
<i>Dugesia mexicana</i> (Gray.)Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Dyssodia papposa</i> (Vent.)Hitcch.	COMPOSITAE	Canadá-Centroamérica
<i>Dyssodia tenuifolia</i> (Cass.)Loes.	COMPOSITAE	México
<i>Echeandia flavescens</i> (Schult.)Cruden,Schult.	LILIACEAE	México
<i>Echeandia mexicana</i> Cruden	LILIACEAE	México
<i>Echeandia nana</i> (Baker)Cruden	LILIACEAE	México
<i>Echeveria coccinea</i> (Cav.)DC.	CRASSULACEAE	México
<i>Echeveria gibbiflora</i> DC.	CRASSULACEAE	México-Sudamérica
<i>Echeveria mucronata</i> (Baker)Schltld.	CRASSULACEAE	México
<i>Echeveria secunda</i> Booth	CRASSULACEAE	México
<i>Echinocereus cinerascens</i> (DC)Forst & Rumph.	CACTACEAE	México
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.)Beauv.	GRAMINEAE	América
<i>Echinochloa crus-pavonis</i> (H.B.K.)Schult.	GRAMINEAE	E.U.A.-Argentina
<i>Echinochloa holciflora</i> (H.B.K.)Chase.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Echinochloa oplismenoides</i> (H.B.K.)Chase.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Echinofossulocactus obvallatus</i> (DC.)Lawr.	CACTACEAE	México
<i>Echinopepon coulteri</i> (Gray.)Rose	CUCURBITACEAE	E.U.A.-México
<i>Echinopepon milleflorus</i> Naud.	CUCURBITACEAE	México
<i>Egeria densa</i> Planch.	HYDROCHARITACEAE	Sudamérica
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.)Solms	PONTEDERIACEAE	Sudamérica
<i>Eleocharis dombeyana</i> Kunth	CYPERACEAE	México-Sudamérica
<i>Eleocharis montevidensis</i> Kunth	CYPERACEAE	América
<i>Eleusine indica</i> (L.)Gaertn.	GRAMINEAE	Africa
<i>Eleusine multiflora</i> Hochst.ex A.Rich.	GRAMINEAE	Africa
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	ONAGRACEAE	México-Guatemala
<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.)Nees.	GRAMINEAE	Sudafrica
<i>Eragrostis intermedia</i> Hitcch.	GRAMINEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Eragrostis mexicana</i> (Hornem.)Link.	GRAMINEAE	América
<i>Eragrostis obtusiflora</i> (Fourn.)Scribn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Eragrostis plumbea</i> Scribn.	GRAMINEAE	México
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.)Hochst.ex Steud.	GRAMINEAE	Africa
<i>Erigeron delphinifolius</i> Willd.	COMPOSITAE	México
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	COMPOSITAE	América Tropical
<i>Erigeron longipes</i> DC.	COMPOSITAE	México-Nicaragua
<i>Erigeron pubescens</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Eriocaulon ehrenbergianum</i> Klotzsch	ERIOCAULACEAE	México
<i>Erioneuron avenaceum</i> (H.B.K.)Tateoka	GRAMINEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Erodium cicutarium</i> (L.)L'Hér.	GERANIACEAE	Europa
<i>Eruca sativa</i> Mill.	CRUCIFERAE	Mediterráneo
<i>Eryngium comosum</i> Delarbre	UMBELLIFERAE	México
<i>Erysimum capitatum</i> (Douglas)Greene.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-México
<i>Erythrina coralloides</i> DC.	LEGUMINOSAE	México
<i>Erythrina leptorhiza</i> DC.	LEGUMINOSAE	México
<i>Eupatorium adenophorum</i> Spreng.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium arsenei</i> Rob.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium brevipes</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium bustamenta</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium calaminthaefolium</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México

<i>Eupatorium deltoideum</i> Jacq.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium espinosarum</i> Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium petiolare</i> Moc.ex DC.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium pulchellum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium pycnocephalum</i> Less.	COMPOSITAE	Norte-Centroamérica
<i>Eupatorium rubricaulum</i> Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium scorodonioides</i> Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Eupatorium schaffneri</i> Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Euphorbia anychioides</i> Boiss.	EUPHORBIACEAE	México-Honduras
<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia furcillata</i> H.B.K.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.	EUPHORBIACEAE	México-Sudamérica
<i>Euphorbia hirta</i> L.	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia indivisa</i> (Engelm.) Tidestr.	EUPHORBIACEAE	E.U.A.-México
<i>Euphorbia lacera</i> Boiss.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Euphorbia macropus</i> (Kl. & Garcke) Bois Klotdzsch	EUPHORBIACEAE	México
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia ocymoides</i> L.	EUPHORBIACEAE	México-Costa Rica
<i>Euphorbia peplus</i> L.	EUPHORBIACEAE	Eurasia
<i>Euphorbia potosina</i> Fern.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	EUPHORBIACEAE	América
<i>Euphorbia radians</i> Benth.	EUPHORBIACEAE	E.U.A.-México
<i>Euphorbia stictospora</i> Engelm.	EUPHORBIACEAE	E.U.A.-México
<i>Euphorbia terracina</i> L.	EUPHORBIACEAE	Mediterráneo
<i>Euphrosyne partheniifolia</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	CONVOLVULACEAE	América
<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ort.) Sarg.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-México
<i>Ferocactus latispinus</i> (Haw.) Br. & Rose	CACTACEAE	México
<i>Festuca arundinacea</i> Scribn.	GRAMINEAE	Eurasia
<i>Festuca rubra</i> L.	GRAMINEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Fimbristylis argillicola</i> Kral	CYPERACEAE	México
<i>Flaveria trinervia</i> (Spreng.) C. Mohr	COMPOSITAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Florestina pedata</i> (Cav.) Cass.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Fouquieria formosa</i> H.B.K.	FOUQUIERIACEAE	México
<i>Fragaria mexicana</i> Schltld.	LEGUMINOSAE	México
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingels.	OLEACEAE	México
<i>Fuchsia thymifolia</i> H.B.K.	ONAGRACEAE	México
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	COMPOSITAE	América
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	COMPOSITAE	América
<i>Galium aschenbornii</i> Schauer	RUBIACEAE	México-Panamá
<i>Galium mexicanum</i> H.B.K.	RUBIACEAE	E.U.A.-Panamá
<i>Galium trifidum</i> L.	RUBIACEAE	Norteamérica
<i>Galium uncinulatum</i> DC.	RUBIACEAE	E.U.A.-Panamá
<i>Gaudichaudia mucronata</i> (Moc. & Sessé) Juss.	MALPIGHIACEAE	México-Centroamérica
<i>Gaura coccinea</i> Pursh	ONAGRACEAE	Canadá-México
<i>Gaura hexandra</i> Ort.	ONAGRACEAE	México-Guatemala
<i>Gaura mutabilis</i> Cav.	ONAGRACEAE	México
<i>Gentiana spathacea</i> H.B.K.	GENTINIACEAE	México
<i>Geranium aristisepalum</i> Moore	GERANIACEAE	México
<i>Geranium seemannii</i> Peyx.	GERANIACEAE	México

<i>Glyceria fluitans</i> (L.)R.Br.	GRAMINEAE	Eurasia-Canadá
<i>Gnaphalium americanum</i> Mill.	COMPOSITAE	América
<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Gnaphalium conoideum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Gnaphalium inornatum</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Gnaphalium liebmannii</i> Sch.Bip.ex Klatt	COMPOSITAE	México-Costa Rica
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	COMPOSITAE	Eurasia
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Gnaphalium purpurascens</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Gnaphalium semiamplexicaule</i> DC.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Gnaphalium sphacilatum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Argentina
<i>Gnaphalium stramineum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Gnaphalium viscosum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E.U.A.-Honduras
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	AMARANTHACEAE	México-Sudamérica
<i>Gomphrena dispersa</i> Standl.	AMARANTHACEAE	México-Panamá
<i>Gomphrena parviceps</i> Standl.	AMARANTHACEAE	México
<i>Gomphrena pringlei</i> Coult.& Fisher.	AMARANTHACEAE	México
<i>Gonolobus uniflorus</i> H.B.K.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Govenia lagenophora</i> L.	ORCHIDACEAE	México
<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	COMPOSITAE	México
<i>Guilleminea densa</i> (Willd.)Moq.	AMARANTHACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.)Lees.	COMPOSITAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Habenaria clypeata</i> L.	ORCHIDACEAE	México-Panamá
<i>Habenaria guadalajarana</i> Watts	ORCHIDACEAE	México-Sudamérica
<i>Habenaria novemfida</i> L.	ORCHIDACEAE	México-Costa Rica
<i>Habenaria sparsiflora</i> (Wats.)Schltdl.	ORCHIDACEAE	E.U.A.-México
<i>Habenaria strictissima</i> Rchb.f.	ORCHIDACEAE	México-Nicaragua
<i>Halenia brevicornis</i> (H.B.K.)G.Don.	GENTINIACEAE	México-Sudamérica
<i>Halimolobos berlandieri</i> (Fourn)Schulz	CRUCIFERAE	México
<i>Halimolobos hispidula</i> (DC.)Schulz	CRUCIFERAE	México
<i>Halimolobos polysperma</i> (Fourn)Schulz	CRUCIFERAE	México
<i>Haplopappus venetus</i> Blake	COMPOSITAE	México
<i>Helenium mexicanum</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Costa Rica
<i>Helianthemum glomeratum</i> Lag.	CISTACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Heliocereus speciosus</i> (Cav.)Br.& Rose	CACTACEAE	México
<i>Heliotropium curassavicum</i> L.	BORAGINACEAE	Europa
<i>Heliotropium foliosissimum</i> MacBryde	BORAGINACEAE	México-Guatemala
<i>Heteranthera limosa</i> (Sw.)Willd.	PONTEDERIACEAE	América
<i>Heteranthera peduncularis</i> Benth.	PONTEDERIACEAE	América
<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	COMPOSITAE	E.U.A.-Honduras
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	COMPOSITAE	México
<i>Heteropogon contortus</i> (L.)Beauv.	GRAMINEAE	América
<i>Hibiscus spiralis</i> Cav.	MALVACEAE	México
<i>Hieracium pringlei</i> Gray.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Hieracium schultzii</i> Fries.	COMPOSITAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Hilaria cenchroides</i> H.B.K.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Hordeum jubatum</i> L.	GRAMINEAE	Norteamérica
<i>Hordeum vulgare</i> L.	GRAMINEAE	Asia
<i>Hybanthus verbenaceus</i> (H.B.K.)Loes.	VIOLACEAE	México-El Salvador
<i>Hybanthus verticillatus</i> (Ort.)Baill.	VIOLACEAE	E.U.A.-México

<i>Hybridella globosa</i> (Ort.)Cass.	COMPOSITAE	México
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.	UMBELLIFERAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Hydrocotyle umbellata</i> L.	UMBELLIFERAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	UMBELLIFERAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Hydromystria laevigata</i> (Willd.)Hunz.	HYDROCHARISTACEAE	México-Sudamérica
<i>Hypericum formosum</i> H.B.K.	GUTTIFERAE	Canadá-Centroamérica
<i>Hypoxis mexicana</i> Schultes.	AMARYLLIDACEAE	E.U.A.--México
<i>Indigofera densiflora</i> Mart.& Gal.	LEGUMINOSAE	México
<i>Iostephane heterophylla</i> (Cav.)Benth.	COMPOSITAE	México
<i>Ipomoea capillacea</i> G.Don.	CONVOLVULACEAE	México
<i>Ipomoea decasperma</i> Hall.	CONVOLVULACEAE	México
<i>Ipomoea murucoides</i> Roem.& Schult.	CONVOLVULACEAE	México
<i>Ipomoea painteri</i> House	CONVOLVULACEAE	México
<i>Ipomoea pubescens</i> Lam.	CONVOLVULACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.)Roth	CONVOLVULACEAE	América
<i>Ipomoea stans</i> Cav.	CONVOLVULACEAE	México
<i>Ipomoea tyrianthina</i> Lindl.	CONVOLVULACEAE	México-Guatemala
<i>Iresine calea</i> (Ibañez)Standley	AMARANTHACEAE	México-Costa Rica
<i>Iresine cassiniformis</i> Standley	AMARANTHACEAE	México-Guatemala
<i>Iresine diffusa</i> L.	AMARANTHACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Iresine heterophylla</i> Standley	AMARANTHACEAE	E.U.A.--México
<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.)Less.	COMPOSITAE	México
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.)J.L.Gentr	SOLANACEAE	México-Panamá
<i>Jatropha dioica</i> Sessé ex Cerv.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Juncus arcticus</i> Willd.	JUNCACEAE	México
<i>Juniperus flaccida</i> Schldtl.	CUPRESSACEAE	México
<i>Justicia furcata</i> Jacq.	ACATHACEAE	México
<i>Kallstroemia parviflora</i> Norton	ZYGOPHYLLACEAE	América
<i>Kearnemalvastrum lacteum</i> (Aiton)Bates	MALVACEAE	México-Guatemala
<i>Kearnemalvastrum subtriflorum</i> (Lag.)Bates	MALVACEAE	México-Costa Rica
<i>Kuhnia rosmarinifolia</i> Vent.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Lactuca serriola</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Laelia autumnalis</i> (Lex.)Lindl.	ORCHIDACEAE	México
<i>Lagascea rubra</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	LABIATAE	Europa
<i>Lamium purpureum</i> L.	LABIATAE	Europa
<i>Lamourouxia brachyantha</i> Greenm.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Lamourouxia dasyantha</i> (Cham.& Schldtl.)Erns	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Lamourouxia multifida</i> H.B.K.	SCROPHULARIACEAE	México-Guatemala
<i>Lamourouxia rhinanthifolia</i> H.B.K.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Lantana camara</i> L.	VERBENACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Lantana velutina</i> Mart.& Gall.	VERBENACEAE	Norteamérica
<i>Lapsana communis</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Lasiarrhenum strigosum</i> (H.B.K.)Johnst.	BORAGINACEAE	México
<i>Leersia hexandra</i> Sw.	GRAMINEAE	América,Africa
<i>Lemna gibba</i> L.	LEMNACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Lemna minuscula</i> Herter	LEMNACEAE	América
<i>Lemna obscura</i> (Austin)Daubs	LEMNACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Lemna valdiviana</i> Philippe	LEMNACEAE	América templada
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.)R.Br.	LABIATAE	Sudáfrica

<i>Lepechinia caulescens</i> (Ort.)Epling.	LABIATAE	México-Guatemala
<i>Lepidium draba</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Lepidium sordidum</i> Gray.	CRUCIFERAE	México
<i>Lepidium virginicum</i> L.	CRUCIFERAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Leptochloa dubia</i> (HBK)Nees.	GRAMINEAE	América
<i>Leptochloa fascicularis</i> (Lam.)Gray.	GRAMINEAE	América
<i>Lilaea scilloides</i> (Poir.)Hauman.	LILAEACEAE	América
<i>Limosella aquatica</i> L.	SCROPHULARIACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Linaria canadensis</i> (L.)Duman	SCROPHULARIACEAE	Canadá-México
<i>Linum australe</i> Heller.	LINACEAE	E.U.A.-México
<i>Linum schiedeanum</i> Schltldl.Cham.	LINACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Linum usitatissimum</i> L.	LINACEAE	Europa
<i>Lithospermum calycosum</i> (MacBride)Johns.	BORAGINACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Lithospermum distichum</i> Ort.	BORAGINACEAE	México-Guatemala
<i>Lithospermum pringlei</i> Johnst.	BORAGINACEAE	México-Guatemala
<i>Lithospermum strictum</i> Lehm.	BORAGINACEAE	México
<i>Lobelia cardinalis</i> L.	CAMPANULACEAE	México-Panamá
<i>Lobelia fenestralis</i> Cav.	CAMPANULACEAE	E.U.A.-México
<i>Lobelia gruina</i> Cav.	CAMPANULACEAE	México
<i>Lobelia laxiflora</i> H.B.K.	CAMPANULACEAE	E.U.A.-Colombia
<i>Loeselia coerulea</i> (Cav.)Don.	POLEMONIACEAE	México
<i>Loeselia glandulosa</i> (Cav.)Don.	POLEMONIACEAE	América
<i>Loeselia mexicana</i> (Lam.)Brand	POLEMONIACEAE	México
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Lolium perenne</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Lopezia miniata</i> Lag.ex DC.	ONAGRACEAE	México-Panamá
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	ONAGRACEAE	México-El Salvador
<i>Lopezia trichota</i> Schltldl.	ONAGRACEAE	México
<i>Ludwigia peploides</i> (H.B.K.)Raven	ONAGRACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Lupinus marshallianus</i> Sweet.	LEGUMINOSAE	México
<i>Lupinus stipulatus</i> Agardh	LEGUMINOSAE	México
<i>Lycurus phalaroides</i> H.B.K.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Lycurus phleoides</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Lythrum gracile</i> Benth.	LYTHRACEAE	México-Guatemala
<i>Lythrum vulneraria</i> Schrank	LYTHRACEAE	México-Guatemala
<i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ort.)Delgado	LEGUMINOSAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Malaxis carnosa</i> Schweinf.	ORCHIDACEAE	México-Centroamérica
<i>Malaxis fastigiata</i> Kuntze	ORCHIDACEAE	México-Guatemala
<i>Malaxis myurus</i> (Lindl.)Kuntze.	ORCHIDACEAE	México
<i>Malva nicaeensis</i> All.	MALVACEAE	Mediterráneo
<i>Malva parviflora</i> L.	MALVACEAE	Europa
<i>Malva sylvestris</i> L.	MALVACEAE	Europa
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)Garcke	MALVACEAE	Viejo Mundo
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	MALVACEAE	México
<i>Malvella leprosa</i> (Ort.)Krapov.	MALVACEAE	América
<i>Mammillaria atrorubra</i> Ehrenb.	CACTACEAE	México
<i>Mammillaria elegans</i> DC.	CACTACEAE	México
<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	CACTACEAE	México
<i>Mammillaria purpurea</i> Ehrenb.	CACTACEAE	México
<i>Mammillaria rhodantha</i> CD.	CACTACEAE	México

<i>Mammillaria rutilata</i> Zucc.	CACTACEAE	México
<i>Mandevilla foliosa</i> (Muell.)Hemsl.	APOCYNACEAE	México
<i>Manfreda brachystachya</i> (Cav.)Rose	AMARYLLIDACEAE	México-Centroamérica
<i>Manfreda pringlei</i> Rose	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Marina nutans</i> (Cav.)Barneby	LEGUMINOSAE	México
<i>Marrubium vulgare</i> L.	LABIATAE	Eurasia
<i>Matelea chrysantha</i> (Greenm)Woods	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Matelea decumbens</i> W.D.Stev.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Matelea pedunculata</i> (Decne.)Woods	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Matricaria recutita</i> L.	COMPOSITAE	Viejo Mundo
<i>Maurandya antirrhiniflora</i> H.& B.	SCROPHULARIACEAE	Norteamérica
<i>Medicago lupulina</i> L.	LEGUMINOSAE	Viejo Mundo
<i>Medicago polymorpha</i> L.	LEGUMINOSAE	Viejo Mundo
<i>Medicago polymorpha</i> (Benth.)Shinners	LEGUMINOSAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Melampodium longifolium</i> Cerv.	COMPOSITAE	México
<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.)H.B.K.	COMPOSITAE	México-Costa Rica
<i>Melampodium repens</i> Sessé & Moç.	COMPOSITAE	México
<i>Melampodium sricum</i> Lag.	COMPOSITAE	México-El Salvador
<i>Melampodium strigosum</i> Stuessy.	COMPOSITAE	México
<i>Melilotus albus</i> Desr.	LEGUMINOSAE	México
<i>Melilotus indicus</i> (L.)All.	LEGUMINOSAE	México
<i>Melilotus officinalis</i> (L.)Lam.	LEGUMINOSAE	Mediterráneo
<i>Menodora helianthemoides</i> H & B .	OLEACEAE	México
<i>Mentha rotundifolia</i> (L.)Huds.	LABIATAE	Europa
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	LOASACEAE	México
<i>Metastelma angustifolium</i> Turcz.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Microchloa kunthii</i> Desv.	GRAMINEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Microsechium helleri</i> (Peyr.)Cogn.	CUCURBITACEAE	México-Guatemala
<i>Milla biflora</i> Cav.	LILIACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Mimosa albida</i> H.& B.	LEGUMINOSAE	México-Sudamérica
<i>Mimosa biuncifera</i> Benth.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-México
<i>Mimulus glaberrimus</i> H.B.K.	SCROPHULARIACEAE	América
<i>Minuartia moehringioides</i> Mattf.	CARYOPHYLLACEAE	México
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	NYCTAGINACEAE	América Tropical
<i>Mirabilis longiflora</i> L.	NYCTAGINACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Modiola caroliniana</i> (L.)G.Don.	MALVACEAE	México
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	COMPOSITAE	México
<i>Morus celtidifolia</i> H.B.K.	MORACEAE	México-Perú
<i>Muhlenbergia ciliata</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México-Perú
<i>Muhlenbergia emersleyi</i> Vasey	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia depauperata</i> Scribn.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia distans</i> Swallen	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia glabrata</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México
<i>Muhlenbergia implicata</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Muhlenbergia macrotis</i> (Piper)Hitc.	GRAMINEAE	México
<i>Muhlenbergia minutissima</i> (Steud.)Swallen.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia montana</i> (Nutt.)Hitc.	GRAMINEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Muhlenbergia plumbea</i> (Trin.)Hitc.	GRAMINEAE	México
<i>Muhlenbergia pubescens</i> (H.B.K.)Hitc.	GRAMINEAE	México
<i>Muhlenbergia pusilla</i> Steud.	GRAMINEAE	México-Guatemala

<i>Muhlenbergia ramulosa</i> (H.B.K.)Swallen	GRAMINEAE	México-Costa Rica
<i>Muhlenbergia repens</i> (Presley)Hitc.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia rigida</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia robusta</i> (Fourn.)Hitc.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Muhlenbergia strictior</i> Scribn.ex Beal	GRAMINEAE	México
<i>Muhlenbergia tenuifolia</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México-Bolivia
<i>Muhlenbergia utilis</i> (Torr.)Hitc.	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Muhlenbergia versicolor</i> Swallen.	GRAMINEAE	México-Honduras
<i>Muhlenbergia virletii</i> (Fourn)Soderstr.	GRAMINEAE	México
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.)Verdc.	HALORAGACEAE	Sudamérica
<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.)Cons.	CACTACEAE	México
<i>Nama dichotomum</i> (Ruiz & Pav.)Cho.	HYDROPHYLLACEAE	América
<i>Nama origanifolium</i> H.B.K.	HYDROPHYLLACEAE	México
<i>Nama undulatum</i> H.B.K.	HYDROPHYLLACEAE	América
<i>Nemastylis tenuis</i> (Herb.)Watts.	IRIDACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Nicandra physaloides</i> Gaertn.	SOLANACEAE	América
<i>Nicotiana glauca</i> Graham.	SOLANACEAE	Sudamérica
<i>Nierembergia angustifolia</i> H.B.K.	SOLANACEAE	México
<i>Nothoscordum bivalve</i> (L.)Britton	LILIACEAE	América
<i>Oenothera elata</i> H.B.K.	ONAGRACEAE	México-Centroamérica
<i>Oenothera kunthiana</i> (Spach)Munz.	ONAGRACEAE	E.U.A.-Costa Rica
<i>Oenothera pubescens</i> Willd.ex Spreng.	ONAGRACEAE	E.U.A.-Ecuador
<i>Oenothera rosea</i> L'Her.ex Aiton	ONAGRACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Oenothera tetraptera</i> Cav.	ONAGRACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Opuntia cretochaeta</i> Griff.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia hyptiacantha</i> Web.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia incarnadilla</i> Griff	CACTACEAE	México
<i>Opuntia rzedowskii</i> Scheinvar	CACTACEAE	México
<i>Opuntia sarca</i> Griff.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	CACTACEAE	México
<i>Opuntia tomentosa</i> Salm-Dyck	CACTACEAE	México
<i>Orthrosanthus chimboracensis</i> Foster.	IRIDACEAE	México
<i>Oxalis albicans</i> H.B.K.	OXALIDICACEAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Oxalis corniculata</i> L.	OXALIDICACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Oxalis decaphylla</i> (H.B.K.)Rose	OXALIDICACEAE	E.U.A.-México
<i>Oxalis divergens</i> Benth.ex Lindl.	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis hernandesii</i> DC.	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis jacquiniana</i> H.B.K. .	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis latifolia</i> H.B.K.	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis lunulata</i> Zucc.	OXALIDICACEAE	México
<i>Oxalis nelsonii</i> (Small)Knuth	OXALIDICACEAE	México-Honduras
<i>Oxalis rubra</i> St. Hil.	OXALIDICACEAE	Sudamérica
<i>Oxalis tetraphylla</i> Cav.	OXALIDICACEAE	México-Centroamérica
<i>Oxybaphus comatus</i> Weath.	NYCTAGINACEAE	México
<i>Oxybaphus violaceus</i> (L.)Choisy.	NYCTAGINACEAE	México-Sudamérica
<i>Panicum bulbosum</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Panicum hallii</i> Vasey	GRAMINEAE	E.U.A.-México
<i>Panicum lepidulum</i> Hitc.& Chase.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Panicum miliaceum</i> L.	GRAMINEAE	Asia
<i>Panicum obtusum</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E.U.A.-México

<i>Panicum sucosum</i> Hitchc. & Chase.	GRAMINEAE	México
<i>Parietaria pensylvanica</i> Muhl.	URTICACEAE	Canadá-México
<i>Paronychia mexicana</i> Hemsl.	CARYOPHYLLACEAE	México
<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ort.) Rollins	COMPOSITAE	México
<i>Paspalum convexum</i> H.B.K.	GRAMINEAE	América
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	GRAMINEAE	Sudamérica
<i>Paspalum distichum</i> L.	GRAMINEAE	América
<i>Paspalum notatum</i> Flüggé.	GRAMINEAE	América
<i>Paspalum plicatulum</i> Michx.	GRAMINEAE	América
<i>Paspalum prostratum</i> Scribn.	GRAMINEAE	México-Honduras
<i>Paspalum tenellum</i> Willd.	GRAMINEAE	México-Brasil
<i>Pectis prostrata</i> Cav.	COMPOSITAE	América
<i>Pennellia longifolia</i> Rollins	CRUCIFERAE	E.U.A.-México
<i>Pennellia micrantha</i> (Gray.) Nieuwl.	CRUCIFERAE	E.U.A.-México
<i>Pennellia patens</i> (Schultz) Rollins	CRUCIFERAE	México
<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst.	GRAMINEAE	Africa
<i>Pennisetum villosum</i> R.Br.	GRAMINEAE	Africa
<i>Penstemon apateticus</i> Straw	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Penstemon barbatus</i> (Cav.) Roth.	SCROPHULARIACEAE	E.U.A.-México
<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.) Willd.	SCROPHULARIACEAE	México-Guatemala
<i>Penstemon roseus</i> (Sweet) G. Don.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Pentarrhaphis polymorpha</i> (Fourn.) Griff.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Peperomia campylotropa</i> Hill	PIPERACEAE	México
<i>Periptera punicea</i> (Lag.) DC.	MALVACEAE	México
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) W. Hill	EUPHORBIACEAE	Mediterráneo
<i>Petunia parviflora</i> Juss.	SOLANACEAE	E.U.A.-México
<i>Phacelia platycarpa</i> (Cav.) Spreng	HYDROPHYLLACEAE	México-Guatemala
<i>Phalaris canariensis</i> L.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Phalaris minor</i> Retz.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Phaseolus anisotrichos</i> Schldl.	LEGUMINOSAE	México-Centroamérica
<i>Phaseolus heterophyllus</i> Willd.	LEGUMINOSAE	E.U.A.-Honduras
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	LEGUMINOSAE	México
<i>Pherotrichis balbisii</i> (Decne.) Gray.	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Philadelphus mexicanus</i> Schldl.	SAXIFRAGACEAE	México
<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	LORANTHACEAE	México
<i>Physalis chenopodiifolia</i> Lam.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis foetens</i> Poir.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis orizabae</i> Dun.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	SOLANACEAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Physalis sordida</i> Fern.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis sulphurea</i> (Fern.) Waterf.	SOLANACEAE	México
<i>Physalis viscosa</i> L.	SOLANACEAE	E.U.A.-México
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	PHYTOLACCACEAE	México-Sudamérica
<i>Picris echioides</i> L.	COMPOSITAE	Mediterráneo
<i>Pinaropappus roseus</i> (Less.) Less.	COMPOSITAE	E.U.A.-México
<i>Pinguicula moranensis</i> H.B.K.	LENTIBULARIACEAE	México-Honduras
<i>Piptochaetium fimbriatum</i> (H.B.K.) Hitchc.	GRAMINEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Piptochaetium virescens</i> H.B.K.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	COMPOSITAE	México-Centroamérica, Antillas

<i>Pisionella arborescens</i> (Lag. & Rodr.) Standley	NYCTAGINACEAE	México
<i>Pithecellobium leptophyllum</i> (Cav.) Daveau.	NYCTAGINACEAE	México
<i>Plantago australis</i> Lam.	PLANTAGINACEAE	América
<i>Plantago lanceolata</i> L.	PLANTAGINACEAE	Viejo Mundo
<i>Plantago linearis</i> H.B.K.	PLANTAGINACEAE	México-Guatemala
<i>Plantago major</i> L.	PLANTAGINACEAE	Viejo Mundo
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	PLUMBAGINACEAE	México
<i>Poa annua</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Poa pratensis</i> L.	GRAMINEAE	Europa
<i>Polanisia uniglandulosa</i> (Cav.) DC.	CAPPARIDACEAE	E. U.A.-México
<i>Polianthes geminiflora</i> (Lex.) Rose	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Polygala alba</i> Nutt.	POLYGALACEAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Polygala compacta</i> Rose.	POLYGALACEAE	México
<i>Polygala mexicana</i> Moç.	POLYGALACEAE	México
<i>Polygala subalata</i> S. Watson.	POLYGALACEAE	México
<i>Polygonum amphibium</i> L.	POLYGONACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Polygonum aviculare</i> L.	POLYGONACEAE	Eurasia
<i>Polygonum hartwrightii</i> Gray.	POLYGONACEAE	Norteamérica
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	POLYGONACEAE	América templada
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	POLYGONACEAE	Eurasia
<i>Polygonum punctatum</i> Elliot.	POLYGONACEAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Polypogon elongatus</i> H.B.K.	GRAMINEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Polypogon interruptus</i> H.B.K.	GRAMINEAE	Canadá-México
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	GRAMINEAE	Viejo mundo
<i>Ponthieva racemosa</i> (Walt) Mohr	ORCHIDACEAE	E. U.A.-Sudamérica, Las Antillas
<i>Populus fremontii</i> Watson	SALICACEAE	E. U.A.-México
<i>Portulaca mexicana</i> P. Wilson	PORTULACACEAE	México-Colombia
<i>Portulaca oleracea</i> L.	PORTULACACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.	PONTAMOGETONACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	PONTAMOGETONACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	PONTAMOGETONACEAE	Norte-Centroamérica
<i>Potentilla rivalis</i> Nutt.	ROSACEAE	Norteamérica
<i>Prinosciadium thapsoides</i> (DC.) Math.	UMBELLIFERAE	México-Guatemala
<i>Priva grandiflora</i> (Ort.) Moldenke	VERBENACEAE	México
<i>Priva mexicana</i> (L.) Pers.	VERBENACEAE	México-Honduras
<i>Proboscidea louisianica</i> Thell.	SCROPHULAREACEAE	E. U.A.-México
<i>Prosopis laevigata</i> (H. & B.) Johnst.	SCROPHULAREACEAE	México
<i>Prunus microphylla</i> (H.B.K.) Hemsl.	ROSACEAE	México
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	ROSACEAE	México-Guatemala
<i>Pseuderanthemum praecox</i> (Benth.) Leonard	ACATHACEAE	México
<i>Psilactis brevilingulata</i> Sch. Bip.	COMPOSITAE	América
<i>Pyrola secunda</i> L.	PYROLACEAE	América, Eurasia
<i>Quamoclit gracilis</i> Hallier.	CONVOLVULACEAE	E. U.A.-México
<i>Quercus castanea</i> Nee.	FAGACEAE	México
<i>Quercus crassipes</i> H. & B.	FAGACEAE	México
<i>Quercus deserticola</i> Trel.	FAGACEAE	México
<i>Quercus frutex</i> Trel.	FAGACEAE	México
<i>Quercus glaucoides</i> Mart. & Gal.	FAGACEAE	E. U.A.-México
<i>Quercus laeta</i> Liebm.	FAGACEAE	México
<i>Quercus mexicana</i> H. & B.	FAGACEAE	México

<i>Quercus obtusata</i> H.& B.	FAGACEAE	México
<i>Quercus rugosa</i> Née	FAGACEAE	México
<i>Ranunculus cymbalaria</i> Pursh.	RANUNCULACEAE	México-Sudamérica
<i>Ranunculus dichotomus</i> Moç & Sessé.	RANUNCULACEAE	México-Guatemala
<i>Ranunculus macranthus</i> Scheele	RANUNCULACEAE	E.U.A.-México
<i>Ranunculus petiolaris</i> H.B.K.	RANUNCULACEAE	E.U.A.-México
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.)All.	CRUCIFERAE	Mediterráneo
<i>Reseda luteola</i> L.	RESEDACEAE	Europa
<i>Rhammus mucronata</i> Schldtl.	RHAMNACEAE	México
<i>Rhammus serrata</i> Schul.	RHAMNACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Rhodosciadium tuberosum</i> Coult.& Rose	UMBELLIFERAE	México
<i>Rhus radicans</i> L.(Kuntze)	ANACARDIACEAE	Canadá-Centroamérica
<i>Rhus standleyi</i> Barkley.	ANACARDIACEAE	México
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.)C.E.Hubb.	GRAMINEAE	Africa
<i>Rhynchosia prostrata</i> Brand	LEGUMINOSAE	México
<i>Richardia tricocca</i> Lewis & Oliver	COMPOSITAE	México
<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE	México
<i>Rorippa mexicana</i> (Moç.& Sessé)Standl.	CRUCIFERAE	México-Centroamérica
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L)Schinz & Thell	CRUCIFERAE	Europa
<i>Rorippa pinnata</i> (Moç.& Sessé)Rollins	CRUCIFERAE	México-Sudamérica
<i>Rosa montezumae</i> H.& B.	ROSACEAE	México
<i>Rubus liebmannii</i> Focke	ROSACEAE	México
<i>Ruellia bourgaei</i> Hemsl.	ACATHACEAE	México
<i>Ruellia lactea</i> Cav.	ACATHACEAE	México
<i>Ruellia speciosa</i> (Nees)Lindau.	ACATHACEAE	México
<i>Rumex acetosella</i> L.	POLYGONACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Rumex crispus</i> L.	POLYGONACEAE	Eurasia
<i>Rumex flexicaulis</i> Rech.f.	POLYGONACEAE	México
<i>Rumex mexicanus</i> Meisn.	POLYGONACEAE	México
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	POLYGONACEAE	Europa
<i>Rumex pulcher</i> L.	POLYGONACEAE	Mediterráneo
<i>Sabazia humilis</i> (H.B.K.) Cass.	COMPOSITAE	México
<i>Sagitaria macrophylla</i> Zucc.	ALISMACEAE	México
<i>Salix bonplandiana</i> H.B.K.	SALICACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Salsola kali</i> L.	CHENOPODIACEAE	Asia
<i>Salvia amarissima</i> Ort.	LABIATAE	México
<i>Salvia hirsuta</i> Jacq.	LABIATAE	México
<i>Salvia keerlii</i> Benth.	LABIATAE	México
<i>Salvia laevis</i> Benth.	LABIATAE	México
<i>Salvia lavanduloides</i> Benth.	LABIATAE	México
<i>Salvia mexicana</i> L	LABIATAE	México
<i>Salvia microphylla</i> H.B.K.	LABIATAE	México
<i>Salvia mocinoi</i> Benth.	LABIATAE	México-Nicaragua
<i>Salvia polystachya</i> Ort.	LABIATAE	México-Panamá
<i>Salvia prunelloides</i> H.B.K.	LABIATAE	México
<i>Salvia pulchella</i> DC.	LABIATAE	México
<i>Salvia reflexa</i> Hornem.	LABIATAE	E.U.A.-México
<i>Salvia reptans</i> Jacq.	LABIATAE	E.U.A.-México
<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	LABIATAE	México,Venezuela,Ecuador

<i>Sambucus mexicana</i> Presley	CAPRIFOLIACEAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	COMPOSITAE	México-Costa Rica
<i>Saponaria officinalis</i> L.	CARYOPHYLLACEAE	Europa
<i>Sarcostemma elegans</i> Decne	ASCLEPIADIACEAE	México
<i>Satureja macrostema</i> (Benth.) Briq.	LABIATAE	México
<i>Schinus molle</i> L.	ANACARDIACEAE	Sudamérica
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze	COMPOSITAE	México
<i>Schkuhria schkuhrioides</i> (Link & Otto) Tell.	COMPOSITAE	México
<i>Scirpus maritimus</i> L.	CYPERACEAE	América
<i>Scleranthus annuus</i> L.	CARYOPHYLLACEAE	Europa
<i>Secale cereale</i> L.	GRAMINEAE	Asia
<i>Sedum ebracteatum</i> Moç. & Sessé.	CRASSULACEAE	México
<i>Sedum jaliscanum</i> Watson	CRASSULACEAE	México
<i>Sedum moranense</i> H.B.K.	CRASSULACEAE	México
<i>Sedum oxypetalum</i> H.B.K.	CRASSULACEAE	México
<i>Sedum praealtum</i> DC.	CRASSULACEAE	México-Guatemala
<i>Senecio albo-lutescens</i> Sch. Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio argutus</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio barba-johannis</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio mulgediifolius</i> Schauer	COMPOSITAE	México
<i>Senecio praecox</i> (Cav.) DC.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio roldana</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio salignus</i> DC.	COMPOSITAE	E. U.A.-Centroamérica
<i>Senecio stoechadiformis</i> DC.	COMPOSITAE	México
<i>Senecio vulgaris</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Senna multiglandulosa</i> Irwin & Barneby	LEGUMINOSAE	México
<i>Sesuvium portulacastrum</i> L.	AIZOACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Setaria geniculata</i> (Lam.) Beauverd	GRAMINEAE	América
<i>Setaria grisebachii</i> Fourn.	GRAMINEAE	E.U.A.-Centroamérica
<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauverd	GRAMINEAE	Europa
<i>Sherardia arvensis</i> L.	RUBIACEAE	Viejo Mundo
<i>Sicyos deppii</i> G. Don.	CURCUBITACEAE	México
<i>Sicyos laciniatus</i> L.	CURCUBITACEAE	E. U.A.-México
<i>Sida haenkeana</i> Presley	MALVACEAE	México
<i>Sida procumbens</i> Sw.	MALVACEAE	E. U.A.-Sudamérica, las Antillas
<i>Sida rhombifolia</i> L.	MALVACEAE	México
<i>Sida rzedowskii</i> Fryxell	MALVACEAE	México
<i>Sigesbeckia jorullensis</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Silene gallica</i> L.	CARYOPHYLLACEAE	Europa
<i>Silene laciniata</i> Cav.	CARYOPHYLLACEAE	E. U.A.-México
<i>Silvia serpyllifolia</i> Benth.	SCROPHULARIACEAE	México
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	COMPOSITAE	Mediterráneo
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Sisymbrium irio</i> L.	CRUCIFERAE	Europa
<i>Sisyrinchium angustissimum</i> Greenm. & Thomps.	IRIDACEAE	México
<i>Sisyrinchium convolutum</i> Nocca.	IRIDACEAE	México-Sudamérica
<i>Sisyrinchium scabrum</i> Schtdl. & Cham.	IRIDACEAE	México
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i> H. & B. ex Willd.	IRIDACEAE	México-Guatemala
<i>Smilax moranensis</i> Mart. & Gal.	IRIDACEAE	México

<i>Solandra guttata</i> Don.	IRIDACEAE	México
<i>Solanum americanum</i> Mill.	SOLANACEAE	América
<i>Solanum bulbocastanum</i> Dunal.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum cardiophyllum</i> Lindl.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum cervantesii</i> Lag.	SOLANACEAE	México-Centroamérica
<i>Solanum corymbosum</i> Jacq.	SOLANACEAE	México-Perú
<i>Solanum dejectum</i> Fern.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	SOLANACEAE	América
<i>Solanum fructu-tecto</i> Cav.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum heterodoxum</i> Dunal.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum lanceolatum</i> Cav.Sosa	SOLANACEAE	México-Sudamérica
<i>Solanum marginatum</i> L.	SOLANACEAE	Africa
<i>Solanum mozinianum</i> Dunal.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum nigrescens</i> Mart.& Gal.	SOLANACEAE	América
<i>Solanum rostratum</i> Dunal.	SOLANACEAE	México
<i>Solanum verrucosum</i> Schldtl.	SOLANACEAE	México
<i>Sonchus asper</i> (L.)All.	COMPOSITAE	Eurasia
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	COMPOSITAE	Europa
<i>Sorghum bicolor</i> (L.)Moench	GRAMINEAE	Africa
<i>Sorghum halepense</i> (L.)Pers.	GRAMINEAE	Mediterráneo
<i>Spartium junceum</i> L.	LEGUMINOSAE	Mediterráneo
<i>Spergula arvensis</i> L.	CARYOPHYLLACEAE	Europa
<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.)G.Don.	MALVACEAE	E.U.A.-México
<i>Spilanthes oppositifolia</i> (Lam.)D'Arcy.	ORCHIDACEAE	América
<i>Spiranthes aurantiaca</i> Hemsl.	ORCHIDACEAE	México-Centroamérica
<i>Spiranthes cinnabarina</i> (Lex.)Hemsl.	ORCHIDACEAE	México-Guatemala
<i>Spiranthes durangensis</i> Ames & C.Schweik.	ORCHIDACEAE	México
<i>Spiranthes graminea</i> Rich.& Gal.	ORCHIDACEAE	México
<i>Spiranthes llaveana</i> Lindl.	ORCHIDACEAE	México
<i>Spiranthes polyantha</i> Rchb.	ORCHIDACEAE	EUA-México,Guatemala, Las Antillas
<i>Spiranthes pyramidalis</i> Lindl.	ORCHIDACEAE	México-El Salvador
<i>Spiranthes schaffneri</i> Rchb.	ORCHIDACEAE	México-Guatemala
<i>Sporobolus atrovirens</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México
<i>Sporobolus indicus</i> (L.)R.Br.	GRAMINEAE	América
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.)Hitcch.	GRAMINEAE	América
<i>Sprekelia formosissima</i> (L.)Herb.	AMARYLLIDACEAE	México-Guatemala
<i>Stachys agraria</i> Cham. & Schldtl.	LABIATAE	E.U.A.-Honduras
<i>Stachys coccinea</i> Jacq.	LABIATAE	América
<i>Stachys nepetifolia</i> Desf.	LABIATAE	México
<i>Stellaria cuspidata</i> Willd.	CARYOPHYLLACEAE	América
<i>Stellaria media</i> (L.)Cirillo	CARYOPHYLLACEAE	Eurasia
<i>Stenandrium dulce</i> (Cav.)Nees.	ACATHACEAE	E.U.A.-Sudamérica
<i>Stenocereus dumortieri</i> (Scheidw.)Buxb.	CACTACEAE	México
<i>Stevia elatior</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-NicaraguaAmérica tropical
<i>Stevia jorullensis</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Stevia micrantha</i> Lag.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia nepetifolia</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México-Ecuador
<i>Stevia origanoides</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia ovata</i> Willd.	COMPOSITAE	México-Ecuador
<i>Stevia pilosa</i> Lag.	COMPOSITAE	México

<i>Stevia porphyrea</i> McVaugh	COMPOSITAE	México
<i>Stevia purpusii</i> Robins.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia salicifolia</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia serrata</i> Cav.	COMPOSITAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Stevia subpubescens</i> Lag.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia tephra</i> Rob.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia tomentosa</i> H.B.K.	COMPOSITAE	México
<i>Stevia viscida</i> H.B.K.	COMPOSITAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Stillingia zelayensis</i> (H.B.K.)Müll.Arg.	EUPHORBIACEAE	México-Panamá
<i>Stipa constricta</i> Hitchc.	GRAMINEAE	México
<i>Stipa eminens</i> Cav.	GRAMINEAE	E. U.A.-México
<i>Stipa ichu</i> (Ruiz.& Pav.)Kunth	GRAMINEAE	México-Argentina
<i>Stipa linearifolia</i> Fourn.	GRAMINEAE	México-Guatemala
<i>Stipa mexicana</i> Hitchc.	GRAMINEAE	México-Perú
<i>Stipa mucronata</i> H.B.K.	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Suaeda torreyana</i> Watson	GRAMINEAE	E. U.A.-México
<i>Symphoricarpos microphyllum</i> H.B.K.	CHENOPODIACEAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Tagetes coronopifolia</i> Willd.	COMPOSITAE	México
<i>Tagetes erecta</i> L.	COMPOSITAE	México
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	COMPOSITAE	México
<i>Tagetes foetidissima</i> DC.	COMPOSITAE	México-Costa Rica
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	COMPOSITAE	México-Guatemala
<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	COMPOSITAE	América
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	COMPOSITAE	E. U.A.-México
<i>Tagetes triradiata</i> Greenm.	COMPOSITAE	México
<i>Talinum lineare</i> H.B.K.	PORTULACACEAE	México
<i>Talinum napiforme</i> DC.	PORTULACACEAE	México
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.)Gaertn.	PORTULACACEAE	América
<i>Tarasa geranioides</i> (Cham.& Schltr.)Krapov.	MALVACEAE	México
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	COMPOSITAE	Eurasia
<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	TAXODIACEAE	México
<i>Tecoma stans</i> (L.) H.B.K.	BIGNONIACEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Thalictrum strigillosum</i> Hemsl.	BIGNONIACEAE	México
<i>Tigridia multiflora</i> (Baker)Ravenna	IRIDACEAE	México
<i>Tigridia pavonia</i> (Ker)DC.	IRIDACEAE	México-Guatemala
<i>Tillaea connata</i> Ruiz & Pav.	CRASSULACEAE	México-Sudamérica
<i>Tillandsia bourgaei</i> Baker	BROMELIACEAE	México
<i>Tillandsia erubescens</i> Schlttdl.	BROMELIACEAE	México
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz,Pav.)Poir.	BROMELIACEAE	México
<i>Tillandsia lepidosepala</i> L.B.Smith.	BROMELIACEAE	México
<i>Tillandsia prodigiosa</i> (Lem.)Baker.	BROMELIACEAE	México
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.)L.	BROMELIACEAE	América
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.)L.	BROMELIACEAE	América
<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.)Schltr.	COMMELINACEAE	México
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.)Cass.	COMPOSITAE	México-Sudamérica
<i>Townsendia mexicana</i> Gray.	COMPOSITAE	México
<i>Trachypogon montufari</i> (H.B.K.)Nees.	GRAMINEAE	México-Bolivia
<i>Trachypogon secundus</i> (Preissler)Scribn.	GRAMINEAE	E. U.A.-Panamá
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav.	COMMELINACEAE	México-Guatemala
<i>Tragia nepetifolia</i> Cav.	EUPHORBIACEAE	E. U.A.-Guatemala

<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	AIZOACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Tridax coronopifolia</i> (H.B.K.)Hemsl.	COMPOSITAE	México
<i>Tridax rosea</i> Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Tridax trilobata</i> (Cav.)Hemsl.	COMPOSITAE	México
<i>Trifolium amabile</i> H.B.K.	LEGUMINOSAE	México-Costa Rica
<i>Trifolium gonicarpum</i> Lojac.	LEGUMINOSAE	México
<i>Trifolium mexicanum</i> Hemsl.	LEGUMINOSAE	México-Guatemala
<i>Trifolium repens</i> L.	LEGUMINOSAE	Eurasia
<i>Triglochin mexicanum</i> H.B.K.	AJUNCAGINACEAE	mérica
<i>Trigonospermum annuum</i> McVaugh & Lask.	COMPOSITAE	México
<i>Triphora triantophora</i> Rydb.	ORCHIDACEAE	México-Panamá
<i>Tripogandra purpurascens</i> (Schauer)Handlos.	COMMELINACEAE	México
<i>Tripogon spicatus</i> (Nees.)Ekman	GRAMINEAE	México-Sudamérica
<i>Tripsacum dactyloides</i> (L.)L.	GRAMINEAE	E. U.A.-Sudamérica
<i>Trisetum deyeuxioides</i> (H.B.K.)Kunth	GRAMINEAE	México-Ecuador
<i>Trisetum kochianum</i> Hernandez	GRAMINEAE	E. U.A.-Guatemala, Costa Rica
<i>Trisetum spicatum</i> (L.)Richt.	GRAMINEAE	México-Costa Rica
<i>Triticum aestivum</i> L.	GRAMINEAE	Viejo Mundo
<i>Typha domingensis</i> Pers.	THYPHACEAE	América, Eurasia, Africa
<i>Typha latifolia</i> L.	THYPHACEAE	América, Eurasia, Africa
<i>Urocarpidium limense</i> (L.)Krapov.	MALVACEAE	México-Sudamérica
<i>Urtica dioica</i> L.	URTICACEAE	Europa, Asia
<i>Urtica subincisa</i> Benth.	URTICACEAE	México
<i>Urtica urens</i> L.	URTICACEAE	Europa
<i>Utricularia gibba</i> L.	LENTIBULARIACEAE	América, Africa
<i>Valeriana densiflora</i> Benth.	VALERIANACEAE	México
<i>Valeriana edulis</i> Nutt.	VALERIANACEAE	México
<i>Valeriana sorbifolia</i> H.B.K.	VALERIANACEAE	E. U.A.-Panamá
<i>Valeriana urticifolia</i> H.B.K.	VALERIANACEAE	México-Sudamérica
<i>Valeriana vaginata</i> H.B.K.	VALERIANACEAE	México
<i>Verbena amoena</i> Paxton.	VERBENACEAE	México
<i>Verbena bipinnatifida</i> Nutt.	VERBENACEAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Verbena carolina</i> L.	VERBENACEAE	Norte-Centroamérica
<i>Verbena elegans</i> H.B.K.	VERBENACEAE	México
<i>Vervena gracilis</i> Desf.	VERBENACEAE	E. U.A.-México
<i>Verbena menthaefolia</i> Benth.	VERBENACEAE	E. U.A.-México
<i>Verbena teucriifolia</i> Mart. & Gal.	VERBENACEAE	México-Guatemala
<i>Verbesina pedunculosa</i> (DC.) Rob.	COMPOSITAE	México
<i>Verbesina serrata</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Verbesina tetraptera</i> (Ort.)DC.	COMPOSITAE	México
<i>Verbesina virgata</i> Cav.	COMPOSITAE	México
<i>Veronica peregrina</i> (H.B.K.)Pennell.	SCROPHULARIACEAE	América
<i>Veronica persica</i> Poir.	SCROPHULARIACEAE	Eurasia
<i>Vicia pulchella</i> H.B.K.	LEGUMINOSAE	E. U.A.-Guatemala
<i>Vicia sativa</i> L.	LEGUMINOSAE	México
<i>Viguiera buddleiiformis</i> (DC.)Benth. & Hook.	COMPOSITAE	México
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.)Spreng.	COMPOSITAE	E. U.A.-México
<i>Viguiera excelsa</i> (Willd.)Benth. & Hook.	COMPOSITAE	México
<i>Viguiera linearis</i> (Cav.)Schtdl. Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Villadia batesii</i> Baehni & MacBryde	CRASSULACEAE	México

<i>Villadia parviflora</i> (Hemsl.)Rose.	CRASSULACEAE	México
<i>Vinca major</i> L.	APOCYNACEAE	Europa
<i>Viola ciliata</i> Schltr.	VIOLACEAE	E.U.A.-Guatemala
<i>Vulpia myuros</i> (L.)Gmel.	GRAMINEAE	Europa
<i>Wedelia hispida</i> H.B.K.	COMPOSITAE	América
<i>Wigandia urens</i> H.B.K.	HYDROPHYLLACEAE	México-Sudamérica
<i>Wolffia columbiana</i> Karsten.	LEMNACEAE	América
<i>Wolffiella gladiata</i> (Hegelm.)Hegelm.	LEMNACEAE	América
<i>Wolffiella lingulata</i> (Philippe)Hegelm.	LEMNACEAE	América
<i>Xanthium strumarium</i> L.	COMPOSITAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Xanthocephalum centauroides</i> Willd.	COMPOSITAE	México
<i>Xanthocephalum humile</i> (H.B.K.)Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Yucca filifera</i> Chabaud.	LILIACEAE	México
<i>Zaluzania augusta</i> (Lag.)Sch.Bip.	COMPOSITAE	México
<i>Zaluzania triloba</i> (Ort.)Pers.	COMPOSITAE	México
<i>Zannichellia palustris</i> L.	ZANNICHELLIACEAE	Nuevo y Viejo Mundo
<i>Zea mays</i> L.	GRAMINEAE	México
<i>Zephyranthes brevipes</i> (Baker)Standley	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Zephyranthes concolor</i> (L.)Benth.& Hook.	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Zephyranthes sessilis</i> Herb.	AMARYLLIDACEAE	México
<i>Zexmenia aurea</i> (D.Don)Benth.& Hook.	COMPOSITAE	México
<i>Zinnia peruviana</i> (L.)L.	COMPOSITAE	América

APENDICE III

Lista de Especies Registradas en los Terrenos Baldíos de la Ciudad de México, con datos sobre su Forma Biológica, Ciclo de Vida, Frecuencia y Categoría Estimada.

Especie	Forma Biológica	Ciclo de Vida	Frecuencia	Categoría Estimada*
<i>Acacia angustissima</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Acacia schaffneri</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Acalypha phleoides</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Acer negundo</i>	árbol	perenne	1	n
<i>Agastache mexicana</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Agave inaequidens</i>	hierba	perenne	4	n
<i>Agave salmiana</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Alchemilla pringlei</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Allium cepa</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Aloe barbadensis</i>	suculenta	perenne	2	p
<i>Alternanthera caracasana</i>	hierba	perenne	16	m
<i>Amarnathus caudatus</i>	hierba	anual	1	p
<i>Amaranthus hybridus</i>	hierba	anual	70	m
<i>Amaranthus leucocarpus</i>	hierba	anual	1	n
<i>Ambrosia psilostachya</i>	hierba	perenne	19	m
<i>Anagallis arvensis</i>	hierba	anual	3	m
<i>Andropogon barbinodis</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Andropogon gerardii</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Andropogon saccharoides</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Anoda cristata</i>	hierba	perenne	5	m
<i>Antirrhinum majus</i>	hierba	perenne	3	p
<i>Apium graveolens</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Aptemia cordifolia</i>	suculenta	perenne	1	p
<i>Argemone ochroleuca</i>	hierba	anual-perenne	25	m
<i>Argemone platyceras</i>	hierba	anual-perenne	2	m
<i>Arracacia toluensis</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Artemisia ludoviciana</i>	hierba	perenne	2	m
<i>Arundo donax</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Asclepias angustifolia</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Asclepias mexicana</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Aster gymnocephalus</i>	hierba	perenne	26	n
<i>Atriplex muricata</i>	hierba	anual-perenne	4	e
<i>Atriplex patula</i>	hierba	anual	6	m
<i>Atriplex semibaccata</i>	hierba	perenne	7	m
<i>Atriplex suberecta</i>	hierba	anual	2	m
<i>Avena fatua</i>	hierba	anual-perenne	6	m

*n: natural de la zona (remanente). m: maleza reconocida. c: escapada de cultivo naturalizada. e: eventual invasora. p: en proceso de escaparse de cultivo.

<i>Baccharis pteronioides</i>	arbusto	perenne	6	e
<i>Baccharis serraefolia</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Baccharis sordescens</i>	arbusto	perenne	1	e
<i>Bacopa procumbens</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Begonia gracilis</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Bidens bigelovii</i>	hierba	anual	3	e
<i>Bidens odorata</i>	hierba	anual	51	m
<i>Boussingaultia gracilis</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Bouteloua simplex</i>	hierba	anual-perenne	1	m
<i>Bouvardia ternifolia</i>	hierba	perenne	9	e
<i>Brassica campestris</i>	hierba	anual	34	c
<i>Brickellia veronicifolia</i>	arbusto	perenne	3	e
<i>Bromus anomalus</i>	hierba	perenne	12	e
<i>Bromus carinatus</i>	hierba	perenne	28	m
<i>Bromus catharticus</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Buchloe dactyloides</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Buddleia cordata</i>	árbol	perenne	41	e
<i>Calliandra grandiflora</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Calochortus barbatus</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Canna indica</i>	hierba	perenne	2	p
<i>Castilleja arvensis</i>	hierba	anual	1	m
<i>Castilleja tenuiflora</i>	hierba	perenne	3	e
<i>Cestrum oblongifolium</i>	arbusto	perenne	2	p
<i>Chenopodium album</i>	hierba	anual	28	c
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	hierba	anual-perenne	38	m
<i>Chenopodium fremontii</i>	hierba	anual-perenne	3	m
<i>Chenopodium glaucum</i>	hierba	anual	1	m
<i>Chenopodium graveolens</i>	hierba	anual	2	m
<i>Chenopodium macrospermum</i>	hierba	anual	2	m
<i>Chenopodium mexicanum</i>	hierba	anual	3	e
<i>Chenopodium murale</i>	hierba	anual	49	m
<i>Chenopodium nuttallie</i>	hierba	anual	3	p
<i>Chloris submutica</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Chloris virgata</i>	hierba	anual	1	m
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	hierba	anual	7	p
<i>Chrysanthemum parthenium</i>	hierba	perenne	15	c
<i>Cirsium raphilepis</i>	hierba	perenne	8	m
<i>Cissus sicyoide</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Commelina coelestis</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Commelina dianthifolia</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Convolvulus arvensis</i>	hierba	perenne	2	m
<i>Conyza bonariensis</i>	hierba	anual	4	m

<i>Conyza canadensis</i>	hierba	anual	15	m
<i>Conyza coronopifolia</i>	hierba	anual	38	m
<i>Conyza sophiifolia</i>	hierba	anual	2	m
<i>Coronopus didymus</i>	hierba	anual	6	m
<i>Cosmos bipinnatus</i>	hierba	anual	14	m
<i>Cotula australis</i>	hierba	anual-perenne	1	m
<i>Cucurbita pepo</i>	hierba	anual	22	p
<i>Cuphea aequipetala</i>	hierba	perenne	2	m
<i>Cuscuta corymbosa</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Cynodon dactylon</i>	hierba	perenne	47	m
<i>Cyperus manimae</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Cyperus papyrus</i>	hierba	perenne	4	m
<i>Cyperus spectabilis</i>	hierba	perenne	13	m
<i>Dahlia coccinea</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Dahlia merckii</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Dahlia pinnata</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Dalea foliolosa</i>	hierba	anual	1	n
<i>Dalea leporina</i>	hierba	anual	1	m
<i>Dalea lutea var. lutea</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Dalea versicolor</i>	hierba	perenne	8	n
<i>Datura stramonium</i>	hierba	anual-perenne	11	m
<i>Descurainia impatiens</i>	hierba	anual	1	m
<i>Desmodium alamanii</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Desmodium grahamii</i>	hierba	perenne	3	e
<i>Desmodium neo-mexicanum</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Dichondra argentea</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Dichondra sericea</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Digitalis purpurea</i>	hierba	bianual	2	p
<i>Digitaria leucites</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Dioscorea galeottiana</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Distyichlis spicata</i>	hierba	perenne	5	n
<i>Drymaria glandulosa</i>	hierba	anual	3	m
<i>Eleusine indica</i>	hierba	perenne	32	m
<i>Epilobium ciliatum</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Eragrostis intermedia</i>	hierba	perenne	13	m
<i>Eragrostis mexicana</i>	hierba	anual	6	m
<i>Eragrostis obtusiflora</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Erigeron longipes</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Eruca sativa</i>	hierba	anual	20	m
<i>Eryngium comosum</i>	hierba	perenne	3	n
<i>Erythrina coralloides</i>	árbol	perenne	5	p
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	árbol	perenne	3	c

<i>Eucalyptus globolus</i>	árbol	perenne	2	c
<i>Eucalyptus maculata</i>	árbol	perenne	2	c
<i>Eucalyptus sp.</i>	árbol	perenne	2	c
<i>Eupatorium adenophorum</i>	arbusto	perenne	15	m
<i>Euphorbia anychioides</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Euphorbia dentata</i>	hierba	anual	3	m
<i>Euphorbia hirta</i>	hierba	anual	3	m
<i>Euphorbia nutans</i>	hierba	anual	3	m
<i>Euphorbia peplus</i>	hierba	anual	1	m
<i>Festuca arundinacea</i>	hierba	perenne	4	c
<i>Festuca rubra</i>	hierba	perenne	4	m
<i>Ficus carica</i>	árbol	perenne	4	m
<i>Fraxinus uhdei</i>	árbol	perenne	7	p
<i>Galinsoga parviflora</i>	hierba	anual	16	m
<i>Gaura coccinea</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Gazania hybrida</i>	hierba	perenne	4	m
<i>Geranium seemannii</i>	hierba	perenne	11	m
<i>Gladiolus sp.</i>	Hierba	anual	4	m
<i>Gnaphalium inornatum</i>	hierba	anual-perenne	6	m
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	hierba	anual	5	m
<i>Gnaphalium semiamplexicaule</i>	hierba	anual-perenne	1	m
<i>Gnaphalium sphacilatum</i>	hierba	anual-perenne	3	m
<i>Gnaphalium viscosum</i>	hierba	anual-perenne	1	m
<i>Gomphrena decumbens</i>	hierba	anual-perenne	3	m
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	arbusto	perenne	4	e
<i>Haplopappus venetus</i>	arbusto	perenne	1	m
<i>Hedera helix</i>	arbusto	perenne	3	p
<i>Heliotropium curassavicum</i>	hierba	anual-perenne	14	m
<i>Helxine soleirolii</i>	hierba	anuale	1	p
<i>Heterosperma pinnatum</i>	hierba	anual	1	e
<i>Hieracium schultzii</i>	hierba	perenne	8	e
<i>Hordeum jubatum</i>	hierba	anual	8	m
<i>Hypoxis mexicana</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Ipomoea purpurea</i>	hierba	anual	42	m
<i>Ipomoea tyrianthina</i>	hierba	perenne	11	m
<i>Iris sp.</i>	hierba	perenne	2	p
<i>Jacaranda acutifolia</i>	árbol	perenne	2	p
<i>Jaltomata procumbens</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Kearnemalvastrum lacteum</i>	arbusto	perenne	3	m
<i>Kearnemalvastrum subtriflorum</i>	arbusto	perenne	2	e
<i>Lactuca serriola</i>	hierba	anual-bianual	1	m
<i>Lamourouxia dasyantha</i>	hierba	perenne	1	n

<i>Lantana camara</i>	arbusto	perenne	1	p
<i>Leonotis nepetifolia</i>	hierba	anual	1	c
<i>Lepidium sordidum</i>	hierba	anual	2	m
<i>Lepidium virginicum</i>	hierba	anual	56	m
<i>Lobularia maritima</i>	hierba	anual-perenne	3	p
<i>Lolium multiflorum</i>	hierba	anual-perenne	5	c
<i>Lopezia racemosa</i>	hierba	anual-perenne	1	m
<i>Lycopersicon esculentum</i>	hierba	anual-bianual	9	p
<i>Malva nicaeensis</i>	hierba	anual	10	m
<i>Malva parviflora</i>	hierba	anual	58	m
<i>Malvaviscus arboreus</i>	arbusto	perenne	4	n
<i>Mammillaria elegans</i>	suculenta	perenne	1	n
<i>Marrubium vulgare</i>	hierba	perenne	17	c
<i>Matricaria recutita</i>	hierba	anual	3	p
<i>Medicago polymorpha</i>	hierba	anual	9	m
<i>Medicago sativa</i>	hierba	anual	4	m
<i>Melilotus indicus</i>	hierba	anual	13	m
<i>Mentha rotundifolia</i>	hierba	perenne	2	m
<i>Mesembryanthemum roseum</i>	suculenta	perenne	6	p
<i>Milla biflora</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Mimosa biuncifera</i>	arbusto	perenne	2	n
<i>Mirabilis jalapa</i>	hierba	perenne	5	p
<i>Modiola caroliniana</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Muhlenbergia macroura</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Muhlenbergia pusilla</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Muhlenbergia robusta</i>	hierba	perenne	3	n
<i>Nama dichotomum</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Nicotiana glauca</i>	arbusto	perenne	33	c
<i>Nicotiana tabacum</i>	hierba	anual	2	p
<i>Oenothera rosea</i>	hierba	anual-perenne	23	m
<i>Oenothera tetraptera</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Opuntia hyptiacantha</i>	suculenta	perenne	1	n
<i>Opuntia robusta</i>	suculenta	perenne	1	n
<i>Opuntia rzedowski</i>	suculenta	perenne	3	n
<i>Opuntia sp.</i>	suculenta	perenne	2	n
<i>Oxalis albicans</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Oxalis corniculata</i>	hierba	perenne	24	m
<i>Oxalis hernandesii</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Oxalis pes-caprae</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Oxalis rubra</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Oxalis sp.</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Oxalis tetraphylla</i>	hierba	perenne	2	n

<i>Panicum sucosum</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Parthenium bipinnatifidum</i>	hierba	anual	19	m
<i>Paspalum notatum</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Passiflora exudans</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Pectis prostrata</i>	hierba	anual	1	e
<i>Pelargonium zonale</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Pennisetum clandestinum</i>	hierba	perenne	91	c
<i>Pennisetum villosum</i>	hierba	perenne	3	c
<i>Periptera punicea</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Persea americana</i>	árbol	perenne	1	p
<i>Petunia parviflora</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Phalaris canariensis</i>	hierba	anual	2	c
<i>Phaseolus anysotrichos</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Phaseolus heterophyllus</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Phaseolus vulgaris</i>	hierba	perenne	2	p
<i>Physalis chenopodiifolia</i>	hierba	perenne	19	m
<i>Physalis orizabae</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Physalis philadelphica</i>	hierba	anual	6	m
<i>Phytolacca icosandra</i>	hierba	perenne	6	m
<i>Picris echioides</i>	hierba	anual	15	m
<i>Piqueria trinervia</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Plantago australis</i>	hierba	anual-perenne	1	e
<i>Plantago major</i>	hierba	anual-perenne	5	m
<i>Poa annua</i>	hierba	anual-perenne	3	c
<i>Polygonum aviculare</i>	hierba	anual-bianual	10	m
<i>Polygonum hydropiperoides</i>	hierba	perenne	5	n
<i>Portulaca oleracea</i>	hierba	anual	10	m
<i>Prunus persica</i>	árbol	perenne	2	p
<i>Prunus serotina</i>	árbol	perenne	6	n
<i>Quercus rugosa</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Raphanus raphanistrum</i>	hierba	anual-perenne	9	m
<i>Raphanus sativus</i>	hierba	bianual	1	p
<i>Reseda luteola</i>	hierba	anual-perenne	31	c
<i>Rhynchelytrum repens</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Ricinus communis</i>	arbusto	perenne	9	c
<i>Rorippa mexicana</i>	hierba	anual-perenne	1	n
<i>Rosa montezumae</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Rosa sp.</i>	arbusto	perenne	1	p
<i>Rubus liebmannii</i>	arbusto	perenne	1	e
<i>Rumex crispus</i>	hierba	perenne	10	m
<i>Rumex flexicaulis</i>	hierba	anual	1	m
<i>Rumex obtusifolius</i>	hierba	perenne	7	m

<i>Salix bonplandiana</i>	árbol	perenne	1	n
<i>Salvia leucantha</i>	hierba	perenne	2	p
<i>Salvia mexicana</i>	hierba	perenne	6	e
<i>Salvia polystachya</i>	hierba	perenne	4	e
<i>Schinus molle</i>	árbol	perenne	24	c
<i>Schkuhria pinnata</i>	hierba	anual	3	m
<i>Scirpus maritimus</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Sechium edule</i>	hierba	perenne	2	p
<i>Sedum moranense</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Sedum praealtum</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Senecio albo-lutescens</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Senecio praecox</i>	arbusto	perenne	4	n
<i>Senecio salignus</i>	arbusto	perenne	23	e
<i>Senecio vulgaris</i>	hierba	anual	1	m
<i>Senna multiglandulosa</i>	arbusto	perenne	1	e
<i>Sesuvium portulacastrum</i>	hierba	perenne	5	m
<i>Setaria geniculata</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Sicyos deppei</i>	hierba	anual	29	m
<i>Sicyos laciniatus</i>	hierba	anual	1	m
<i>Sida procumbens</i>	hierba	perenne	2	e
<i>Sida rhombifolia</i>	arbusto	perenne	1	m
<i>Simsia amplexicaulis</i>	hierba	anual	37	m
<i>Sisymbrium altissimum</i>	hierba	anual	15	m
<i>Sisymbrium irio</i>	hierba	anual	34	m
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Solanum cervantesii</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	hierba	perenne	2	n
<i>Solanum fructu-tecto</i>	hierba	anual	1	p
<i>Solanum marginatum</i>	arbusto	perenne	9	m
<i>Solanum nigrescens</i>	hierba	perenne	20	m
<i>Solanum rostratum</i>	hierba	anual	37	m
<i>Solanumtuberosum</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Sonchus oleraceus</i>	hierba	anual	59	m
<i>Sorghum halepense</i>	hierba	perenne	7	m
<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	hierba	perenne	18	e
<i>Sporobolus indicus</i>	hierba	perenne	8	m
<i>Stachys agraria</i>	hierba	anual-perenne	7	m
<i>Stachys nepetifolia</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Stevia eliator</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Stevia serrata</i>	hierba	perenne	8	e
<i>Suaeda torreyana</i>	hierba	anual-perenne	6	m
<i>Tagetes lucida</i>	hierba	perenne	3	e

<i>Tagetes lunulata</i>	hierba	anual	6	m
<i>Tagetes micrantha</i>	hierba	anual	1	e
<i>Tagetes triradiata</i>	hierba	anual	13	n
<i>Taraxacum officinale</i>	hierba	perenne	30	m
<i>Tinantia erecta</i>	hierba	anual	1	m
<i>Tithonia tubiformis</i>	hierba	anual	47	m
<i>Tradescantia crassifolia</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Trianthema portulacastrum</i>	hierba	anual	4	n
<i>Trifolium repens</i>	hierba	perenne	3	m
<i>Tripogandra purpurascens</i>	hierba	anual	2	m
<i>Trisetum deyeuxioides</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Triticum aestivum</i>	hierba	anual	2	c
<i>Tropaelum majus</i>	hierba	anual	4	p
<i>Ulmus parviflora</i>	árbol	perenne	1	p
<i>Urocarpidium limense</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Urtica dioica</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Urtica subincisa</i>	hierba	anual	1	n
<i>Verbena carolina</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Verbena menthaefolia</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Verbena teucrifolia</i>	hierba	perenne	1	n
<i>Verbesina tetraptera</i>	hierba	perenne	1	e
<i>Verbesina virgata</i>	arbusto	perenne	1	e
<i>Vicia fava</i>	hierba	anual	1	p
<i>Viguiera dentata</i>	hierba	perenne	1	m
<i>Wigandia urens</i>	arbusto	perenne	1	m
<i>Yucca elephantipes</i>	árbol	perenne	1	p
<i>Zaluzania augusta</i>	arbusto	perenne	1	n
<i>Zantesdechia aethiopica</i>	hierba	perenne	1	p
<i>Zea mays</i>	hierba	anual	1	p
<i>Zephyranthes brevipes</i>	hierba	perenne	1	n

APENDICE IV

Lista de Especies, para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Citadas por Rzedowski y Rzedowski (1979,1985,1990) con datos sobre su Forma Biológica, Ciclo de Vida y Categoría Estimada.

Especie	Forma Biológica	Ciclo de Vida	Categoría Estimada*
<i>Abildgaardia mexicana</i>	árbol	perenne	e
<i>Abutilon ellipticum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Acacia angustissima</i>	arbusto	perenne	n
<i>Acacia schaffneri</i>	arbusto	perenne	n
<i>Acalypha indica</i>	hierba	anual	m
<i>Acalypha mollis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Acalypha phleoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Acalypha subviscida</i>	arbusto	perenne	n
<i>Acer negundo</i>	árbol	perenne	n
<i>Achillea millefolium</i>	hierba	perenne	m
<i>Acourtia hebeclada</i>	hierba	perenne	n
<i>Adolphia infesta</i>	arbusto	perenne	n
<i>Aegopogon cenchroides</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Aegopogon tenellus</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Agalinis peduncularis</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Agave americana</i>	hierba	perenne	n
<i>Agave inaequidens</i>	hierba	perenne	n
<i>Agave lechuguilla</i>	hierba	perenne	n
<i>Agave salmiana</i>	hierba	perenne	n
<i>Agrostis perennans</i>	hierba	perenne	n
<i>Agrostis schaffneri</i>	hierba	perenne	n
<i>Agrostis semiverticillata</i>	hierba	perenne	m
<i>Alchemilla procumbens</i>	hierba	perenne	e
<i>Allionia incarnata</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Allium glandulosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Allowissadula sessei</i>	arbusto	perenne	n
<i>Alnus acuminata ssp. glabrata</i>	árbol	perenne	n
<i>Alternanthera caracasana</i>	hierba	perenne	m
<i>Amaranthus hybridus</i>	hierba	anual	m
<i>Ambrosia psilostachya</i>	hierba	perenne	m
<i>Amelanchier denticulata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Ammi majus</i>	hierba	anual	m
<i>Anagallis arvensis</i>	hierba	anual	m
<i>Andropogon barbinodis</i>	hierba	perenne	m
<i>Andropogon gerardii</i>	hierba	perenne	m

*n: natural de la zona (remanente). m: maleza reconocida. c: escapada de cultivo naturalizada. e: eventual invasora. p: en proceso de escaparse de cultivo.

<i>Andropogon pringlei</i>	hierba	perenne	n
<i>Andropogon saccharoides</i>	hierba	perenne	m
<i>Anoda crenatiflora</i>	hierba	anual	n
<i>Anoda cristata</i>	hierba	perenne	m
<i>Aphanostephus ramosissimus</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Apium leptophyllum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Arbutus glandulosa</i>	árbol	perenne	n
<i>Arbutus xalapensis</i>	árbol	perenne	n
<i>Archibaccharis hirtella</i>	arbusto	perenne	n
<i>Archibaccharis serratifolia</i>	arbusto	perenne	e
<i>Archibaccharis sescenticep</i>	arbusto	perenne	n
<i>Arenaria lanuginosa</i>	hierba	perenne	e
<i>Arenaria lycopodioides</i>	hierba	perenne	e
<i>Argemone ochroleuca</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Argemone platyceras</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Aristida adscensionis</i>	hierba	anual	m
<i>Aristida apressa</i>	hierba	perenne	n
<i>Aristida barbata</i>	hierba	perenne	e
<i>Aristida divaricata</i>	hierba	perenne	m
<i>Aristida laxa</i>	hierba	perenne	m
<i>Aristida schiedeana</i>	hierba	perenne	m
<i>Aristolochia brevipes</i>	hierba	perenne	n
<i>Aristolochia versabilifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Arracacia toluensis</i>	hierba	perenne	e
<i>Artemisia ludoviciana</i> spp.mexicana	hierba	perenne	m
<i>Asclepias angustifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Asclepias linaria</i>	hierba	perenne	n
<i>Asclepias mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Asclepias notha</i>	hierba	perenne	e
<i>Asclepias otarioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Aspicarpa hirtella</i>	arbusto	perenne	n
<i>Aster gymnocephalus</i>	hierba	perenne	n
<i>Aster pauciflorus</i>	hierba	perenne	n
<i>Aster subulatus</i>	hierba	anual	m
<i>Astragalus micranthus</i>	hierba	perenne	n
<i>Astragalus mollisimus</i>	hierba	anual	n
<i>Astragalus radicans</i>	hierba	perenne	n
<i>Astragalus strigulosus</i>	hierba	perenne	n
<i>Atriplex linifolia</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Atriplex muricata</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Atriplex patula</i>	hierba	anual	m
<i>Atriplex semibaccata</i>	hierba	perenne	c

<i>Atriplex suberecta</i>	hierba	anual	m
<i>Avena fatua</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Avena sativa</i>	hierba	anual	p
<i>Baccharis conferta</i>	arbusto	perenne	n
<i>Baccharis pteronioides</i>	arbusto	perenne	e
<i>Baccharis salicifolia</i>	arbusto	perenne	n
<i>Baccharis serraefolia</i>	arbusto	perenne	n
<i>Baccharis sordescens</i>	arbusto	perenne	e
<i>Baccharis thesioides</i>	arbusto	perenne	n
<i>Bacopa monnieri</i>	hierba	perenne	n
<i>Bacopa procumbens</i>	arbusto	perenne	n
<i>Barbarea orthoceras</i>	arbusto	perenne	n
<i>Begonia gracilis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Beta vulgaris</i>	hierba	anual	p
<i>Bidens aurea</i>	hierba	perenne	m
<i>Bidens bigelovii</i>	hierba	anual	e
<i>Bidens laevis</i>	hierba	perenne	n
<i>Bidens odorata</i>	hierba	anual	m
<i>Bidens serrulata</i>	hierba	anual	m
<i>Bletia campanulata</i>	hierba	perenne	n
<i>Bletia coccinea</i>	hierba	perenne	n
<i>Bletia macrithmochila</i>	hierba	perenne	n
<i>Bletia urbana</i>	hierba	perenne	n
<i>Boerhaavia coccinea</i>	hierba	perenne	e
<i>Bomarea hirtella</i>	hierba	perenne	e
<i>Bouchea prismatica</i>	hierba	anual	n
<i>Bouchetia erecta</i>	hierba	perenne	e
<i>Bouteloua chondrosioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua curtipendula</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua gracilis</i>	hierba	perenne	e
<i>Bouteloua hirsuta</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua radicata</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua repens</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua scorpioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Bouteloua simplex</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Bouvardia longiflora</i>	arbusto	perenne	n
<i>Bouvardia ternifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Brachiaria meziana</i>	hierba	perenne	m
<i>Brachypodium mexicanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Brassica campestris</i>	hierba	anual	m
<i>Brickellia pendula</i>	arbusto	perenne	n
<i>Brickellia scoparia</i>	hierba	perenne	n

<i>Brickellia secundiflora</i>	arbusto	perenne	n
<i>Brickellia veronicifolia</i>	arbusto	perenne	e
<i>Briza minor</i>	hierba	anual	m
<i>Briza subaristata</i>	hierba	perenne	n
<i>Bromus anomalus</i>	hierba	perenne	e
<i>Bromus carinatus</i>	hierba	perenne	m
<i>Bromus catharticus</i>	hierba	perenne	m
<i>Brongniartia intermedia</i>	arbusto	perenne	n
<i>Buchloe dactyloides</i>	hierba	perenne	e
<i>Buchnera oblicua</i>	hierba	perenne	e
<i>Buchnera pusilla</i>	hierba	anual	n
<i>Buddleia cordata</i>	árbol	perenne	e
<i>Buddleia parviflora</i>	árbol	perenne	n
<i>Buddleia perfoliata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Buddleia sessiliflora</i>	arbusto	perenne	m
<i>Bulbostylis juncooides</i>	hierba	perenne	n
<i>Bursera cuneata</i>	árbol	perenne	n
<i>Bursera fagaroides</i>	árbol	perenne	n
<i>Calendula officinalis</i>	hierba	anual-perenne	p
<i>Calliandra grandiflora</i>	arbusto	perenne	n
<i>Calliandra humilis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Callisia insignis</i>	hierba	perenne	n
<i>Callitriche deflexa</i>	hierba	anual	n
<i>Calochortus barbatus</i>	hierba	perenne	e
<i>Camelina sativa</i>	hierba	anual	m
<i>Canavalia villosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	hierba	anual	m
<i>Cardamine hirsuta</i>	hierba	anual	m
<i>Cardiospermus halicacabum</i>	hierba	anual	n
<i>Carex longicaulis</i>	hierba	perenne	n
<i>Casimiroa edulis</i>	árbol	perenne	n
<i>Castilleja arvensis</i>	hierba	anual	m
<i>Castilleja gracilis</i>	hierba	anual	n
<i>Castilleja lithospermoides</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Castilleja tenuiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Ceanothus coeruleus</i>	arbusto	perenne	n
<i>Cenchrus incertus</i>	hierba	anual-bianual	e
<i>Centaurium brachycalix</i>	hierba	anual	n
<i>Centaurium quitense</i>	hierba	anual	n
<i>Centunculus minimus</i>	hierba	anual	n
<i>Cerastium nutans</i>	hierba	anual	m
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hierba	anual	n

<i>Ceratophyllum echinatum</i>	hierba	anual	n
<i>Cestrum anagyris</i>	arbusto	perenne	n
<i>Cestrum oblongifolium</i>	arbusto	perenne	p
<i>Cestrum thyrsoideum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Chaetium bromoides</i>	hierba	perenne	e
<i>Chenopodium album</i>	hierba	anual	c
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Chenopodium fremontii</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Chenopodium glaucum</i>	hierba	anual	m
<i>Chenopodium graveolens</i>	hierba	anual	m
<i>Chenopodium macrospermum</i>	hierba	anual	m
<i>Chenopodium mexicanum</i>	hierba	anual	e
<i>Chenopodium murale</i>	hierba	anual	m
<i>Chloris rufescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Chloris submutica</i>	hierba	perenne	m
<i>Chloris virgata</i>	hierba	anual	m
<i>Chrysactinia mexicana</i>	arbusto	perenne	n
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	hierba	anual	p
<i>Chrysanthemum parthenium</i>	hierba	perenne	c
<i>Cichorium inthybus</i>	hierba	perenne	m
<i>Cirsium raphilepis</i>	hierba	perenne	m
<i>Cissus sicyoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Clematis dioica</i>	arbusto	perenne	n
<i>Cologania angustifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Cologania grandiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Cologania humifusa</i>	hierba	perenne	n
<i>Cologania pulchella</i>	hierba	perenne	n
<i>Commelina coelestis</i>	hierba	perenne	m
<i>Commelina dianthifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Commelina diffusa</i>	hierba	perenne	n
<i>Commelina pallida</i>	hierba	perenne	e
<i>Commelina tuberosa</i>	hierba	perenne	m
<i>Condalia mexicana</i>	arbusto	perenne	n
<i>Conium maculatum</i>	hierba	anual	m
<i>Convolvulus arvensis</i>	hierba	perenne	c
<i>Convolvulus equitans</i>	hierba	perenne	m
<i>Conyza bonariensis</i>	hierba	anual	m
<i>Conyza canadensis</i>	hierba	anual	m
<i>Conyza coronopifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Conyza filaginooides</i>	hierba	anual	m
<i>Conyza microcephala</i>	hierba	perenne	m
<i>Conyza shiedeana</i>	hierba	perenne	e

<i>Conyza sophiifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Coreopsis petrophiloides</i>	hierba	perenne	n
<i>Coriandrum sativum</i>	hierba	anual	p
<i>Coronopus didymus</i>	hierba	anual	m
<i>Corrigiola andina</i>	hierba	perenne	n
<i>Coryphantha andreae</i>	hierba	perenne	n
<i>Coryphantha connivens</i>	hierba	perenne	n
<i>Coryphantha cornuta</i>	hierba	perenne	n
<i>Coryphantha pycnacantha</i>	suculenta	perenne	n
<i>Cosmos bipinnatus</i>	hierba	anual	m
<i>Cosmos crithmifolius</i>	hierba	perenne	m
<i>Cosmos diversifolius</i>	hierba	perenne	m
<i>Cosmos parviflorus</i>	hierba	anual	n
<i>Cotoneaster pannosa</i>	arbusto	perenne	c
<i>Cotula australis</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Cranichis schaffneri</i>	hierba	perenne	n
<i>Crataegus pubescens</i>	árbol	perenne	n
<i>Crotalaria pumila</i>	hierba	anual	n
<i>Crotalaria rotundifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Crotalaria rzedowskii</i>	hierba	anual	n
<i>Croton adspersus</i>	arbusto	perenne	e
<i>Croton dioicus</i>	hierba	perenne	n
<i>Croton morifolius</i>	arbusto	perenne	n
<i>Crusea diversifolia</i>	hierba	anual	n
<i>Crusea longiflora</i>	hierba	anual	n
<i>Cryptantha albida</i>	hierba	perenne	m
<i>Cuphea aequipetala</i>	hierba	perenne	m
<i>Cuphea angustifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Cuphea jorullensis</i>	hierba	perenne	e
<i>Cuphea lanceolata</i>	hierba	anual	n
<i>Cupressus lindleyi</i>	árbol	perenne	n
<i>Cuscuta corymbosa</i>	hierba	perenne	e
<i>Cuscuta potosina var. globifera</i>	hierba	perenne	n
<i>Cuscuta umbellata</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyclanthera ribiflora</i>	hierba	anual	e
<i>Cyclanthera tamnoides</i>	hierba	anual	n
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Cylindropuntia x pallida</i>	arbusto	perenne	n
<i>Cymbalaria muralis</i>	hierba	perenne	c
<i>Cynodon dactylon</i>	hierba	perenne	m
<i>Cynoglossum amabile</i>	hierba	perenne	c
<i>Cyperus aggregatus</i>	hierba	perenne	n

<i>Cyperus aristatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus esculentus</i>	hierba	perenne	m
<i>Cyperus fendlerianus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus hermaphroditus</i>	hierba	perenne	m
<i>Cyperus huarmensis</i>	hierba	perenne	m
<i>Cyperus laevigatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus manimae</i>	hierba	perenne	m
<i>Cyperus reflexus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus semiochraceus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus sesleroides</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus sesquiflorus</i>	hierba	perenne	n
<i>Cyperus spectabilis</i>	hierba	perenne	m
<i>Dahlia coccinea</i>	hierba	perenne	n
<i>Dahlia merckii</i>	hierba	perenne	n
<i>Dahlia pinnata</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea bicolor</i>	arbusto	perenne	n
<i>Dalea foliolosa</i>	hierba	anual	n
<i>Dalea hegewischiana</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea humilis</i>	hierba	anual	n
<i>Dalea leporina</i>	hierba	anual	m
<i>Dalea lutea var. lutea</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea obovatifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea prostrata</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea reclinata</i>	hierba	anual	n
<i>Dalea sericea</i>	hierba	perenne	n
<i>Dalea versicolor</i>	arbusto	perenne	n
<i>Dalea zimapanica</i>	arbusto	perenne	n
<i>Datura ceratocaula</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Datura stramonium</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Daucus montanus</i>	hierba	anual	e
<i>Descurainia impatiens</i>	hierba	anual	m
<i>Descurainia virletii</i>	hierba	anual	m
<i>Desmodium alamanii</i>	hierba	perenne	n
<i>Desmodium aparines</i>	hierba	perenne	n
<i>Desmodium grahamii</i>	hierba	perenne	e
<i>Desmodium molliculum</i>	hierba	perenne	n
<i>Desmodium neo-mexicanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Diastatea micrantha</i>	hierba	anual	e
<i>Diastatea tenera</i>	hierba	anual	n
<i>Dichondra argentea</i>	hierba	perenne	e
<i>Dichondra sericea</i>	hierba	perenne	m
<i>Dicliptera peduncularis</i>	hierba	perenne	e

<i>Didymaea floribunda</i>	hierba	perenne	e
<i>Digitaria leucites</i>	hierba	perenne	e
<i>Dioscorea galeottiana</i>	hierba	perenne	n
<i>Dipsacus sativus</i>	hierba	perenne	c
<i>Distyichlis spicata</i>	hierba	perenne	n
<i>Dodonaea viscosa</i>	arbusto	perenne	n
<i>Drymaria glandulosa</i>	hierba	anual	e
<i>Drymaria molluginea</i>	hierba	anual	n
<i>Drymaria multiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Drymaria tenuis</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Drymaria villosa</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Duchesnea indica</i>	hierba	perenne	m
<i>Dugesia mexicana</i>	hierba	perenne	m
<i>Dyssodia papposa</i>	hierba	anual	m
<i>Dyssodia tenuifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Echeandia flavescens</i>	hierba	perenne	e
<i>Echeandia mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Echeandia nana</i>	hierba	perenne	n
<i>Echeveria coccinea</i>	arbusto	perenne	n
<i>Echeveria gibbiflora</i>	arbusto	perenne	n
<i>Echeveria mucronata</i>	hierba	perenne	e
<i>Echeveria secunda</i>	hierba	perenne	n
<i>Echinocereus cinerascens</i>	hierba	perenne	n
<i>Echinochloa crus-galli</i>	hierba	perenne	m
<i>Echinochloa crus-pavonis</i>	hierba	anual	n
<i>Echinochloa holciformis</i>	hierba	anual	m
<i>Echinochloa oplismenoides</i>	hierba	anual	m
<i>Echinofossulocactus obvallatus</i>	suculenta	perenne	m
<i>Echinopepon coulteri</i>	hierba	anual	n
<i>Echinopepon milleflorus</i>	hierba	anual	m
<i>Egeria densa</i>	hierba	perenne	p
<i>Eichhornia crassipes</i>	hierba	perenne	m
<i>Eleocharis dombeyana</i>	hierba	perenne	n
<i>Eleocharis montevidensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Eleusine indica</i>	hierba	perenne	m
<i>Eleusine multiflora</i>	hierba	perenne	m
<i>Epilobium ciliatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Eragrostis curvula</i>	hierba	perenne	m
<i>Eragrostis intermedia</i>	hierba	perenne	m
<i>Eragrostis mexicana</i>	hierba	anual	m
<i>Eragrostis obtusiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Eragrostis plumbea</i>	hierba	perenne	n

<i>Eragrostis tenuifolia</i>	hierba	perenne	m
<i>Erigeron delphinifolius</i>	hierba	perenne	n
<i>Erigeron karvinskianus</i>	hierba	perenne	n
<i>Erigeron longipes</i>	hierba	perenne	m
<i>Erigeron pubescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Eriocaulon ehrenbergianum</i>	hierba	acuática	n
<i>Erioneuron avenaceum</i>	hierba	perenne	n
<i>Erodium cicutarium</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Eruca sativa</i>	hierba	anual	m
<i>Eryngium comosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Erysimum capitatum</i>	hierba	anual	n
<i>Erythrina coralloides</i>	árbol	perenne	n
<i>Erythrina leptorhiza</i>	hierba	perenne	e
<i>Eupatorium adenophorum</i>	arbusto	perenne	m
<i>Eupatorium arsenei</i>	arbusto	perenne	e
<i>Eupatorium brevipes</i>	arbusto	perenne	n
<i>Eupatorium bustamenta</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium calaminthaefolium</i>	arbusto	perenne	n
<i>Eupatorium deltoideum</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium espinosarum</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium petiolare</i>	arbusto	perenne	e
<i>Eupatorium pulchellum</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium pycnocephalum</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium rubricaula</i>	hierba	perenne	n
<i>Eupatorium scorodonioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Euphorbia anychioides</i>	hierba	perenne	m
<i>Euphorbia dentata</i>	hierba	anual	m
<i>Euphorbia furcillata</i>	hierba	perenne	e
<i>Euphorbia graminea</i>	hierba	anual	n
<i>Euphorbia hirta</i>	hierba	anual	m
<i>Euphorbia indivisa</i>	hierba	anual	e
<i>Euphorbia lacera</i>	hierba	anual	n
<i>Euphorbia macropus</i>	hierba	perenne	n
<i>Euphorbia nutans</i>	hierba	anual	e
<i>Euphorbia ocymoidea</i>	hierba	anual	n
<i>Euphorbia peplus</i>	hierba	anual	m
<i>Euphorbia potosina</i>	hierba	anual	n
<i>Euphorbia prostrata</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Euphorbia radians</i>	hierba	perenne	e
<i>Euphorbia stictospora</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Euphorbia terracina</i>	hierba	perenne	m
<i>Euphrosyne partheniifolia</i>	hierba	anual-perenne	e

<i>Evolvulus alsinoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	arbusto	perenne	n
<i>Ferocactus latispinus</i>	hierba	perenne	n
<i>Festuca arundinacea</i>	hierba	perenne	c
<i>Fimbristylis argillicola</i>	hierba	perenne	n
<i>Flaveria trinervia</i>	hierba	anual	e
<i>Florestina pedata</i>	hierba	anual	m
<i>Fouquieria formosa</i>	árbol	perenne	n
<i>Fragaria mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Fraxinus uhdei</i>	árbol	perenne	n
<i>Fuchsia thymifolia</i>	arbusto	perenne	n
<i>Galinsoga parviflora</i>	hierba	anual	m
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	hierba	anual	m
<i>Galium aschenbornii</i>	hierba	perenne	n
<i>Galium mexicanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Galium trifidum</i>	hierba	perenne	n
<i>Galium uncinulatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Gaudichaudia mucronata</i>	hierba	perenne	n
<i>Gaura coccinea</i>	hierba	perenne	m
<i>Gaura hexandra</i>	hierba	perenne	e
<i>Gaura mutabilis</i>	hierba	perenne	e
<i>Gentiana spathacea</i>	hierba	perenne	n
<i>Geranium aristisepalum</i>	hierba	perenne	n
<i>Geranium seemannii</i>	hierba	perenne	m
<i>Glyceria fluitans</i>	hierba	perenne	c
<i>Gnaphalium americanum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gnaphalium canescens</i>	hierba	perenne	m
<i>Gnaphalium conoideum</i>	hierba	anual	e
<i>Gnaphalium inornatum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gnaphalium liebmannii</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	hierba	anual	m
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Gnaphalium purpurascens</i>	hierba	perenne	n
<i>Gnaphalium semiamplexicaule</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gnaphalium sphacilathum</i>	hierba	anual	m
<i>Gnaphalium stramineum</i>	hierba	anual	m
<i>Gnaphalium viscosum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gomphrena decumbens</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gomphrena dispersa</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Gomphrena parviceps</i>	hierba	anual	n
<i>Gomphrena pringlei</i>	hierba	anual	n
<i>Gonolobus uniflorus</i>	hierba	perenne	n

<i>Govenia lagenophora</i>	hierba	perenne	n
<i>Grindelia inuloides</i>	hierba	perenne	m
<i>Guilleminea densa</i>	hierba	perenne	m
<i>Gymnosperma glutinosum</i>	arbusto	perenne	e
<i>Habenaria clypeata</i>	hierba	perenne	n
<i>Habenaria guadalajarana</i>	hierba	perenne	n
<i>Habenaria novemfida</i>	hierba	perenne	n
<i>Habenaria sparsiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Habenaria strictissima</i>	hierba	perenne	n
<i>Halenia brevicornis</i>	hierba	anual	n
<i>Halimolobos berlandieri</i>	hierba	anual	e
<i>Halimolobos hispidula</i>	hierba	perenne	n
<i>Halimolobos polysperma</i>	hierba	perenne	n
<i>Haplopappus venetus</i>	arbusto	perenne	m
<i>Helenium mexicanum</i>	hierba	anual	n
<i>Helianthemum glomeratum</i>	hierba	perenne	e
<i>Heliocereus speciosus</i>	hierba	perenne	n
<i>Heliotropium curassavicum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Heliotropium foliosissimum</i>	hierba	perenne	m
<i>Heteranthera limosa</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Heteranthera peduncularis</i>	hierba	perenne	n
<i>Heterosperma pinnatum</i>	hierba	anual	e
<i>Heterotheca inuloides</i>	hierba	perenne	m
<i>Heteropogon contortus</i>	hierba	perenne	n
<i>Hibiscus spiralis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Hieracium pringlei</i>	hierba	perenne	n
<i>Hieracium schultzii</i>	hierba	perenne	e
<i>Hilaria cenchroides</i>	hierba	perenne	e
<i>Hordeum jubatum</i>	hierba	anual	m
<i>Hordeum vulgare</i>	hierba	anual	c
<i>Hybanthus verbenaceus</i>	hierba	perenne	e
<i>Hybanthus verticillatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Hybridella globosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Hydrocotyle umbellata</i>	hierba	perenne	n
<i>Hydrocotyle verticillata</i>	hierba	perenne	n
<i>Hydromystria laevigata</i>	hierba	perenne	n
<i>Hypericum formosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Hypoxis mexicana</i>	hierba	perenne	e
<i>Indigofera densiflora</i>	arbusto	perenne	n
<i>Iostephane heterophylla</i>	hierba	perenne	n
<i>Ipomoea capillacea</i>	hierba	perenne	n

<i>Ipomoea decasperma</i>	hierba	perenne	e
<i>Ipomoea murucoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Ipomoea painteri</i>	hierba	anual	n
<i>Ipomoea pubescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Ipomoea purpurea</i>	hierba	anual	m
<i>Ipomoea stans</i>	hierba	perenne	n
<i>Ipomoea tyrianthina</i>	hierba	perenne	m
<i>Iresine calea</i>	arbusto	perenne	n
<i>Iresine cassiniformis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Iresine diffusa</i>	hierba	anual	e
<i>Iresine heterophylla</i>	hierba	perenne	n
<i>Jaegeria hirta</i>	hierba	anual	m
<i>Jaltomata procumbens</i>	hierba	perenne	m
<i>Jatropha dioica</i>	arbusto	perenne	n
<i>Juncus arcticus</i>	hierba	perenne	n
<i>Juniperus flaccida</i>	árbol	perenne	n
<i>Justicia furcata</i>	arbusto	perenne	e
<i>Kallstroemia parviflora</i>	hierba	anual	n
<i>Kearnemalvastrum lacteum</i>	arbusto	perenne	e
<i>Kearnemalvastrum subtriflorum</i>	arbusto	perenne	e
<i>Kuhnia rosmarinifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Lactuca serriola</i>	hierba	anual-bianual	m
<i>Laelia autumnalis</i>	hierba	perenne	n
<i>Lagascea rubra</i>	hierba	perenne	n
<i>Lamium amplexicaule</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Lamium purpureum</i>	hierba	anual	m
<i>Lamourouxia brachyantha</i>	hierba	perenne	n
<i>Lamourouxia dasyantha</i>	hierba	perenne	n
<i>Lamourouxia multifida</i>	hierba	perenne	n
<i>Lamourouxia rhinanthifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Lantana camara</i>	arbusto	perenne	p
<i>Lantana velutina</i>	arbusto	perenne	n
<i>Lapsana communis</i>	hierba	anual	m
<i>Lasiarrhenum strigosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Leersia hexandra</i>	hierba	perenne	n
<i>Lemna gibba</i>	hierba	perenne	n
<i>Lemna minuscula</i>	hierba	perenne	m
<i>Lemna obscura</i>	hierba	perenne	n
<i>Lemna valdiviniana</i>	hierba	perenne	n
<i>Leonotis nepetifolia</i>	hierba	anual	c
<i>Lepechinia caulescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Lepidium draba</i>	hierba	perenne	m

<i>Lepidium sordidum</i>	hierba	anual	m
<i>Lepidium virginicum</i>	hierba	anual	m
<i>Leptochloa dubia</i>	hierba	perenne	m
<i>Leptochloa fascicularis</i>	hierba	anual	n
<i>Lilaea scilloides</i>	hierba	perenne	m
<i>Limosella aquatica</i>	hierba	anual	n
<i>Linaria canadensis</i>	hierba	anual-bianual	m
<i>Linum australe</i>	hierba	perenne	e
<i>Linum schiedeanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Linum usitatissimum</i>	hierba	anual	c
<i>Lithospermum calycosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Lithospermum distichum</i>	hierba	perenne	n
<i>Lithospermum pringlei</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Lithospermum strictum</i>	hierba	perenne	n
<i>Lobelia cardinalis</i>	hierba	perenne	n
<i>Lobelia fenestralis</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Lobelia gruina</i>	hierba	perenne	m
<i>Lobelia laxiflora</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Loeselia coerulea</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Loeselia glandulosa</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Loeselia mexicana</i>	arbusto	perenne	e
<i>Lolium multiflorum</i>	hierba	anual-perenne	c
<i>Lolium perenne</i>	hierba	perenne	c
<i>Lopezia miniata</i>	hierba	perenne	n
<i>Lopezia racemosa</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Lopezia trichota</i>	hierba	perenne	n
<i>Ludwigia peploides</i>	hierba	perenne	n
<i>Lupinus marshallianus</i>	hierba	perenne	n
<i>Lupinus stipulatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Lycurus phalaroides</i>	hierba	perenne	n
<i>Lycurus phleoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Lythrum gracile</i>	hierba	perenne	n
<i>Lythrum vulneraria</i>	hierba	perenne	n
<i>Macroptilium gibbosifolium</i>	hierba	perenne	n
<i>Malaxis carnosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Malaxis fastigiata</i>	hierba	perenne	n
<i>Malaxis myurus</i>	hierba	perenne	n
<i>Malva nicaeensis</i>	hierba	anual	m
<i>Malva parviflora</i>	hierba	anual	m
<i>Malva sylvestris</i>	hierba	anual	c
<i>Malvastrum coromandelianum</i>	hierba	anual	m
<i>Malvaviscus arboreus</i>	arbusto	perenne	n

<i>Malvella leprosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Mammillaria atrorubra</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mammillaria elegans</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mammillaria magnimamma</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mammillaria purpurea</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mammillaria rhodantha</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mammillaria rutilatha</i>	suculenta	perenne	n
<i>Mandevilla foliosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Manfreda brachystachya</i>	hierba	perenne	n
<i>Manfreda pringlei</i>	hierba	perenne	e
<i>Marina nutans</i>	arbusto	perenne	n
<i>Marrubium vulgare</i>	hierba	perenne	c
<i>Matelea chrysantha</i>	hierba	perenne	n
<i>Matelea decumbens</i>	hierba	perenne	e
<i>Matelea pedunculata</i>	hierba	perenne	n
<i>Matricaria recutita</i>	hierba	anual	p
<i>Maurandya antirrhiniflora</i>	hierba	perenne	e
<i>Medicago lupulina</i>	hierba	anual	m
<i>Medicago polymorpha</i>	hierba	anual	m
<i>Medicago polymorpha var. vulgaris</i>	hierba	anual	m
<i>Melampodium longifolium</i>	hierba	anual	m
<i>Melampodium perfoliatum</i>	hierba	perenne	m
<i>Melampodium repens</i>	hierba	anual	e
<i>Melampodium sriceum</i>	hierba	anual	n
<i>Melampodium strigosum</i>	hierba	anual	n
<i>Melilotus albus</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Melilotus indicus</i>	hierba	anual	m
<i>Melilotus officinalis</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Menodora helianthemoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Mentha rotundifolia</i>	hierba	perenne	c
<i>Mentzelia hispida</i>	hierba	perenne	e
<i>Metastelma angustifolium</i>	hierba	perenne	n
<i>Microchloa kunthii</i>	hierba	perenne	n
<i>Microsechium helleri</i>	hierba	anual	e
<i>Milla biflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Mimosa albida</i>	arbusto	perenne	n
<i>Mimosa biuncifera</i>	arbusto	perenne	n
<i>Mimulus glabatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Minuartia moehringioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Mirabilis jalapa</i>	hierba	perenne	m
<i>Mirabilis longiflora</i>	hierba	perenne	m
<i>Modiola caroliniana</i>	hierba	perenne	m

<i>Montanoa tomentosa</i>	arbusto	perenne	n
<i>Morus celtidifolia</i>	árbol	perenne	p
<i>Muhlenbergia ciliata</i>	hierba	anual	e
<i>Muhlenbergia depauperata</i>	hierba	anual	e
<i>Muhlenbergia distans</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia dubia</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia emersleyi</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia glabrata</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia implicata</i>	hierba	anual	m
<i>Muhlenbergia macroura</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia macrotis</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia minutissima</i>	hierba	anual	n
<i>Muhlenbergia montana</i>	hierba	perenne	e
<i>Muhlenbergia plumbea</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia pubescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia pusilla</i>	hierba	anual	n
<i>Muhlenbergia ramulosa</i>	hierba	anual	m
<i>Muhlenbergia repens</i>	hierba	perenne	e
<i>Muhlenbergia rigida</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia robusta</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia strictior</i>	hierba	anual	n
<i>Muhlenbergia tenuifolia</i>	hierba	anual	e
<i>Muhlenbergia utilis</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia versicolor</i>	hierba	perenne	n
<i>Muhlenbergia virletii</i>	hierba	perenne	n
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	hierba	perenne	c
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	arbusto	perenne	n
<i>Nama dichotomum</i>	hierba	perenne	m
<i>Nama organifolium</i>	hierba	perenne	m
<i>Nama undulatum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Nemastylis tenuis</i>	hierba	perenne	n
<i>Nicandra physaloides</i>	hierba	anual	m
<i>Nicotiana glauca</i>	arbusto	perenne	c
<i>Nierembergia angustifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Nothoscordum bivalve</i>	hierba	perenne	n
<i>Oenothera elata</i>	hierba	perenne	n
<i>Oenothera kunthiana</i>	hierba	perenne	n
<i>Oenothera pubescens</i>	hierba	perenne	m
<i>Oenothera rosea</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Oenothera tetraptera</i>	hierba	perenne	m
<i>Opuntia cretochaeta</i>	suculenta	perenne	n
<i>Opuntia hyptiacantha</i>	suculenta	perenne	n

<i>Opuntia incarnadilla</i>	suculenta	perenne	n
<i>Opuntia rzedowski</i>	suculenta	perenne	n
<i>Opuntia sarca</i>	suculenta	perenne	n
<i>Opuntia streptacantha</i>	suculenta	perenne	n
<i>Opuntia tomentosa</i>	suculenta	perenne	n
<i>Orthosanthus chimboracensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis albicans</i>	hierba	perenne	m
<i>Oxalis corniculata</i>	hierba	perenne	m
<i>Oxalis decaphyllaa</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis divergens</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis hernandesii</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis jacquiniana</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis latifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Oxalis lunulata</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis nelsonii</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxalis rubra</i>	hierba	perenne	p
<i>Oxalis tetraphylla</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxibaphus violaceus</i>	hierba	perenne	n
<i>Oxybaphus comatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Panicum bulbosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Panicum hallii</i>	hierba	perenne	n
<i>Panicum lepidulum</i>	hierba	perenne	n
<i>Panicum miliaceum</i>	hierba	anual	c
<i>Panicum obtusum</i>	hierba	perenne	m
<i>Panicum sucosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Parietaria pensylvanica</i>	hierba	anual	n
<i>Paronychia mexicana</i>	hierba	perenne	m
<i>Parthenium bipinnatifidum</i>	hierba	anual	m
<i>Paspalum convexum</i>	hierba	anual	n
<i>Paspalum dilatatum</i>	hierba	perenne	c
<i>Paspalum distichum</i>	hierba	perenne	m
<i>Paspalum notatum</i>	hierba	perenne	e
<i>Paspalum plicatulum</i>	hierba	perenne	n
<i>Paspalum prostratum</i>	hierba	anual-bianual	m
<i>Paspalum tenellum</i>	hierba	perenne	n
<i>Pectis prostrata</i>	hierba	anual	n
<i>Pennellia longifolia</i>	hierba	bianual	n
<i>Pennellia micrantha</i>	hierba	perenne	n
<i>Pennellia patens</i>	hierba	bianual	n
<i>Pennisetum clandestinum</i>	hierba	perenne	c
<i>Pennisetum villosum</i>	hierba	perenne	m
<i>Penstemon apateticus</i>	hierba	perenne	n

<i>Penstemon barbatus</i>	hierba	perenne	e
<i>Penstemon campanulatus</i>	hierba	perenne	e
<i>Penstemon roseus</i>	hierba	perenne	e
<i>Pentarrhaphis polymorpha</i>	hierba	perenne	n
<i>Peperomia campylotropa</i>	hierba	perenne	n
<i>Periptera punicea</i>	hierba	perenne	n
<i>Petroselinum crispum</i>	hierba	anual	p
<i>Petunia parviflora</i>	hierba	perenne	e
<i>Phacelia platycarpa</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Phalaris canariensis</i>	hierba	anual	c
<i>Phalaris minor</i>	hierba	anual	m
<i>Phaseolus heterophyllus</i>	hierba	perenne	e
<i>Pherotrichis balbisii</i>	hierba	perenne	n
<i>Philadelphus mexicanus</i>	arbusto	perenne	n
<i>Phoradendron brachystachyum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Physalis chenopodiifolia</i>	hierba	perenne	m
<i>Physalis foetens</i>	hierba	perenne	n
<i>Physalis orizabae</i>	hierba	perenne	m
<i>Physalis philadelphica</i>	hierba	anual	m
<i>Physalis sordida</i>	hierba	perenne	m
<i>Physalis sulphurea</i>	hierba	anual	n
<i>Physalis viscosa</i>	hierba	perenne	m
<i>Phytolacca icosandra</i>	hierba	perenne	m
<i>Picris echioides</i>	hierba	anual	m
<i>Pinaropappus roseus</i>	hierba	perenne	m
<i>Pinguicola moranensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Piptochaetium fimbriatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Piptochaetium virescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Piqueria trinervia</i>	hierba	perenne	n
<i>Pisionella arborescens</i>	arbusto	perenne	n
<i>Pithecellobium leptophyllum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Plantago australis</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Plantago lanceolata</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Plantago linearis</i>	hierba	anual-perenne	e
<i>Plantago major</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Plumbago pulchella</i>	hierba	perenne	n
<i>Poa annua</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Poa pratensis</i>	hierba	perenne	c
<i>Polanisia uniglandulosa</i>	hierba	anual	n
<i>Polianthes geminiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Polygala alba</i>	hierba	perenne	e
<i>Polygala compacta</i>	hierba	perenne	n

<i>Polygala mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Polygala subalata</i>	hierba	perenne	n
<i>Polygonum amphibium</i>	hierba	perenne	n
<i>Polygonum aviculare</i>	hierba	anual-bianual	m
<i>Polygonum hartwrightii</i>	hierba	perenne	e
<i>Polygonum hydropiperoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Polygonum lapathifolium</i>	hierba	anual	m
<i>Polygonum punctatum</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Polypogon elongatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Polypogon interruptus</i>	hierba	perenne	m
<i>Polypogon monspeliensis</i>	hierba	anual	m
<i>Ponthieva racemosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Populus fremontii</i>	árbol	perenne	p
<i>Portulaca mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Portulaca oleracea</i>	hierba	anual	m
<i>Potamogeton nodosus</i>	hierba	perenne	n
<i>Potamogeton pectinatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Potamogeton pusillus</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Potentilla rivalis</i>	hierba	anual	m
<i>Prinosciadium thapsoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Priva grandiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Priva mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Proboscidea louisianica</i>	hierba	perenne	m
<i>Prosopis laevigata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Prunus microphylla</i>	arbusto	perenne	n
<i>Prunus serotina</i>	árbol	perenne	n
<i>Pseuderanthemum praecox</i>	hierba	perenne	e
<i>Psilactis brevilingulata</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Pyrola secunda</i>	hierba	perenne	n
<i>Quamoclit gracilis</i>	hierba	anual	n
<i>Quercus castanea</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus crassipes</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus deserticola</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus frutex</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus glaucoides</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus laeta</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus mexicana</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus obtusata</i>	árbol	perenne	n
<i>Quercus rugosa</i>	arbusto	perenne	n
<i>Ranunculus cymbalaria</i>	hierba	perenne	n
<i>Ranunculus dichotomus</i>	hierba	perenne	n
<i>Ranunculus macranthus</i>	hierba	perenne	m

<i>Ranunculus petiolaris</i>	hierba	perenne	e
<i>Raphanus raphanistrum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Rapistrum rugosum</i>	hierba	bianual	m
<i>Reseda luteola</i>	hierba	anual-perenne	c
<i>Rhammus mucronata</i>	árbol	perenne	n
<i>Rhammus serrata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Rhodosciadium tuberosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Rhus radicans</i>	arbusto	perenne	n
<i>Rhus standleyi</i>	arbusto	perenne	n
<i>Rhynchelytrum repens</i>	hierba	perenne	m
<i>Rhynchosia prostrata</i>	hierba	perenne	n
<i>Richardia tricocca</i>	hierba	perenne	n
<i>Ricinus communis</i>	arbusto	perenne	c
<i>Rorippa mexicana</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	hierba	perenne	c
<i>Rorippa pinnata</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Rosa montezumae</i>	arbusto	perenne	n
<i>Rubus liebmannii</i>	arbusto	perenne	e
<i>Ruellia bourgaei</i>	hierba	perenne	n
<i>Ruellia lactea</i>	hierba	perenne	n
<i>Ruellia speciosa</i>	arbusto	perenne	n
<i>Rumex acetosella</i>	hierba	perenne	m
<i>Rumex crispus</i>	hierba	perenne	m
<i>Rumex flexicaulis</i>	hierba	anual	m
<i>Rumex mexicanus</i>	hierba	perenne	m
<i>Rumex obtusifolius</i>	hierba	perenne	m
<i>Rumex pulcher</i>	hierba	perenne	m
<i>Sabazia humilis</i>	hierba	anual	m
<i>Sagittaria macrophylla</i>	hierba	anual-perenne	n
<i>Salix bonplandiana</i>	árbol	perenne	n
<i>Salsola kali</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Salvia amarissima</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia hirsuta</i>	hierba	anual	n
<i>Salvia keerlii</i>	arbusto	perenne	n
<i>Salvia laevis</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia lavanduloides</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia mexicana</i>	hierba	perenne	e
<i>Salvia microphylla</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia mocinoi</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia polystachya</i>	hierba	perenne	e
<i>Salvia prunelloides</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia pulchella</i>	hierba	perenne	n

<i>Salvia reflexa</i>	hierba	anual	m
<i>Salvia reptans</i>	hierba	perenne	n
<i>Salvia tiliifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Sambucus mexicana</i>	árbol	anual	n
<i>Sanvitalia procumbens</i>	hierba	anual	m
<i>Saponaria officinalis</i>	hierba	perenne	m
<i>Sarcostemma elegans</i>	hierba	perenne	n
<i>Satureja macrostema</i>	arbusto	perenne	n
<i>Schinus molle</i>	árbol	perenne	c
<i>Schkuhria pinnata</i>	hierba	anual	m
<i>Schkuhria schkuhrioides</i>	hierba	anual	m
<i>Scirpus maritimus</i>	hierba	perenne	n
<i>Scleranthus annuus</i>	hierba	anual	m
<i>Secale cereale</i>	hierba	anual-bianual	c
<i>Sedum ebracteatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Sedum jaliscoanum</i>	hierba	anual	n
<i>Sedum moranense</i>	hierba	perenne	n
<i>Sedum oxypetalum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Sedum praealtum</i>	arbusto	perenne	n
<i>Senecio albo-lutescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Senecio argutus</i>	hierba	perenne	e
<i>Senecio barba-johannis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Senecio mulgediifolius</i>	hierba	perenne	n
<i>Senecio praecox</i>	arbusto	perenne	n
<i>Senecio roldana</i>	hierba	perenne	e
<i>Senecio salignus</i>	arbusto	perenne	e
<i>Senecio stoechadiformis</i>	hierba	perenne	e
<i>Senecio vulgaris</i>	hierba	anual	m
<i>Senna multiglandulosa</i>	arbusto	perenne	e
<i>Sesuvium portulacastrum</i>	hierba	perenne	m
<i>Setaria geniculata</i>	hierba	perenne	m
<i>Setaria grisebachii</i>	hierba	anual-bianual	m
<i>Setaria verticillata</i>	hierba	anual	m
<i>Sherardia arvensis</i>	hierba	anual	m
<i>Sicyos deppei</i>	hierba	anual	m
<i>Sicyos laciniatus</i>	hierba	anual	m
<i>Sida haenkeana</i>	arbusto	perenne	e
<i>Sida procumbens</i>	hierba	perenne	e
<i>Sida rhombifolia</i>	arbusto	perenne	m
<i>Sida rzedowskii</i>	hierba	perenne	n
<i>Sigesbeckia jorullensis</i>	hierba	perenne	e
<i>Silene gallica</i>	hierba	anual	m

<i>Silene laciniata</i>	hierba	perenne	n
<i>Silvia serpyllifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Silybum marianum</i>	hierba	anual	m
<i>Simsia amplexicaulis</i>	hierba	anual	m
<i>Sisymbrium altissimum</i>	hierba	anual	m
<i>Sisymbrium irio</i>	hierba	anual	m
<i>Sisyrinchium angustissimum</i>	hierba	perenne	n
<i>Sisyrinchium convolutum</i>	hierba	perenne	e
<i>Sisyrinchium scabrum</i>	hierba	perenne	e
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i>	hierba	perenne	n
<i>Smilax moranensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Solandra guttata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Solanum americanum</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Solanum bulbocastanum</i>	hierba	anual	n
<i>Solanum cardiophyllum</i>	hierba	anual	e
<i>Solanum cervantesii</i>	arbusto	perenne	n
<i>Solanum corymbosum</i>	hierba	perenne	e
<i>Solanum dejectum</i>	hierba	perenne	n
<i>Solanum elaeagnifolium</i>	hierba	perenne	n
<i>Solanum fructu-tecto</i>	hierba	anual	m
<i>Solanum heterodoxum</i>	hierba	perenne	e
<i>Solanum lanceolatum</i>	arbusto	perenne	m
<i>Solanum marginatum</i>	arbusto	perenne	m
<i>Solanum mozinianum</i>	hierba	perenne	n
<i>Solanum nigrescens</i>	hierba	perenne	m
<i>Solanum rostratum</i>	hierba	anual	m
<i>Solanum stoloniferum</i>	hierba	anual	n
<i>Solanum verrucosum</i>	hierba	anual	e
<i>Sonchus asper</i>	hierba	anual	m
<i>Sonchus oleraceus</i>	hierba	anual	m
<i>Sorghum bicolor</i>	hierba	anual	c
<i>Sorghum halepense</i>	hierba	perenne	m
<i>Spartium junceum</i>	arbusto	perenne	p
<i>Spergula arvensis</i>	hierba	anual	m
<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Spilanthes oppositifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Spiranthes aurantiaca</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes cinnabarina</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes durangensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes graminea</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes llaveana</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes polyantha</i>	hierba	perenne	n

<i>Spiranthes pyramidalis</i>	hierba	perenne	n
<i>Spiranthes schaffneri</i>	hierba	perenne	n
<i>Sporobolus atrovirens</i>	hierba	perenne	n
<i>Sporobolus indicus</i>	hierba	perenne	m
<i>Sporobolus pyramidatus</i>	hierba	perenne	m
<i>Sprekelia formosissima</i>	hierba	perenne	n
<i>Stachys agraria</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Stachys coccinea</i>	hierba	perenne	n
<i>Stachys nepetifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Stellaria cuspidata</i>	hierba	perenne	n
<i>Stellaria media</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Stenandrium dulce</i>	hierba	perenne	n
<i>Stenocereus dumortieri</i>	arbusto	perenne	n
<i>Stevia eliator</i>	hierba	perenne	e
<i>Stevia jorullensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia micrantha</i>	hierba	anual	n
<i>Stevia nepetifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia origanoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia ovata</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia pilosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia porphyrea</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia purpusii</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia salicifolia</i>	arbusto	perenne	n
<i>Stevia serrata</i>	hierba	perenne	e
<i>Stevia subpubescens</i>	arbusto	perenne	n
<i>Stevia tephra</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia tomentosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Stevia viscida</i>	hierba	perenne	n
<i>Stillingia zelayensis</i>	arbusto	perenne	n
<i>Stipa constricta</i>	hierba	perenne	n
<i>Stipa eminens</i>	hierba	perenne	e
<i>Stipa ichu</i>	hierba	perenne	e
<i>Stipa linearifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Stipa mexicana</i>	hierba	perenne	e
<i>Stipa mucronata</i>	hierba	perenne	e
<i>Suaeda torreyana</i>	hierba	anual-perenne	m
<i>Symphoricarpos microphyllum</i>	arbsuto	perenne	n
<i>Tagetes coronopifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Tagetes erecta</i>	hierba	anual	p
<i>Tagetes filifolia</i>	hierba	anual	e
<i>Tagetes foetidissima</i>	hierba	anual	e
<i>Tagetes lucida</i>	hierba	perenne	e

<i>Tagetes lunulata</i>	hierba	anual	m
<i>Tagetes micrantha</i>	hierba	anual	e
<i>Tagetes triradiata</i>	hierba	anual	n
<i>Talinum lineare</i>	hierba	perenne	n
<i>Talinum napiforme</i>	hierba	perenne	n
<i>Talinum paniculatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Tarasa geranioides</i>	hierba	anual	m
<i>Taraxacum officinale</i>	hierba	perenne	m
<i>Taxodium mucronatum</i>	árbol	perenne	n
<i>Tecoma stans</i>	arbusto	perenne	n
<i>Thalictrum strigillosum</i>	hierba	perenne	n
<i>Tigridia multiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Tigridia pavonia</i>	hierba	perenne	p
<i>Tillaea connata</i>	hierba	anual	n
<i>Tillandsia bourgaei</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia erubescens</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia juncea</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia lepidosepala</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia prodigiosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia recurvata</i>	hierba	perenne	n
<i>Tillandsia usneoides</i>	hierba	perenne	n
<i>Tinantia erecta</i>	hierba	anual	m
<i>Tithonia tubiformis</i>	hierba	anual	m
<i>Townsendia mexicana</i>	hierba	perenne	n
<i>Trachypogon montufarin</i>	hierba	perenne	n
<i>Trachypogon secundus</i>	hierba	perenne	n
<i>Tradescantia crassifolia</i>	hierba	perenne	m
<i>Tragia nepetifolia</i>	hierba	perenne	e
<i>Trianthema portulacastrum</i>	hierba	anual	n
<i>Tridax coronopifolia</i>	hierba	anual	m
<i>Tridax rosea</i>	hierba	anual	e
<i>Tridax trilobata</i>	hierba	anual	m
<i>Trifolium amabile</i>	hierba	perenne	n
<i>Trifolium gonicarpum</i>	hierba	perenne	n
<i>Trifolium mexicanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Trifolium repens</i>	hierba	perenne	m
<i>Triglochin mexicanum</i>	hierba	perenne	n
<i>Trigonospermum annuum</i>	hierba	anual	n
<i>Triphora triantophora</i>	hierba	perenne	n
<i>Tripogandra purpurascens</i>	hierba	anual	m
<i>Tripogon spicatus</i>	hierba	perenne	n
<i>Tripsacim dactyloides</i>	hierba	perenne	n

<i>Trisetum deyeuxioides</i>	hierba	perenne	n
<i>Trisetum kochianum</i>	hierba	perenne	n
<i>Trisetum spicatum</i>	hierba	perenne	n
<i>Triticum aestivum</i>	hierba	anual	c
<i>Typha domingensis</i>	hierba	perenne	n
<i>Typha latifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Urocarpidium limense</i>	hierba	perenne	m
<i>Urtica dioica</i>	hierba	perenne	m
<i>Urtica subincisa</i>	hierba	anual	n
<i>Urtica urens</i>	hierba	anual	m
<i>Utricularia gibba</i>	hierba	anual	n
<i>Valeriana densiflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Valeriana edulis</i>	hierba	perenne	m
<i>Valeriana sorbifolia</i>	hierba	anual	n
<i>Valeriana urticifolia</i>	hierba	anual	n
<i>Valeriana vaginata</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbena amoena</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbena bipinnatifida</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbena carolina</i>	hierba	perenne	m
<i>Verbena elegans</i>	hierba	perenne	n
<i>Vervena gracilis</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbena menthaefolia</i>	hierba	perenne	m
<i>Verbena teucrifolia</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbesina pedunculosa</i>	hierba	perenne	n
<i>Verbesina serrata</i>	arbusto	perenne	n
<i>Verbesina tetraptera</i>	hierba	perenne	e
<i>Verbesina virgata</i>	arbusto	perenne	e
<i>Veronica peregrina</i>	hierba	anual	e
<i>Veronica persica</i>	hierba	anual	m
<i>Vicia pulchella</i>	hierba	perenne	n
<i>Vicia sativa</i>	hierba	perenne	n
<i>Viguiera buddleiiformis</i>	hierba	perenne	n
<i>Viguiera dentata</i>	hierba	perenne	m
<i>Viguiera excelsa</i>	hierba	perenne	e
<i>Viguiera linearis</i>	hierba	perenne	n
<i>Villadia batesii</i>	hierba	perenne	n
<i>Villadia parviflora</i>	hierba	perenne	n
<i>Vinca major</i>	hierba	perenne	m
<i>Viola ciliata</i>	hierba	perenne	e
<i>Vulpia myuros</i>	hierba	anual	m
<i>Wedelia hispida</i>	hierba	perenne	n
<i>Wigandia urens</i>	arbusto	perenne	m

<i>Wolffia columbiana</i>	hierba	anual	n
<i>Wolffiella gladiata</i>	hierba	anual	n
<i>Wolffiella lingulata</i>	hierba	anual	n
<i>Xanthium strumarium</i>	hierba	anual	m
<i>Xanthocephalum centauroides</i>	hierba	perenne	n
<i>Xanthocephalum humile</i>	hierba	perenne	n
<i>Yucca filifera</i>	árbol	perenne	n
<i>Zaluzania augusta</i>	arbusto	perenne	n
<i>Zaluzania triloba</i>	hierba	perenne	e
<i>Zannichellia palustris</i>	hierba	perenne	n
<i>Zea mays</i>	hierba	anual	p
<i>Zephyranthes brevipes</i>	hierba	perenne	n
<i>Zephyranthes concolor</i>	hierba	perenne	n
<i>Zephyranthes sessilis</i>	hierba	perenne	n
<i>Zexmenia aurea</i>	hierba	perenne	n
<i>Zinnia peruviana</i>	hierba	anual	m

APENDICE V

Lista Florística de Especies de Reciente Introducción a la Zona
Metropolitana de la Ciudad de México, citadas por Rzedowski y Rzedowski
(1979, 1985, 1990).

Especies

Andropogon glomeratus B.S.P.
Apium graveolens L.
Apium nodiflorum (L.) Lag
Asclepias rzedowskii W.D.Stevens
Caesalpinia cacalaco H. & B.
Carex ixtapalucensis Reznicek.
Carex longii Mack.
Cestrum fulvescens Fern.
Cleomella mexicana Moc & Sesse.
Crambe hispanica L.
Cuscuta glabrior (Engelm)Yunker
Cyperus rotundus L.
Eragrostis tephrosanthos Schult.
Euphorbia multisetata Benth.
Gnaphalium chartaceum Greenm.
Helianthus annuus L.
Helianthus laciniatus Gray.
Kickxia elatine (L.)Dumort.
Lactuca serriola L.
Matelea crenata (Vail)Woods.
Maurandya barclaiana Lindl
Paspalum tinctum Chase.
Polygonum convolvulus L.
Salvia hispanica L.
Salvia riparia HBK.
Salvia verbenacea L.
Scirpus nevadensis S.Wats.
Solanum nitidibaccatum Bitter
Stipa clandestina HACK.
Sutherlandia frutescens (L.)R.Br.
Soliva anthemifolia (Juss.)Brown.

Origen

E.U.A.-Panamá
Eurasia
Eurasia,Africa
México
México
México
E.U.A.-Venezuela
México
México
Mediterráneo
E.U.A.-México
Eurasia
E.U.A.-Centroamérica
México
México
México
México
Europa
Europa
México
América Tropical
E.U.A.-México
Europa
México-Guatemala
México-Sudamérica
Europa
E.U.A.-Argentina
Sudamérica
México-Colombia
Viejo Mundo
Sudamérica

APENDICE VI

Matriz de Censos-Especies

