



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

APORTACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES
SILVESTRES DE UNA ZONA DE MILPA ALTA,
AL MERCADO DE SONORA, DISTRITO
FEDERAL, MÉXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
B I Ó L O G A
P R E S E N T A :
NATALIA CARVAJAL HERRERA



DIRECTOR DE TESIS: DR. ROBERT ARTHUR BYE BOETTLER
MAYO-2006

FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito: " Aportación de las Plantas Medicinales Silvestres de una Zona de Milpa Alta al Mercado de Sonora, Distrito Federal, México."

realizado por Natalia Carvajal Herrera
con número de cuenta 091506625 , quien cubrió los créditos de la carrera de: Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario Dr. Robert Arthur Bye Boettler
Propietario M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez
Propietario M. en C. María Edelmira Linares Mazari
Suplente M. en C. Armando Gómez Campos
Suplente M. en C. Francisco Alberto Basurto Peña

Consejo Departamental de Biología

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez



Agradecimientos

A mi asesor Dr. Robert A. Bye Boettler
Por su apoyo, paciencia y dedicación para la elaboración de este trabajo.

A los miembros del jurado

M. en C. María Edelmira Linares Mazari
M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez
M. en C. Armando Gómez Campos
M. en C. Francisco Alberto Basurto Peña
Por sus observaciones, sugerencias y tiempo otorgado para el mejoramiento de este trabajo.

Al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
Por el apoyo económico otorgado para la realización de este trabajo.

A mis compañeros del Jardín Botánico

Un especial agradecimiento a las personas de Milpa Alta que colaboraron con sus conocimientos y disposición:
Alejandra Martínez H.
Pascuala Reyes
Juana Blancas

Dedico este trabajo de tesis

A mis padres: Gloria Herrera y Luis Carvajal
A mis suegros: Marta Suárez y Adolfo Romero
A mis hermanos: Elvia, José Luis, Pilar, Gustavo, Israel, Mario y Ángel.

A mi esposo e hijo una especial dedicación por el apoyo moral y en todos los sentidos
José Luis Romero
Ariel Romero

A mi amiga que durante todo este tiempo me ha ayudado a terminar mi carrera
Estela Valdivia M.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	.....	1
OBJETIVOS	.....	2
HIPÓTESIS	.....	3
ANTECEDENTES	.....	4
ÁREA DE ESTUDIO	.....	12
METODOLOGÍA	.....	15
RESULTADOS	.....	20
DISCUSIÓN	.....	42
CONCLUSIÓN	.....	51
LITERATURA	.....	53
ANEXO 1	.....	58
ANEXO 2	.....	67
ANEXO 3	.....	78
ANEXO 4	.....	79
ANEXO 5	.....	85
ANEXO 6	.....	89

RESUMEN

La importancia de obtener salud por medios alternativos a bajo costo, como el uso de plantas medicinales o algún método herbolario, es importante para algunos sectores de la población en la ciudad. Estos productos se obtienen generalmente en mercados siendo uno de los principales el de "Sonora" en el Distrito Federal en donde se desarrollo el presente trabajo. Las plantas medicinales silvestres que se documentaron en dicho mercado provienen de Santa Ana Tlacotenco, Milpa Alta, Distrito Federal.

Se tocaron cinco temas: 1) diversidad taxonómica; 2) formas biológicas (hierbas, arbustivas y subarbustivas; 3) origen geográfico, estos tres primeros temas se desarrollaron haciendo comparaciones con 26 trabajos revisados para las plantas medicinales del Valle de México; 4) Presencia y Fenología se desarrollaron comparando las especies del mercado con las del Valle de México (ejemplares de herbario); 5) la correlación que existe entre la disponibilidad de las plantas medicinales (para que se ocupan o usan) y las enfermedades documentadas en el Distrito Federal.

1) La diversidad Taxonómica de las plantas medicinales recolectadas en Santa Ana fue de 65 especies distribuidas en 25 familias. La flora medicinal del Valle de México se reportaron 508 especies en 94 familias, siendo las tres principales familias Asteraceae, Lamiaceae y Solanaceae en los dos casos.

2) Las formas biológicas más importantes en el mercado y en la flora medicinal del Valle de México son las hierbas (perennes y anuales). Le siguen los arbustos y subarbustos.

3) En Santa Ana y el Valle las especies mas importantes son las de origen Americano; las de origen nacional le siguen en importancia por muy poca diferencia y por ultimo las introducidas y las de origen cosmopolita.

4) En cuanto a los patrones de floración establecidos para las especies del mercado y del Valle de México menos de la mitad presentaron estacionalidad, en el mercado varias de las especies, por tener poca presencia anual, no se establecieron sus patrones de floración, caso contrario es el del

herbario la mayoría de los patrones de floración se establecieron como no estacionales en el Valle de México.

5) Los principales padecimientos detectados, de acuerdo a los reportes encontrados en los libros de Salubridad en el área del Distrito Federal, son los desordenes estomacales y los cutáneos: Según la condición de disponibilidad de las plantas para el primer desorden una de las especies relacionadas es *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (estafiate), por el segundo padecimiento tenemos a *Eupatorium petiolare* (hierba del ángel).

Para el mercado los padecimientos sociales o culturales (como el mal de ojo, el aire etc.) tratados con ramos elaborados principalmente con dos especies *Senecio salignus* (jarilla verde) y el *Senecio cinerarioides* (jarilla blanca). Estas plantas son las más demandadas a lo largo del año y es la base económica de los colectores/vendedores de Santa Ana.

INTRODUCCIÓN

México cuenta con una extensión territorial de 1,972,544 Km.², así mismo, con una diversidad biológica tal que es considerado como uno de los cuatro países más ricos en el mundo, aportando entre el 10 y 12 % de plantas fanerogámicas (Mittermeier, 1988). Se calcula que existen unas 220 familias con 2,410 géneros y 22,000 especies. La mayor diversidad la encontramos a lo largo de un área que se empieza en Chiapas, incluye Oaxaca, y se prolonga por un lado hacia el centro de Veracruz y por otro a Sinaloa y Durango (Rzedowski et al, 1989)

México ocupa el segundo lugar en el hemisferio occidental en cuanto a lenguas y culturas (William-Linera, Halffter y Excurra, 1992; Mayer y Masferrer, 1978). Esto le permite contar con una gran diversidad etnobotánica que se ve reflejada en la utilización de más de 5,000 plantas vasculares (Bye, 1998).

La importancia de la salud en el mundo es un reto, para enfrentarlo se han creado organizaciones como la OMS (Organización Mundial de la Salud) que emitió un reconocimiento público, al importante papel que ha jugado la herbolaria como recurso terapéutico y planeó un conjunto de resoluciones para la incorporación de plantas medicinales al esquema de atención primaria a la salud en los programas nacionales (Akerele, 1991). Se calcula que actualmente el 80% de la población que vive en los países del tercer mundo hace uso de la medicina herbolaria para atender sus problemas inmediatos de salud (Farnsworth, 1988,1994). En el caso de México la salud se apoya en la medicina alópata, esta se encuentra manejada por grupos dominantes que le dan legitimidad a su uso de acuerdo a las relaciones económicas imperantes en la sociedad. Cerca del 50% de la población está al margen de los servicios médicos impartidos tanto por instituciones estatales como particulares (Morales y Toledo, 1987).

La medicina tradicional según Lozoya (1982) es el conjunto de conocimientos y practicas generadas en el seno de una comunidad, transmitidos generacionalmente y que está basada en un saber fundamentalmente empírico que ofrece e intenta dar soluciones, a las diversas manifestaciones de enfermedad; buscando proporcionar salud a la comunidad. En los últimos años se ha enfatizado en la revalorización y rescate de la experiencia que las culturas autóctonas han tenido en su acercamiento con la naturaleza, la crítica situación de la problemática ambiental y las más recientes investigaciones acerca de efectos nocivos derivados de la aplicación de ciertos medicamentos lo que han dado como resultado el resurgimiento de la medicina tradicional como una alternativa parcial para resolver problemas de salud. Caballero (1984) comenta que en la actualidad se reconocen 50 grupos étnicos en nuestro país que usan y manejan más de 5,000 especies de plantas, con las cuales mantienen diferentes formas de interacción en donde se incluye aquellas que se utilizan para alimentación y salud. El conocimiento de las plantas medicinales representa una mezcla de culturas; con la adición, supresión y modificación de los conocimientos prehispánicos (Lozoya, 1982; Bye y Linares, 1983).

OBJETIVO PRINCIPAL

Documentar las plantas medicinales silvestres que provienen de Santa Ana Tlacotenco, Milpa Alta, que se comercializan en el mercado de Sonora, Distrito Federal, México.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Documentar la diversidad taxonómica y su relación con la flora medicinal del Valle de México.
- Clasificar las principales forma biológica utilizadas en el mercado y su relación con la flora medicinal del Valle de México.
- Determinar el origen geográfico de las especies reportadas en el mercado y su relación con la flora medicinal del Valle de México.
- Correlacionar el uso y disponibilidad de las especies del mercado y su relación con las enfermedades documentadas en el Distrito Federal.

HIPÓTESIS

- Si el orden de importancia, en cuanto al número de especies por familia, de la diversidad taxonómica presente en la flora medicinal del Valle de México es la misma para todas sus zonas, entonces se espera que las plantas procedentes de Santa Ana, Tlacotenco, que se expenden en el mercado de Sonora, en el Distrito Federal, sigan un orden taxonómico similar.
- Si la importancia de la abundancia de las formas biológicas reportadas en la flora medicinal del Valle de México es la misma para todas sus zonas, entonces se espera que el orden, de las plantas procedentes de Santa Ana y que se expenden en el mercado de Sonora, sea similar para las hierbas, arbustos y subarbustos.
- Si el orden de importancia sobre el origen geográfico de la flora medicinal del Valle de México es igual para todas sus zonas, entonces se espera que las especies, procedentes de Santa Ana, tengan un origen similar.
- Si la fase fenológica de floración es estacional en las especies del Valle de México, entonces se espera que las especies, procedentes de Santa Ana, presenten esta estacionalidad en la misma época del año.
- Si la aparición de las enfermedades más importantes, incidentes en el Distrito Federal, México, son estacionales, entonces se espera que en el mercado la disponibilidad de las especies usadas para estas mismas enfermedades, aumente o disminuya de acuerdo a la demanda estacional.

ANTECEDENTES.

Las plantas medicinales son el recurso material más amplio y valioso de la medicina indígena tradicional (Lozoya, 1976, 1984; Zolla, 1979), por lo tanto es un tema recurrente para continuos estudios antropológicos, químicos, farmacéuticos y biológicos. Esta tarea a su vez es muy compleja si se piensa en la enorme riqueza cultural y florística del país. Los datos sobre las características vegetales, formas de uso, propiedades terapéuticas, recolección y comercio de numerosas plantas medicinales se consignan en las fuentes más antiguas conocidas en México, tales como códices precolombinos, las crónicas y relaciones coloniales, los estudios y colectas de los siglos XVIII y XIX; la permanencia de este acervo ha sido una constante en las culturas indígenas y populares del país (Viesca, 1979; Menéndez, 1987)

La etnobiología es una descripción de hechos particulares referentes a organismos y su utilización; cualquier investigación debe comenzar por la identificación, descripción y clasificación de los organismos del caso, una vez definida la posición sistemática de una planta por ejemplo, debe situarse su conocimiento y modo de utilización en el complejo cultural al que pertenece; el análisis debe llevarse con un criterio histórico, puesto que el desarrollo cultural es esencialmente acumulativo y asimilatorio (Maldonado, 1978). Tomando en cuenta y sin perder de enfoque la relación Hombre-Planta, un análisis histórico se debe hacer por medio de la consulta bibliográfica con este carácter, además de la utilización que hacen los pobladores en él presente, tomando en cuenta la descripción del organismo y utilización de acuerdo con un criterio biológico en el cual se debe incluir la taxonomía.

Formas biológicas

Rzedowski (1978) reconoce las siguientes formas biológicas: Árbol, Arbusto, Subarbustos, Herbáceas (perennes, anuales y bianuales). Trepadoras, Rastreras, Epifitas, Parásitas, Saprofitas y Acuáticas, estas formas biológicas son frecuentemente utilizadas en diversos trabajos y su identificación es muy sencilla.

Fenología

Ewusie (1980) plantea que la fenología estudia la periodicidad de los eventos en un ciclo anual, es decir, la manifestación de fenómenos periódicos en cierto tiempo en un calendario anual. La fenología es el estudio de la duración y temporalidad de las fases del ciclo de vida de las especies componentes de las agrupaciones vegetales, contribuyendo al entendimiento de los cambios en estructura y composición que se observan en los distintos sitios y a través del tiempo (Rathcke y Lacey, 1985).

Mercados

La venta de las plantas en los mercados representa la intensificación de interacciones y relaciones entre la gente y los vegetales, por lo que los mercados son una fuente de información de especies útiles de plantas mexicanas (Bye y Linares, 1983). En el Valle de México existe una gran variedad de plantas utilizadas con fines medicinales, de esto puede derivarse su permanente presencia en el Mercado de Sonora, ya que por la cercanía es menor el costo de recolección. En estudios hechos en mercado de Bye y Linares (1983) se ha mencionado que el 25% de las plantas medicinales provienen de

hábitats, así como la selección genética y preservación de ciertas poblaciones vegetales, son el reflejo de una intensa interacción planta-humano. El mercado de plantas medicinales permanecerá mientras el hombre aproveche el potencial médico de las plantas a bajo costo, dando alternativas a la población en general para el mantenimiento de su salud.

En la ciudad de México, muchas de las tradiciones que llegaron con los inmigrantes de las zonas rurales, con sus respectivos conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales, se han ido perdiendo a causa de la transculturación, aunque la práctica continúa según Ryesky (1976) porque:

- a) Las prácticas curativas tradicionales obtienen ciertos porcentajes de resultados provechosos debido a la terapia (en el sentido occidental) utilizada, la enfermedad sigue su curso y los pacientes se recuperan.
- b) Los tratamientos tradicionales están basados en la enfermedad tal y como ésta es concebida dentro de su cultura, mientras que los conceptos médicos occidentales quizá no tratan la enfermedad en la forma en que otra cultura la concibe, ni tampoco tiene poder para combatir a los agentes causantes de la enfermedad, con frecuencia personalizada en forma de seres sobrenaturales, enemigos y brujas.

Un distrito central en cualquier ciudad se caracteriza por sustentar grandes concentraciones de comercios y actividades, convirtiéndose en un sector estratégico que provoca la centralización y la especialización (Valencia 1965) dentro de estas especializaciones el mercado de Sonora cumple su misión como proveedor de las plantas medicinales a la ciudad, este es muy conocido por la venta de una amplia variedad de plantas medicinales provenientes de varias partes de la República Mexicana y es un reflejo de la mezcla de culturas que han intervenido en México para conformar la herbolaria.

Información existente sobre la flora medicinal del Valle de México

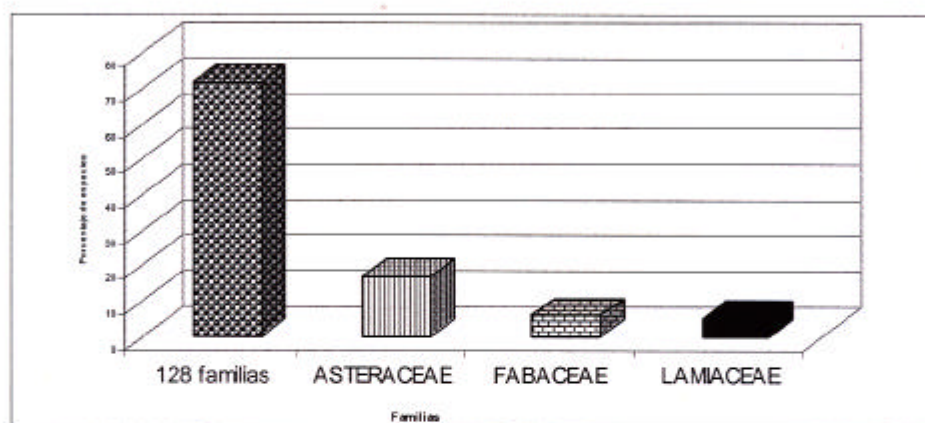
Se revisaron 26 trabajos (tabla 1) en donde se reportan las especies medicinales colectadas en el Valle de México, conformando a su vez a la flora medicinal del Valle de México y zonas aledañas. En esta lista se registraron 131 familias con 372 géneros y 641 especies (Anexo 1). La lista de especies reportadas en cada uno de los 26 trabajos para el Valle de México la encontramos en el (Anexo 2)

AUTOR	FECHA	TITULO
Aguilar	1974	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente usadas para el Tratamiento de Afecciones Oftalmológicas.
Alarcón	1980	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Usadas para el Tratamiento de Enfermedades Gastrointestinales.
Andrade	1991	Medicina Tradicional en San Jerónimo, Xonacahuacan, Estado de México.
Azpiri	1973	Etnobotánica de Plantas Medicinales Usadas Popularmente como Diurético.
Barquín y Zamora	1991	Estudio Etnobotánico de los Municipios de Mineral del Monte y Mineral del Chico, Estado de Hidalgo.
Castillo	1991	Estudio de las Plantas Medicinales en el Pueblo de la Magdalena Petlascalco, Tlalpan, Distrito Federal.
Cervantes	1981	Plantas Popularmente Utilizadas para el Tratamiento de Enfermedades Respiratorias.
Galindo	1982	Farmacología de Algunas Plantas Medicinales: Reportadas Popularmente por la Población Mexicana para el Tratamiento de Padecimientos Cardiovasculares.
Garay	1997	Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales del Mercado de Sonora.
González	1981	Ecología Humana y Etnobotánica de un Pueblo Campesino de la Sierra Nevada México. Santa Catarina del Monte.
Guzmán	1981	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Utilizadas para Combatir Diferentes Enfermedades de la Piel.
Hugo	2000	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Utilizadas en la curación de Padecimientos Renales.
Lozano	1977	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Recomendadas para el Tratamiento de las Afecciones de la Piel.
Manzanero	1994	Estudio de siete Raíces Frescas del Mercado de Sonora.
Martínez	1980	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Usadas para el Tratamiento de la Diabetes.
Mendoza	1983	Estudio Etnobotánico de Santa Ana, Municipio de Teoloyucan, Estado de México.
Miranda	1980	Plantas acuáticas útiles del Valle de México.
Paniagua	1973	Las plantas tóxicas de México.
Peña	1981	Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Utilizadas en la República Mexicana para el Tratamiento del Reuma.
Pérez	1986	Plantas Popularmente Utilizadas para el Tratamiento de las Enfermedades Comunes en San Lorenzo Acopilco, Delegación Cuajimaipa de Morelos, México D.F.
Ruiz	1989	Contribución al Estudio de las Plantas Medicinales de la Delegación Xochimilco, Distrito Federal.
Salgado	1978	
Sánchez	1989	Distribución de 10 plantas medicinales mexicanas, su medio y cultura.
Villavicencio	1995	Plantas Útiles del Estado de Hidalgo, Universidad del Estado de Hidalgo.
Yedra	2000	Estudio Etnobotánico de la Flora con Propiedades Medicinales en la Región de Milpa Alta.
Zamora y Barquín	1997	Estudio de la Relación Planta-Hombre en los Municipios del Mineral del Monte y Mineral del Chico, Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto.

Tabla 1. Lista de los 26 trabajos revisados para la flora medicinal del Valle de México y zonas aledañas.

Diversidad taxonómica

En la flora medicinal del Valle de México se encontró que la familia Asteraceae es la familia más importante (según el número de especies) representando el 17.16% de especies, le sigue Fabaceae con 5.62% y por último Lamiaceae con el 5.15 %, las 128 familias restantes representan juntas el 72.07% (Figura 1).

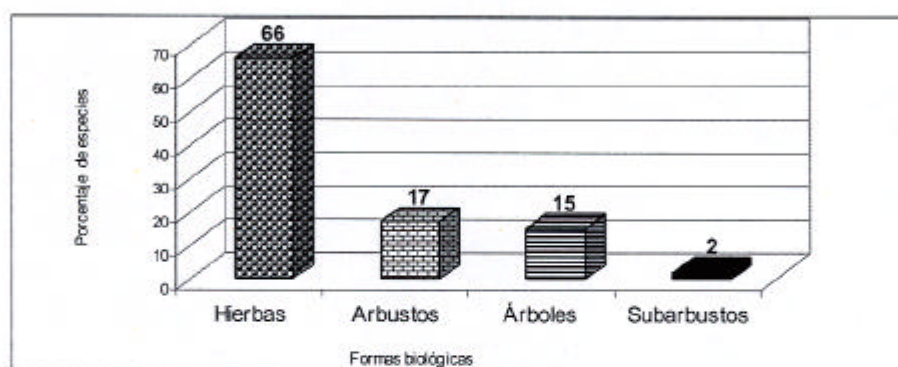


Familia	# especies	% de especies
128 familias	462	72.07
ASTERACEAE	110	17.16
FABACEAE	36	5.62
LAMIACEAE	33	5.15

Figura 1. Porcentaje de especies por familias de la flora medicinal del Valle de México

Forma biológica

En la flora medicinal del Valle de México las hierbas son la forma biológica más representada con el 66% de especies seguida por los arbustos con 17%, los árboles 15% y por último los subarbustos con el 2% de especies (Figura 2).

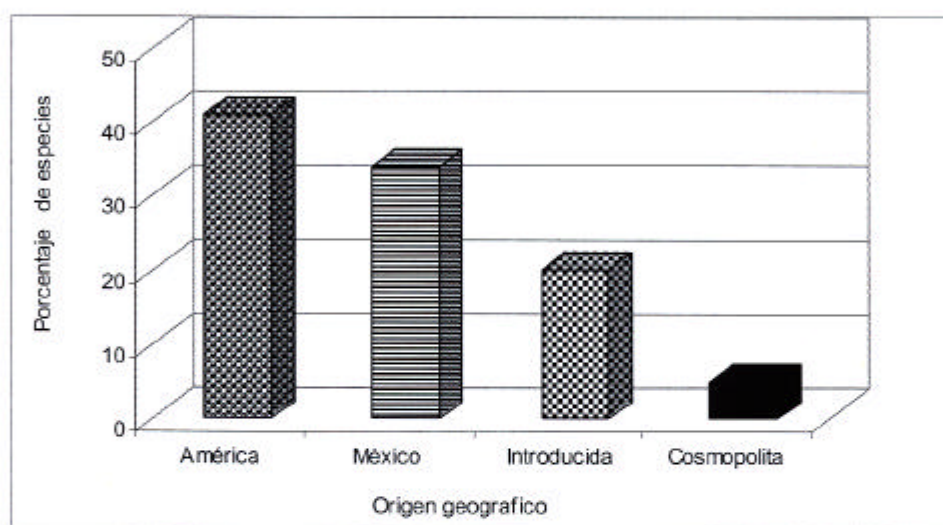


FORMA BIOLÓGICA	% de especies	# DE ESPECIES
Hierbas	66	422
Arbustos	17	109
Árboles	15	98
Subarbustos	2	12

Figura 2. Formas biológicas encontradas en la flora del Valle de México

Origen

La flora medicinal del Valle de México está representada principalmente por especies originarias de América y México, esto es, el 75% de las plantas reportadas en la revisión, las introducidas con el 20% y las de origen cosmopolitas con 5% (Figura 3).



Origen	# de especies	% de especies
América	255	41
México	221	34
Introducida	131	20
Cosmopolita	34	5

Figura 3. Especies de la flora medicinal del Valle de México según su origen geográfico

Usos

En la flora medicinal del Valle de México se han reportado 8 categorías más de uso, basadas en el primer nivel de la clasificación de Cook (1995), en donde se omitió el medicinal, ya que todas las especies están dentro de esta categoría, el uso medio ambiental es uno de los más importante, de acuerdo al número de especies (Figura 4).

Categorías:

1. Aditivo para alimentos: elementos usados para la preparación de alimentos (clavo, pimienta, orégano etc.)

2. Alimento: Alimentos y bebidas para consumo humano
3. Alimento para animales: Forrajes para animales vertebrados (paja, alfalfa, etc.)
4. Combustibles: sustitutos de petróleo como el carbón vegetal y/o cualquier otro elemento que sirva para producir fuego o calor.
5. Materiales: fibras, látex, gomas, aceites y algún otro derivado que sea utilizado como materia prima.
6. Usos medio ambientales: Como las ornamentales, reforestación, control de erosión, indicadores de materiales pesados, contaminación, cercas vivas etc.
7. Usos sociales: Plantas usadas con un significado ritual o religioso que pueden ser masticadas, tomadas o fumadas, utilizadas como narcóticos, alucinógenos, drogas psicoactivas, anticonceptivas o abortivas.
8. Veneno para vertebrados: plantas que son utilizadas como veneno como por ejemplo para cazar peces.
9. Medicinales fue omitida en la gráfica ya que todas las especies de la lista pertenecen a esta categoría.

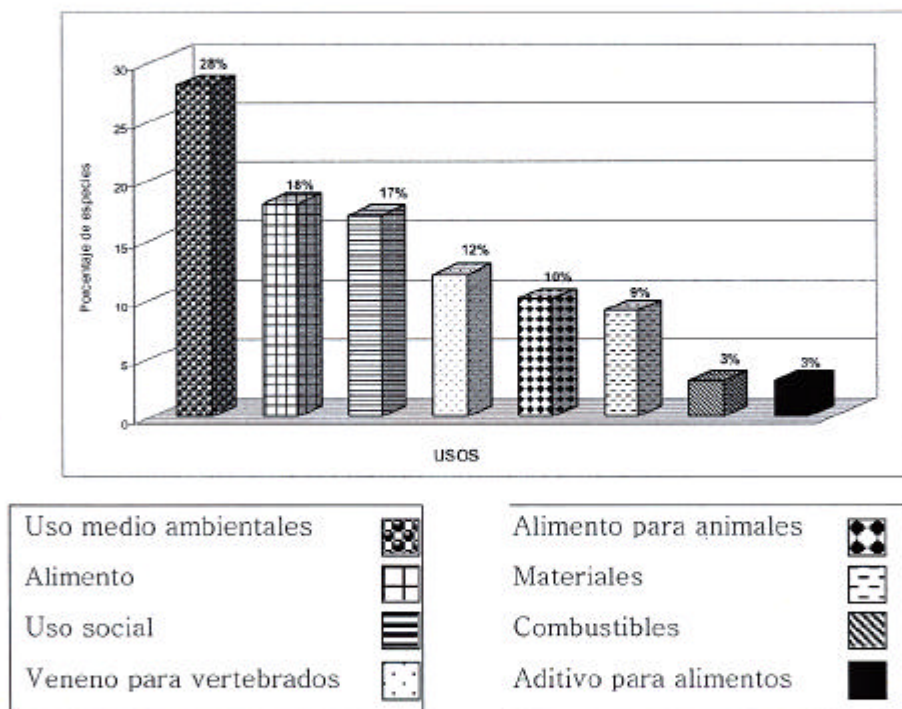


Figura 4. Porcentaje de categorías de uso de acuerdo al primer nivel de Cook (1995), sin tomar en cuenta el medicinal.

Uso medicinal

La flora medicinal del Valle de México, de acuerdo al segundo nivel de Cook (1995) modificado, para un mejor manejo de la información se decidió agregar el uso social como una categoría más del nivel medicinal (Anexo 3) ya que se encontró que hay enfermedades que la gente considera importantes, como lo es:

- El susto, este es un factor causal de enfermedad, una experiencia atemorizante que desprende el alma del cuerpo. La pérdida del alma, a su vez,

produce los síntomas de inquietud al dormir, decaimiento, pérdida de apetito etc. (Ortiz, 1994)

- El mal de ojo en donde los bebés y los niños son los más susceptibles a este padecimiento, este se ve desencadenado por una mirada de alguien con "vista fuerte" que adquirió gracias al pacto con el diablo (Aguirre, 1963)
- La caída de mollera causada por el retiro del pezón a un bebé que mamaba, lo que hace que se caiga el paladar y produce una fontanela hundida. Los síntomas provocan al niño inquietud, llora y no come (Ortiz, 1994)

Cada uno de estos ejemplos de causas que pueden provocar pérdida de la salud con sus propias sintomatologías son remediadas con limpiezas hechas por medio de ramos, elaborados con una o varias especies, el 9 % de las especies de la flora medicinal del Valle de México son usadas para limpiezas, de las categorías encontradas en la flora del Valle de México (Figura 5) los desordenes del sistema digestivo son los más importantes.

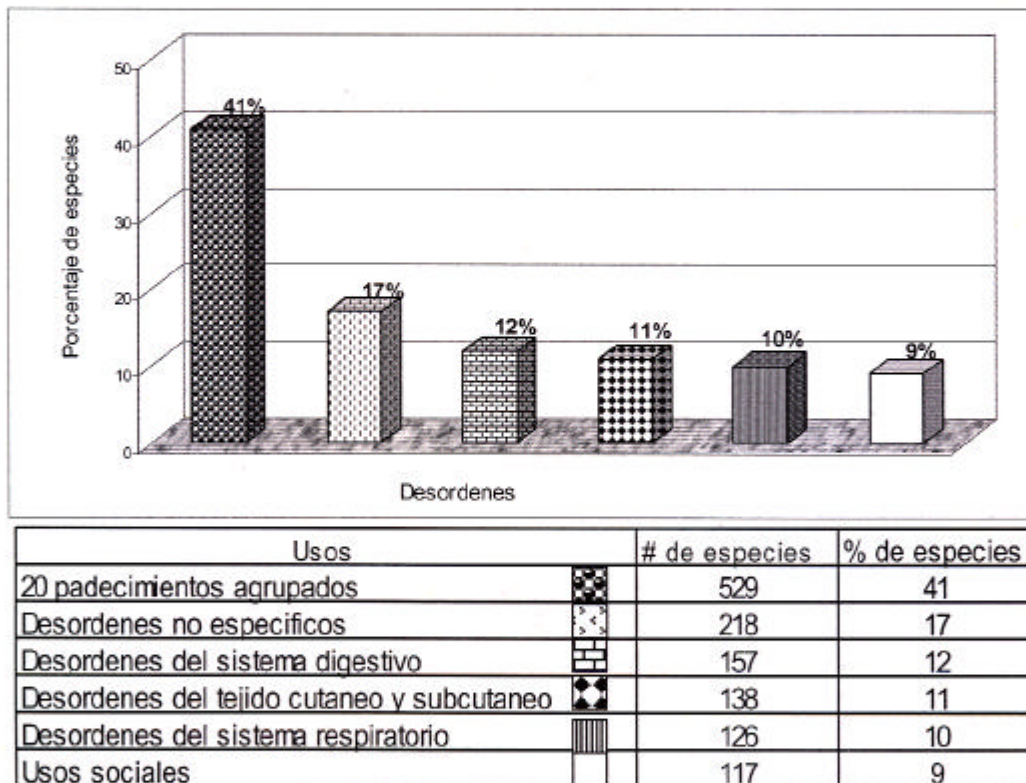


Figura 5. Categorías de uso medicinal, de acuerdo con Cook (1995) modificado, de la flora medicinal del Valle de México

AREA DE ESTUDIO

El Mercado

El mercado de Sonora se ubica (Fig. 6A) entre las calles de Fray Servando Teresa de Mier Calzada de la Viga y San Nicolás en la colonia Merced Balbuena, formando parte del complejo "Mercado de la Merced". El Mercado de la Merced se encuentra dentro de la Delegación Venustiano Carranza, ubicada entre 19° 24', 19° 28' de latitud Norte y 99° 03', 99° 08' longitud Oeste, colinda al Norte con las delegaciones Cuauhtemoc, Gustavo A. Madero y con el Estado de México; al Este con Estado de México y la delegación Iztacalco; al Sur con la delegación Iztacalco y al Oeste con la delegación Cuauhtemoc (Libro delegacional, 1996).

El Campo

Santa Ana Tlacotenco en Milpa Alta México D.F. (Fig. 6B) se ubica en las coordenadas 19° 10' de latitud Norte y 99° 00' de longitud Oeste, a una altitud de 2600 msnm.

En general la delegación ha reportado que el 23.53% de territorio es utilizado para: Agricultura con especies como: *Zea mays*, *Spinacea oleracea*, *Phaseolus vulgaris*, *Medicago sativa*, *Suaeda sp.*, y *Opuntia sp.*; El 18 % de la superficie es de pastizal en donde encontramos: *Festuca spp.*, *Muhlenbergia spp.*, y *Castilleja sp.*; El bosque cuenta con una superficie delegacional de 49.31% con especies como: *Eucalyptus spp.*, *Quercus sp.*, *Salix bonplandiana* y *Salix babilónica* (INEGI, 1998).

El Clima

Es tipo C (w₂) (w) b (i') g., templado subhúmedo con lluvias en verano, la temperatura media anual es de 15.3° C y precipitación anual de 726.3 mm. (INEGI, 1998).

Climograma de Milpa Alta (Fig. 7), periodo de precipitación total promedio (1968-1992) y periodo de temperatura media mensual de (1980-1994), tomado de INEGI (1998).

Geología

La zona esta compuesta por afloramientos de rocas volcánicas de composición basáltica, brecha volcánica básica, toba básica y basalto (Aguilera, 1998)

Edafología

El origen volcánico del material mineral ha permitido el desarrollo de unidades de material edáfico homogéneas en la zona de estudio. Los suelos de la zona al igual que los de prácticamente toda la cuenca de México han sido clasificados como andosoles, que son derivados de cenizas volcánicas recientes, son muy ligeros y tienen una alta capacidad de retención de agua y nutrimento. Tienen una alta susceptibilidad a la erosión y fuerte fijación de fósforo (Aguilera, 1998)



Figura 6.- A. Mercado de Sonora en la Delegación Venustiano Carranza.
 B.- Santa Ana, Tlacotenco en la Delegación Milpa Alta. (INEGI, 1998)

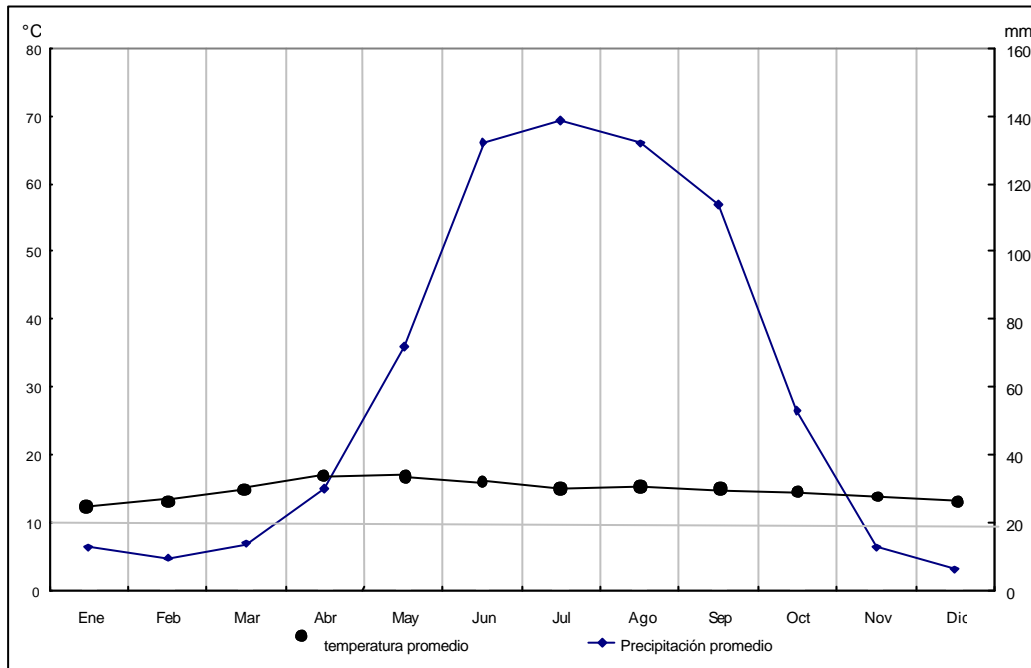


Fig. 7.- Climograma de Milpa Alta periodo de precipitación total promedio (1968-1992) y periodo de temperatura media mensual de (1980-1994), tomado de INEGI (1998), Ajustado a Breckle (1999)

METODOLOGÍA

La etnobotánica se concibe como un campo de estudio interdisciplinario en el cual, la antropología, la botánica y las ciencias físico-matemáticas, naturales y sociales que las sustentan, nos ayudan en la interpretación del significado de las múltiples interrelaciones que el hombre, desde su surgimiento, ha establecido con los elementos de la naturaleza que le rodea (Hernández 1990), así que es deseable usar las herramientas necesarias para dicha investigación.

Mercado

Para hacer investigación en un mercado es necesario un reconocimiento general del lugar en que se va a trabajar, localizar los puntos de venta mayor y a la gente de importancia relevante (Martín, 1995). Se realizaron visitas previas al mercado de Sonora al inicio de la investigación y se localizaron a los comerciantes de Santa Ana Tlacotenco, se confirmó la procedencia de sus plantas y se identificaron como colectores y originarios del lugar, tres señoras (colector/vendedor) aceptaron participar en el trabajo.

Cuando se hacen entrevistas en un mercado se empieza temprano, muchos productos del bosque vienen en cantidades pequeñas, en general las plantas frescas se venden al principio del día y son la mejor muestra para los etnobotánicos (Martín, 1995). En el mercado se llegó al acuerdo de realizar seis visitas por mes, los días lunes, martes y viernes, entre seis y ocho de la mañana durante un año, las personas entrevistadas no contaban con un local como tal, pero tenían un espacio disponible para sus actividades en uno de los pasillos interiores del mercado (Figura 8).

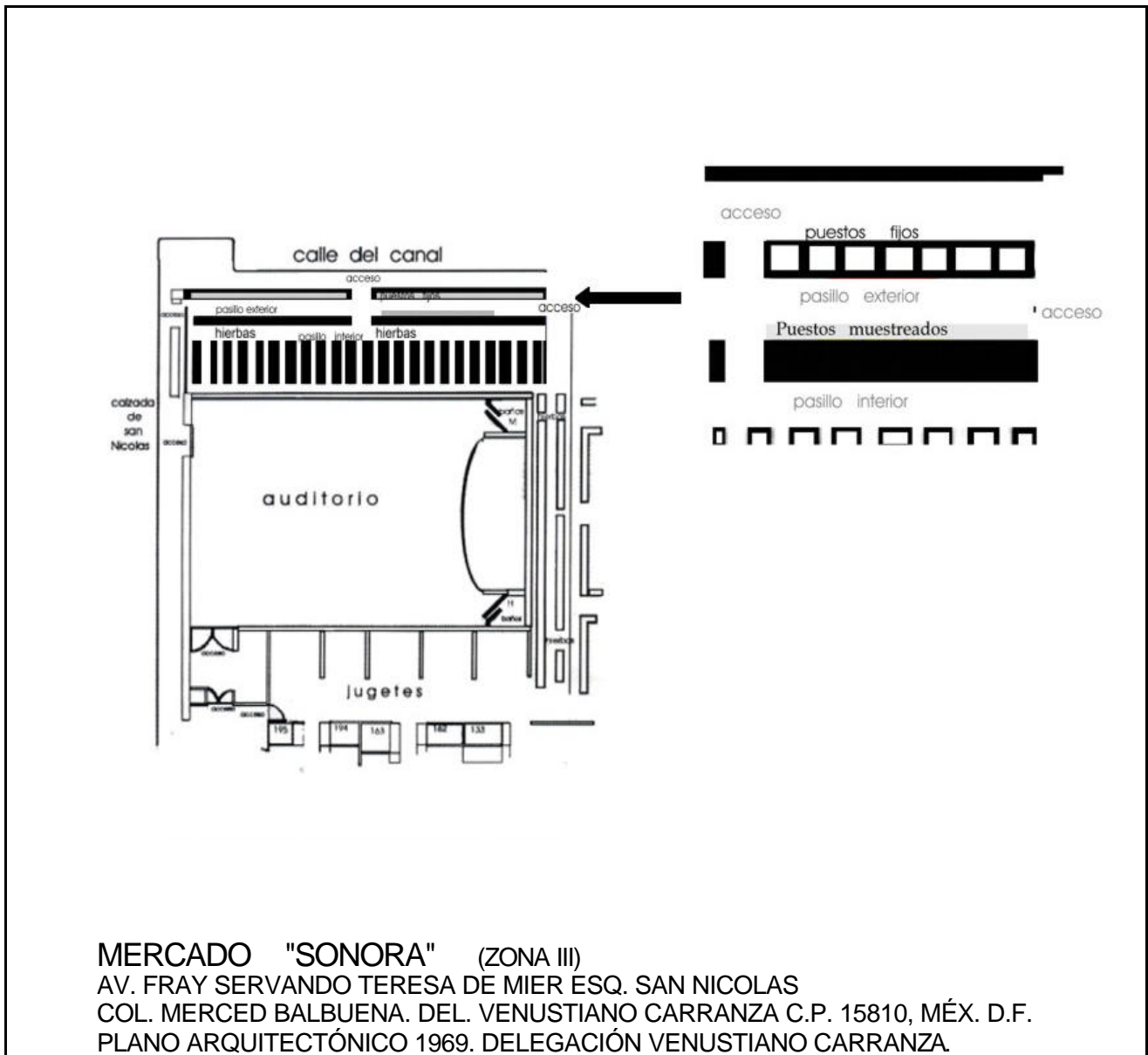


Fig. 8.- Ubicación de los puestos muestreados en el mercado de Sonora.

Los diálogos abiertos son una manera informal de obtener información al empezar el trabajo de campo, pero es necesario para entender una comunidad o un grupo (Martín, 1995). La información obtenida en el mercado se realizó a manera de dialogo abierto, ya que la gente se mostraba desconfiada hacia cualquier tipo de cuestionario formal, además de

que el movimiento normal de la mañana evita hacerlo, las anotaciones sobre los tópicos de cantidades y precios de ventas se tomaron por medio de observación.

Datos que se tomaron

- Peso (de un mínimo de 10 manojos por especie) utilizando una balanza de 4 Kg.
- Se contabilizó el número de manojos por día, de cada una de las especies ofrecidas.
- Uso que conoce el vendedor de las plantas.
- Uso que conoce el comprador (cuando fue posible).
- Se hicieron compras periódicas para obtener las muestras para herborizar e identificar las especies.

Después de documentar fuentes de plantas en un mercado se debe visitar la comunidad de donde son obtenidas, acompañado de la gente local para visitar el lugar exacto de donde se colectan (Martín, 1995). Las visitas al campo fueron posibles después de seis meses de trabajo. Es necesario hacer notar que en el mercado son las mujeres las que desempeñan esta actividad, en el campo, generalmente es el marido con los hijos los encargados de la actividad de recolección. Las visitas se hicieron entre los meses de julio a septiembre, la cantidad de gente involucrada en la recolección es de tres a cuatro personas, solo nos permitieron visitar el lugar si una de las señoras que participó en la investigación nos acompañaba.

Determinación taxonómica

Para conocer la diversidad taxonómica, forma biológica y origen de las especies, así como verificar los nombres científicos, autores se consultó a Bailey and Bailey (1976), Bravo y Sánchez (1991), Rzedowski, G.C. de, J. Rzedowski, G.C. de, J. Rzedowski y colaboradores (2001), Quattrocchi (2000), Jones (1987), Pennington y Sarukhan (1968). Villaseñor, J. (1988,2001), Griffiths, (1995) Como en la flora medicinal del mercado, procedente de Santa Ana, no se encontraron reportes de las especies arbóreas, se decidió omitir esta forma biológica de la flora medicinal del Valle de México para poder hacer la comparación de las familias y determinar la diversidad taxonómica.

Formas biológicas

Las formas biológicas reportadas en el mercado:

- Hierbas (perennes, anuales y bianuales).
- Arbustos y
- Subarbustos.

No se tomaron en cuenta los árboles, ya que en Santa Ana estos generalmente son de uso maderable u otro no medicinal, para poder hacer la comparación con la flora medicinal del Valle de México se ajustaron los reportes a las formas biológicas encontradas en el mercado (hierbas, arbustos y subarbustos).

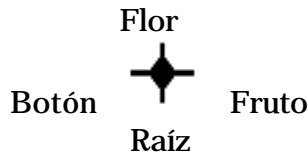
Presencia y Fenología

Para obtener los patrones de floración de las especies del mercado, para la zona de Santa Ana, Milpa Alta, se relacionaron los reportes del mercado con los del campo (los datos

de campo fueron proporcionados por Valdivia. tesis en proceso), estos patrones se compararon con los de la flora del Valle de México.

Para los patrones de la fase de floración de las zonas del Valle se realizó una revisión en el herbario Nacional (MEXU) del Instituto de Biología. UNAM. De las mismas especies reportadas en el mercado.

La presencia y las fases fenológicas reproductivas se muestran mediante el diagrama tipo "Whisker" (Anderson 1967) en donde la presencia de la planta se muestra con un punto, las fases reproductivas y la raíz con líneas.



Para conocer si una especie es estacional, se determinó la estación seca y lluviosa basado en el Climograma de (INEGI, 1998) y modificado según Breckle (1999) en donde se estandarizó la temperatura con la precipitación (10° a 20 mm) para la zona de Santa Ana (Fig. 9) el ciclo establecido para este análisis en el mercado fue de septiembre de 1998 (inicio de colectas) a septiembre de 1999 (terminó de colectas). Los patrones de floración de Santa Ana (Mercado) se compararon con los patrones de floración de la flora del Valle de México (muestras de herbario), para conocer el comportamiento de los patrones establecido se nombró si son incluyentes: cuando un patrón de floración está incluido en otro, excluyentes: si no coinciden los patrones y traslapados: si solo algunos meses coinciden.

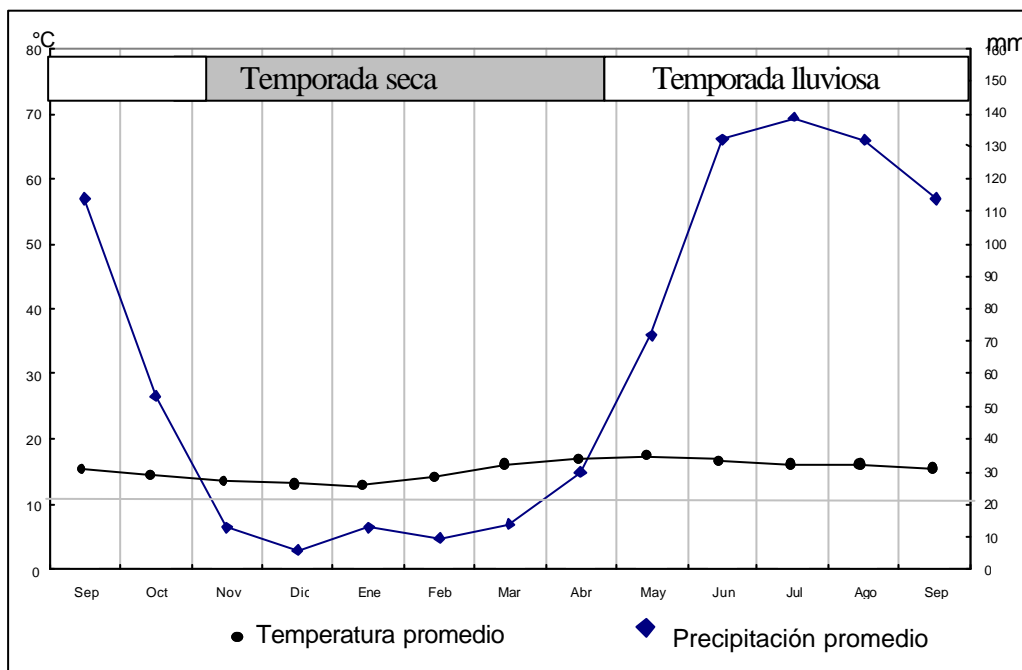


Fig. 9. - Climograma de Santa Ana, Milpa Alta para determinar la temporada seca y de lluvia, tomando en cuenta el ciclo de sep (1998)- sep (1999).

Usos

Para conocer los padecimientos más frecuentes en el Distrito Federal, a lo largo de un año, se consultaron los libros de información epidemiológica de Morbilidad (de septiembre de 1998 a Septiembre de 1999). Publicados por la Secretaria de Salubridad y Asistencia (SSA, 1998-1999), en donde se reporta el número de casos clínicos atendidos en sus unidades hospitalarias, los datos obtenidos se ajustaron a la clasificación de Cook (1995) para estandarizarlos con las categorías de uso medicinal encontradas en el mercado.

El análisis de uso de las especies se dividió en dos partes.

1ª parte: especies relacionadas con los casos clínicos.

Se relacionó el número de casos clínicos a lo largo del año, de las enfermedades más importantes reportadas en las clínicas de Secretaria de Salubridad y Asistencia (SSA), con la disponibilidad anual, en kilogramos de peso fresco, de las especies reportadas en el estudio de mercado (aquellas especies que son usadas para las mismas enfermedades que las encontradas en las clínicas). Se determinará si la relación es directa: cuando el aumento ó disminución del número de casos clínicos coincidan con la disponibilidad en Kg de peso fresco de las especies a lo largo del año, e indirecta cuando el movimiento de los casos clínicos no coincidan con los Kg de peso fresco de la especie, la lista de especies dividieron en dos grupos, al azar, para una mayor comprensión del análisis, las especies con menos de 6 reportes en el año se omitieron, ya que no es posible establecer un patrón de disponibilidad.

2ª parte: Dos de las especies más importantes, que se usan para padecimientos de uso social, relacionadas con las especies con el mismo uso.

Este tipo de enfermedades no pueden ser tratadas en las clínicas de SSA, no hay una manera de medirla anualmente mas que con la disponibilidad de *Senecio salignus* y *S. cinerarioides* que son las especies más importantes, comercialmente hablando, con las cuales se elaboran ramos, estas se relacionarán con otras especies, utilizadas en los ramos para curar enfermedades como el susto, robo de almas y cualquier otra enfermedad que requiera limpias, la relación se hará como en la parte uno, directa e indirecta, de acuerdo a la disponibilidad de peso fresco.

RESULTADOS

Diversidad Taxonómica

Se reportaron 65 especies distribuidas en 56 géneros y 25 familias (Tabla 2) en la flora medicinal de Santa Ana, que llega al mercado de Sonora, Distrito Federal., esto representa el 12.6% de la flora medicinal conocida para el Valle de México. En este estudio se encontraron 8 nuevos registros de uso medicinal y 2 probables infraespecies.

Para la flora medicinal del Valle de México se reportaron 94 familias en 292 géneros y 508 especies.

FAMILIA	Nombre científico	Forma biológica	Origen	Nombre común
AMARANTHACEAE	<i>Alternanthera repens</i> (L.) Kuntze	Hierba perenne	Introducida	Tianguis
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i> L.	Hierba perenne	Cosmopolita	Milenrama
	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	Hierba perenne	América	Artemisa
	<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	Hierba perenne	América	Estafiate
	<i>Baccharis conferta</i> Kunth	Arbusto	México	Escobilla china
	<i>Baccharis pterinoides</i> DC.	Sub-arbusto	México	Escobilla larga
	<i>Bidens odorata</i> Cav.	Hierba anual	América	Aceitilla
	<i>Erigeron delphinifolius</i> Willd.	Hierba anual	América	Arnica blanca
	<i>Eupatorium petiolare</i> Moc. ex DC.	Arbusto	México	Hierba del angel
	<i>Gnaphalium</i> sp.	Hierba anual		Gordolobo
	<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	Arbusto	México	Zoapatle
	<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	Hierba perenne	México	Hierba de san Nicolas
	<i>Senecio cinerarioides</i> Kunth	Arbusto	México	Jarilla blanca
	<i>Senecio salignus</i> DC.	Arbusto	América	Jarilla verde
	<i>Tagetes lunulata</i> Ort.	Hierba anual	América	Cinco llagas
	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Hierba perenne	Introducida	Diente de león
BRASSICACEAE	<i>Capsella bursa-pastori</i> (L.) Medic.	Hierba anual	Introducida	Bolsa del pastor
	<i>Descurainia impatiens</i> (Cham. & Schlecht.) O.E. Schulz	Hierba anual	América	Cilantrillo
BRASSICACEAE	<i>Lepidium virginicum</i> L.	Hierba anual	América	Lentejilla

CISTACEAE	<i>Helianthemum glomeratum</i> (Lag.) Lag.	Hierba perenne	América	Santa Martha
COMMELINACEAE	<i>Commelina coelestis</i> Willd.	Hierba perenne	América	Hierba del pollo
	<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Schlecht	Hierba anual	América	Pata de gallo
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium murale</i> L.	Hierba anual	Introducida	Hediondilla
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Hierba anual	América	Epazote de zorrillo
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Hierba anual	América	Hierba de golondrina
FABACEAE	<i>Lupinus campestris</i> Cham & Schlecht.	Hierba anual	México	Cola de borrego
	<i>Melilotus indica</i> (L.) All.	Hierba anual	Cosmopolita	Trébol
GENTIANACEAE	<i>Centaurium quitense</i> (Kunth) Rob.	Hierba anual	América	Tlanchalagua
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit.	Hierba anual	Introducida	Alfilerillo
	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hérit.	Hierba anual	Introducida	Alfilerillo hoja ancha
	<i>Geranium seemannii</i> Peyr.	Hierba perenne	México	Pata de león
LAMIACEAE	<i>Agastache mexicana</i> ssp. <i>mexicana</i> Kunth.	Hierba perenne	México	Toronjil
	<i>Cunila lytrifolia</i> Benth.	Hierba perenne	México	Poleo
	<i>Lepechinia caulescens</i> (Ortega) Epling	Hierba perenne	América	Bretonica
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Hierba perenne	Introducida	Marrubio
	<i>Salvia elegans</i> Vahl.	Sub-arbusto	México	Mirto de monte
	<i>Salvia fulgens</i> Cav.	Arbusto	México	Mirto macho rojo Mirto macho amarillo
	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth.	Hierba perenne	América	Alucema
	<i>Salvia microphylla</i> Kunth.	Arbusto	México	Mirto Mirto blanco
MALVACEAE	<i>Malva crispa</i> L.	Hierba anual	Introducida	Malvavisco
	<i>Malva parviflora</i> L.	Hierba perenne	Introducida	Malva
	<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Don.	Hierba perenne	América	Hierba del negro
NYCTAGINACEAE	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Hierba perenne	América	Maravilla
ONAGRACEAE	<i>Lopezia racemosa</i> Jaqc.	Hierba anual	América	Perilla
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Ait.	Hierba perenne	América	Hierba del golpe
PAPAVERACEAE	<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet.	Hierba anual	México	Chicalote

POACEAE	<i>Trisetum virletii</i> Fourn.	Sub-arbusto	México	Cola de caballo en pasto
POLEMONIACEAE	<i>Loeselia mexicana</i> (Lam.) Brand	Sub-arbusto	México	Espinosilla
POLYGONACEAE	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Hierba anual	Introducida	Sanguinaria
	<i>Rumex mexicanus</i> Meisn.	Hierba perenne	América	Lengua de vaca
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	Hierba perenne	Introducida	Llantel
RUBIACEAE	<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schlecht.	Hierba perenne	América	Trompetilla
SOLANACEAE	<i>Cestrum anagris</i> Dunal	Arbusto	México	Huele de noche
	<i>Cestrum thyrsoideum</i> Kunth.	Arbusto	México	hierba del zopilote
	<i>Datura stramonium</i> L.	Hierba anual	América	Toloache
	<i>Physalis orizabae</i> Don.	Hierba perenne	México	Tomatillo
	<i>Physalis stapeloides</i> (Regel) Bitter	Hierba perenne	México	Coscomate
	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Hierba perenne	América	Hierbamora
SCROPHULARIACEAE	<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schlecht.	Hierba anual	América	Garañona
	<i>Penstemon campanulatus</i> (Cav.) Willd.	Hierba perenne	América	Ofelia
URTICACEAE	<i>Parietaria pensylvanica</i> Muhl.	Hierba anual	América	Paletaria
	<i>Urtica dioica</i> L.	Hierba perenne	México	Ortiga larga
	<i>Urtica urens</i> L.	Hierba anual	Introducida	Ortiga redonda
VALERIANACEAE	<i>Valeriana procera</i> Kunth.	Hierba perenne	América	Hierba del gato
VERBENACEAE	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba perenne	México	Verbena

Tabla 2.- lista de las especies medicinales encontradas en el mercado de Sonora, provenientes de Santa Ana, Milpa Alta, D.F. México

Diversidad taxonómica

Según la variedad taxonómica encontrada en el mercado la familia más importante, de acuerdo a el número de especies es Asteraceae con 21.7% y 23.1% en la flora medicinal del Valle de México. En segundo lugar esta Lamiaceae seguido por Solanaceae y Fabaceae que contienen menos del 15 % de especies en cada una de las familias, las restantes contienen menos del 2% de especies por familia (Figura 10).

Lista de familias del mercado y la flora medicinal del Valle de México

Flora medicinal del mercado		Flora medicinal del Valle de México	
Asteraceae	20.63% (13 especies)	Asteraceae	21.65% (110 especies)
Lamiaceae	12.7% (8 especies)	Lamiaceae	6.5% (33 especies)
Solanaceae	9.52% (2 especies)	Solanaceae	5.71% (29 especies)
Fabaceae	3.17% (2 especies)	Fabaceae	5.31% (27 especies)
21 Familia	53.97% (34 especies)	90 Familia	60.83% (309 especies)

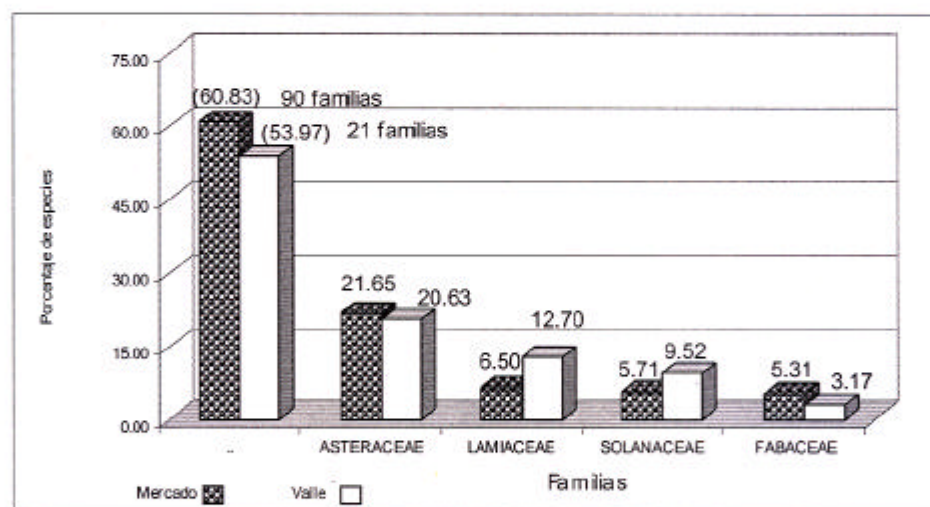


Figura 10. Porcentaje de especies por familia de la flora del mercado y la flora medicinal del Valle de México

Forma biológica

Las formas biológicas más importantes en el mercado y en la flora medicinal del Valle son las hierbas con el 80% y 76% de especies reportadas respectivamente. Le siguen los arbustos y subarbustos representando menos del 25 % de las especies (Figura 11).

Lista de las formas biológicas encontradas en el mercado y en la flora medicinal del Valle de México

Flora del mercado		Flora medicinal del Valle	
Hierbas perennes	43.1% (28 especies)	Hierbas perennes	50.4% (256 especies)
Hierbas anuales	36.9% (24 especies)	Hierbas anuales	24.0% (122 especies)
Hierbas bianuales	00.0%	Hierbas bianuales	1.6% (8 especies)
Arbustivas	13.8% (9 especies)	Arbustivas	21.6% (110 especies)
Subarbustivas	6.2% (4 especies)	Subarbustivas	02.4% (12 especies)

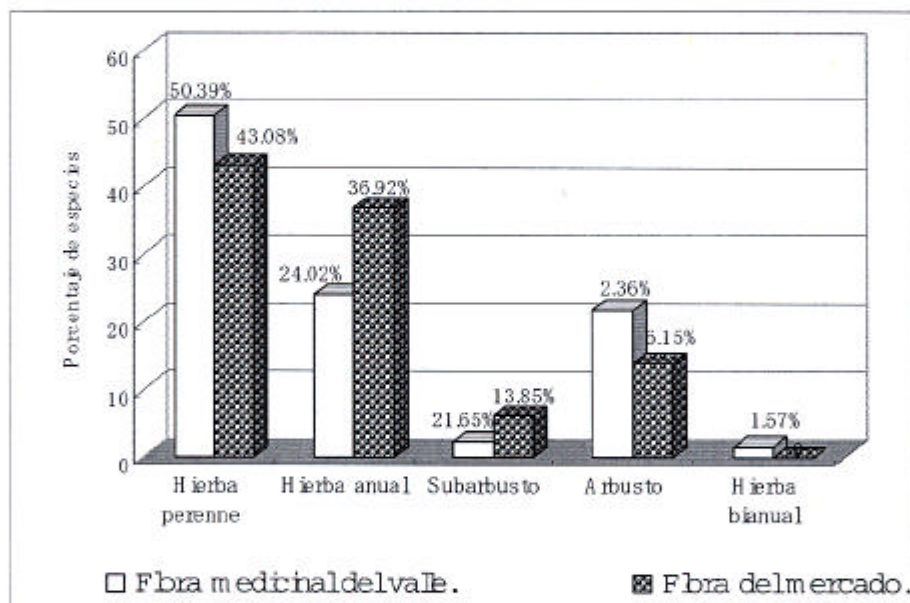


Figura 11. Porcentaje de especies de las formas biológicas encontrados en el mercado y en la flora medicinal del Valle de México

Diversidad según el origen geográfico:

Para las especies que tienen su origen en América encontramos que en el mercado y en la flora del valle de México hay un 40% de especies reportadas. Para las pertenecientes a México en el mercado y la flora medicinal del Valle de México respectivamente. Le siguen las introducidas y cosmopolita que están representadas por menos del 30 % de especies (Figura 12).

Lista de especies según su origen en el mercado y en la flora medicinal del Valle de México.

Flora medicinal del mercado

América	40.0%	(26 especies)
México	38.5%	(25 especies)
Introducidas	16.9%	(11 especies)
Cosmopolita	4.6%	(3 especies)

Flora medicinal del Valle de México

América	39.2%	(199 especies)
México	34.3%	(174 especies)
Introducidas	22.0%	(112 especies)
Cosmopolita	4.5%	(23 especies)

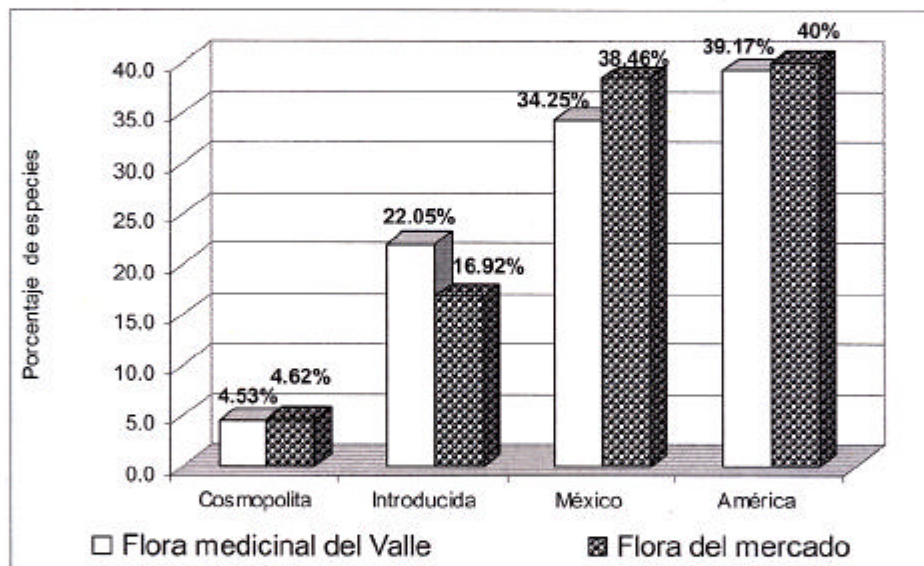


Figura 12. Porcentaje de especies según su origen geográfico de la flora del mercado y la flora medicinal del Valle de México.

Presencia de la flora medicinal y su relación con la etapa fenológica de floración:

Comparando la presencia de las especies del mercado (M) con la de la flora del Valle de México (Herbario, MEXU) Anexo 3, encontramos que el 83% de las especies tienen una presencia anual mayor en el herbario, solo el 8% de presencia fue mayor en el estudio de mercado y el 9% de la presencia fue igual para algunas especies.

El 34% de las especies de Santa Ana (mercado) presentaron patrones estacionales para la fase de floración, en la flora del Valle de México (herbario) el 41%, el 6% de las

especies de Santa Ana son no estacionales y 52% para el Valle, para el 57% de las especies de Santa Ana no se pudo establecer un patrón y tan solo el 7% para el Valle (Tabla 3).

MERCADO	No de especies	% de especies	HERBARIO	No de especies	% de especies
No estacional	6	9.2	No estacional	34	52.0
Estacional	22	34	Estacional	26	41.0
No determinado	37	57	No determinado	5	7.0

Tabla 3.- Porcentaje de especies según su estacionalidad en mercado y el herbario.

Los patrones fenológicos de la flora medicinal de Santa Ana (mercado) y las de la flora medicinal del Valle de México se muestran en el Anexo 4.

Patrones fenológicos de las hierbas perennes

Para estas especies en el estudio de mercado se reportaron los siguientes ciclos de floración (Tabla 4)

	Flora del Valle de México (herbario)	Flora de Santa Ana (estudio de mercado)
Tipo de ciclo de floración	% de especies	% de especies
no estacional	42	11
Estacional (iniciando en lluvia)	40	18
Estacional (iniciando a finales lluvia)	9	7
no establecido	9	57

Tabla 4.- Porcentaje de especies según su patrón de floración de la flora de Santa Ana y la del Valle de México

Algunos patrones de floración comienzan al inicio de la temporada de lluvia, otros a finales de la temporada de lluvias; los no establecidos fueron por la poca presencia anual. En el primer grupo de ejemplos de las especies perennes (Figura 13), escogidas al azar, en donde se muestra el patrón de floración de la zona de Santa Ana (mercado y campo) comparada con las zonas del Valle de México (herbario).

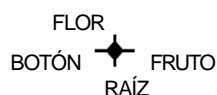


Diagrama utilizado para representar la fase de floración

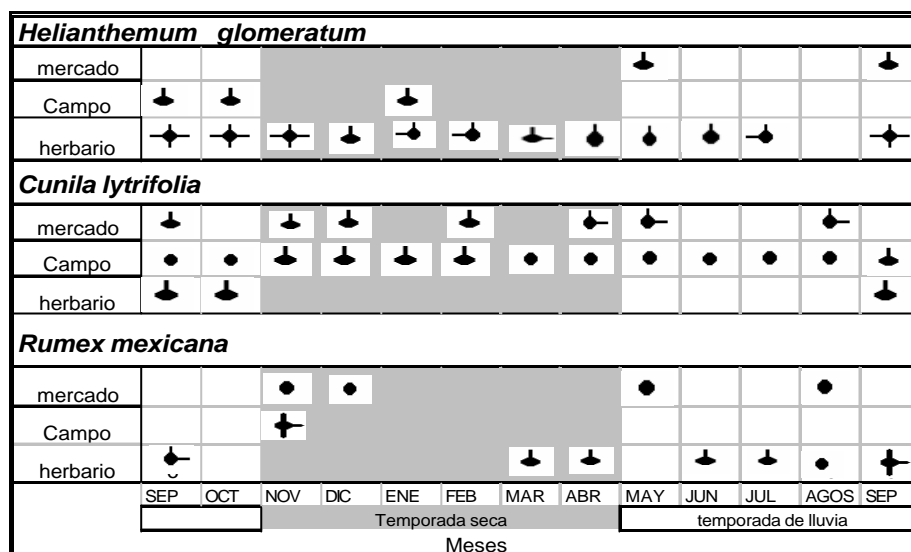


Figura 13. - Relación de algunas hierbas perennes comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Helianthemum glomeratum* el patrón de floración reportado para la zona de Santa Ana no es estacional y esta incluido en el patrón del herbario no estacional.
- *Cunila lytrifolia* presenta un patrón de floración no estacional para Santa Ana que se traslapa en tres meses con el patrón del herbario que es estacional.
- *Rumex mexicana* no se pudo establecer un patrón de floración, para Santa Ana, pero la presencia de flores en un mes esta excluido del patrón de floración del herbario que es estacional.

Segundo grupo de ejemplos de especies perennes (Figuras 14)

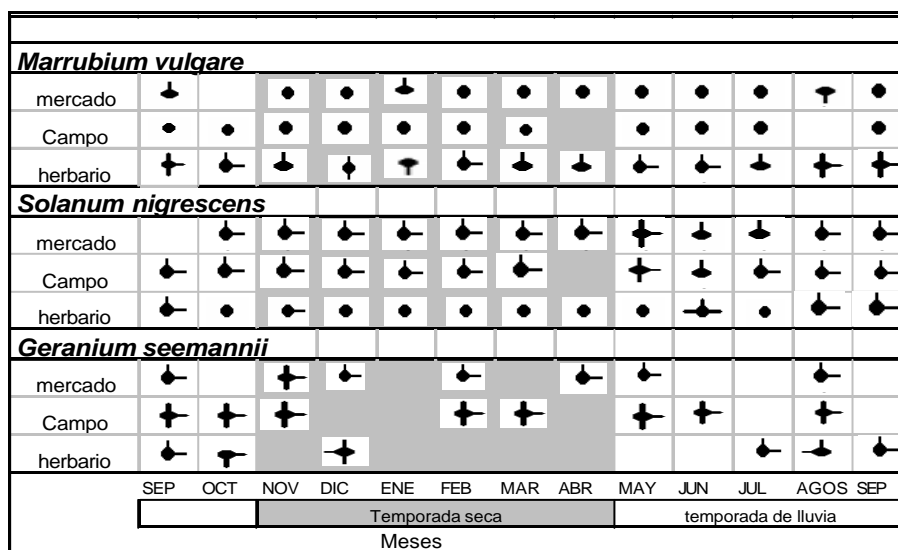


Figura 14. Relación de algunas hierbas perennes comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Marrubium vulgare* no se pudo establecer el patrón de Santa Ana, pero las presencias de flor están incluidas en el patrón del herbario que no es estacional.
- *Solanum nigrescens* el patrón de floración en Santa Ana, no es estacional, el patrón de herbario es estacional, la fase de floración esta incluido en el de Santa Ana.
- *Geranium seemannii* el patrón de floración de Santa Ana no es estacional, el patrón del herbario es estacional, los meses de floración están incluidos en el patrón de Santa Ana.

Hierbas anuales

Las hierbas anuales no presentaron ciclos continuos en los patrones de floración (Tabla 5) pero en las zonas del Valle de México encontramos un porcentaje alto, la mayor parte de las especies del estudio de mercado no pudo establecer patrones de floración por la poca presencia anual.

	Flora del Valle de México (herbario)	Flora de Santa Ana (estudio de mercado)
Tipo de ciclo de floración	% de especies	% de especies
no estacional	48	0
Estacional (iniciando en lluvia)	5	13
Estacional (iniciando a finales lluvia)	30	13
no establecido	17	74

Tabla 5.- Porcentaje de especies según su patrón de floración de la flora de Santa Ana y la del Valle de México

Primer grupo de ejemplos de los patrones de floración de las hierbas anuales (Figura 15) en donde encontramos especies como

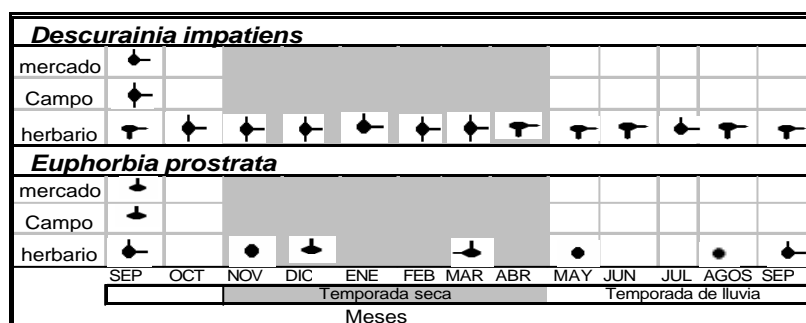
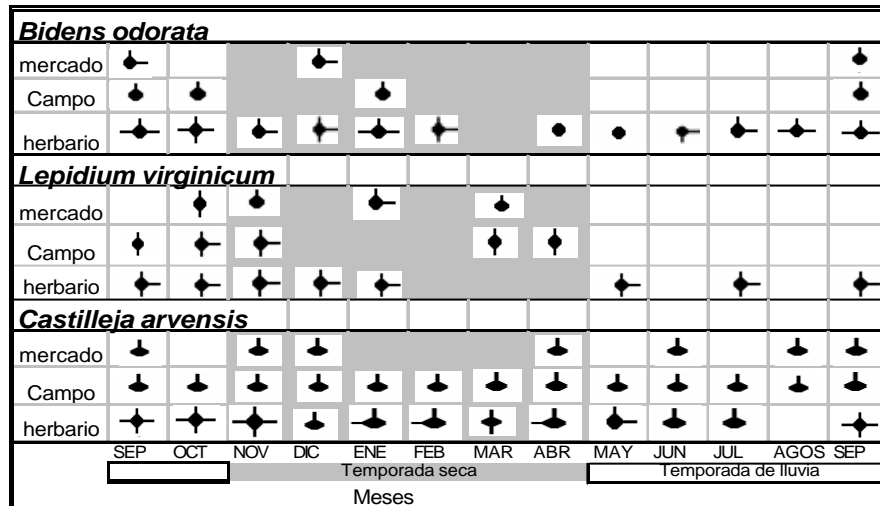


Figura 15. Relación de algunas hierbas anuales comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Descuraina impatiens* no se pudo establecer un patrón de floración para Santa Ana, el patrón del herbario es no estacional del herbario.
- *Euphorbia prostrata* es el mismo caso que el anterior.

Segundo grupo de ejemplos de las hierbas anuales (Figura 16) en donde encontramos a:



Grafica 16. - Relación de algunas hierbas anuales comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Bidens odorata* el patrón de floración de Santa Ana es estacional y esta incluido en el patrón no estacional del herbario.
- *Lepidium virginicum* el patrón de floración de Santa Ana es estacional y esta incluido en el patrón no estacional del herbario.
- *Castilleja arvensis* el patrón de floración no es estacional en Santa Ana y el herbario.

Arbustos

Los arbustos presentaron estacionalidad en diferentes temporadas (Tabla 6), al iniciar lluvias, a finales de lluvias, en la temporada seca y no estacional, para el estudio de mercado más de la mitad no pudieron establecer un patrón por poca presencia anual.

Tipo de ciclo de floración	Flora del Valle de México (herbario)	Flora de Santa Ana (estudio de mercado)
	% de especies	% de especies
no estacional	56	11
Estacional (iniciando a finales de la temporada de lluvias)	11	11
Estacional (iniciando a finales de temporada seca)	33	0
Estacional (en temporada seca)	0	22
no establecido	17	56

Tabla 6.- Porcentaje de especies según su patrón de floración de la flora de Santa Ana y la del Valle de México

Ejemplos de las especies arbustivas presentando el patrón de la fase de floración a lo largo de un año (Fig. 17).

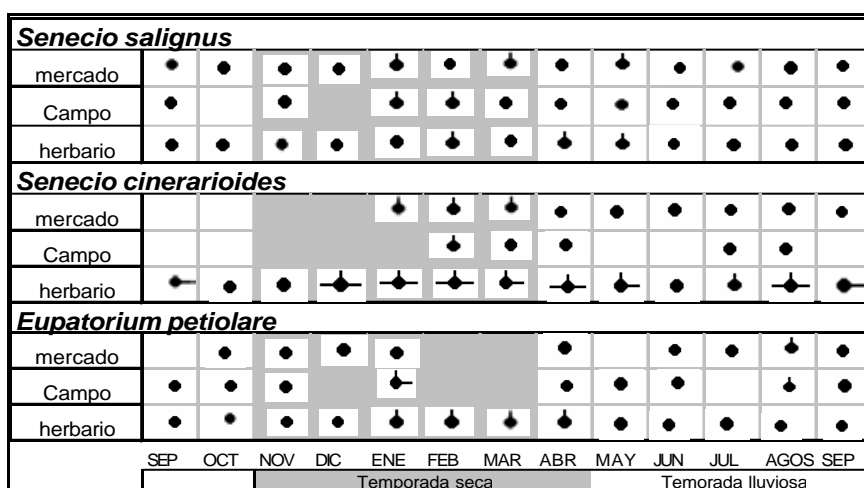


Figura 17.- Relación de algunas especies arbustivas comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Senecio salignus* el patrón de floración de Santa Ana es estacional y se traslapa con el patrón del herbario que también es estacional.
- *Senecio cinerarioides* el patrón de floración en la zona de Santa Ana es estacional y esta incluido en el patrón del herbario que no es estacional.
- *Eupatorium petiolare* no se pudo determinar el patrón de floración para Santa Ana, las presencias de flores en un mes se traslapa con el patrón estacional del herbario.

Subarbustos

Los subarbustos en el estudio de mercado reportaron que casi el 60% de especies no establecieron un patrón por falta de reportes anuales, los patrones de floración estacionales con mas representantes fue el de la temporada seca, para la flora del Valle de México la que inicia en la temporada de lluvias (Tabla 7).

Tipo de ciclo de floración	% de especies	% de especies
no estacional	25	11
Estacional (iniciando a finales de temporada seca)	25	0
Estacional (iniciando a finales de temporada de lluvia)	50	11
Estacional (en temporada seca)	0	22
no establecido	0	56

Tabla 7.- Porcentaje de especies según su patrón de floración de la flora de Santa Ana y la del Valle de México

Ejemplo de las especies subarbutivas, presentando el patrón de la fase de floración a lo largo de un año (Fig. 18)

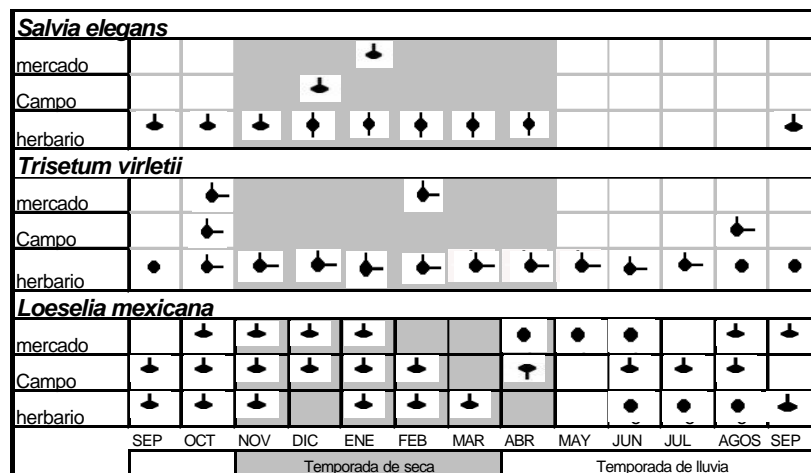


Figura 18.- Relación de algunas especies subarbutivas comparando la fase de floración (de septiembre 1998 a septiembre 1999) entre el mercado y el herbario.

- *Salvia elegans* no se pudo establecer un patrón de floración en Santa Ana pero la presencia de flores en dos meses están incluidas en el patrón estacional del herbario.
- *Trisetum virletii* no se pudo establecer un patrón de floración para Santa Ana pero la presencia con flores están incluidas en el patrón no estacional del herbario.

- *Loeselia mexicana* el patrón de floración de Santa Ana es no estacional, el del herbario es estacional y esta incluido en el patrón de Santa Ana.

Usos:

Lista de los usos medicinales que se le dan a las plantas colectadas en el mercado, según Cook (1995) modificado, (Tabla 8) todos los usos reportados para las especie del mercado se encuentran en el Anexo (5).

Los reportes de las clínicas de Salubridad (Tabla 9), ajustada a la clasificación de Cook (1995) modificada, reconocen seis categorías de uso de los cuales los mas importante son los desordenes del sistema digestivo.

Los patrones esperados para este análisis son que la disponibilidad de las plantas en el mercado aumente o disminuyan según la aparición estacional de las enfermedades más reportadas en el Distrito Federal.

Desorden	# de especies	% de especies	Desorden	# de especies	% de especies
Cutáneo/Subcutáneo	35	16	Infección	14	6
Digestivo	39	17	Genito-urinario	11	5
Uso social	26	12	Respiratorio	10	5
Metabólico	20	9	Heridas	8	4
Embarazo - nacimiento- puerperio	17	8	Circulatorio	8	4
Nervioso	16	7	Musculo-esquelético	3	1
Dolor	14	6			

Tabla 8.- Lista de desordenes encontrados en el mercado, según el número de especies utilizados para cada uno.

Meses	Digestivo	Respiratorio	Genito-urinario	Cutáneo-Subcutáneo	Endocrino	Metabólico
SEPTIEMBRE	800,000	20,000	500	100,000	2,000	1,000
OCTUBRE	800,000	400,000	1,000	100,000	5,000	1,000
NOVIEMBRE	1,000,000	20,000	1,000	20,000	500	500
DICIEMBRE	1,000,000	10,000	1,000	50,000	2,000	50
ENERO	600,000	100,000	400,000	20,000	2,000	1,000
FEBRERO	50,000	100,000	500	2,000	1,000	1,000
MARZO	250,000	50,000	500	5,000	1,000	1,000
ABRIL	800,000	100,000	2,000	10,000	2,000	1,000
MAYO	1,000,000	2,000	5,000	10,000	2,000	2,000
JUNIO	1,000,000	50,000	5,000	20,000	2,000	1,000
JULIO	1,000,000	20,000	5,000	20,000	500	1,000
AGOSTO	400,000	50,000	5,000	20,000	501	300
SEPTIEMBRE	50,000	100,000	5,000	20,000	502	1,000
Total	8,750,000	1,022,000	431,500	397,000	21,003	11,850

Tabla 9.- Número de casos reportados en las clínicas de salubridad, según el uso al 2° nivel de Cook, (1995) modificado.

Los padecimientos de tipo social tienen su importancia en términos comerciales, ya que dos especies, *Senecio salignus* y *S. cinerarioides* son la base económica de los colectores, la cantidad de plantas comercializadas es alrededor de unos 1500 Kg. de peso fresco por mes, tan solo al interior del mercado.

Los patrones esperados para este análisis están basados en la disponibilidad de las especies *Senecio salignus* y *S. cinerarioides* ya que estas plantas son las representativas para la elaboración de ramos en las curas para los padecimientos de tipo social.

Parte 1ª.- relación de la disponibilidad de plantas del mercado de Sonora relacionadas con el número de casos clínicos reportados para el Distrito Federal, por las clínicas del S.S.A.:

En el mercado el 17% de las especies son usadas para desórdenes digestivos ocupando el primer lugar en importancia, al igual que el número de casos en las clínicas del S.S.A. con 8,750,000 de casos reportados.

Desórdenes estomacales:

Algunas de las enfermedades que se tomaron en cuenta para esta categoría fueron diarreas, cólicos estomacales, enfermedades parasitarias, dolor abdominal etc. Se encontraron 18 especies utilizadas para desórdenes digestivos (Tabla 10) para poder visualizar los patrones de disponibilidad de las especies se tomaron en cuenta aquellas especies con una presencia a lo largo del año de más de 5 meses, se dividieron en dos grupos al azar para tener una mejor visualización en las gráficas del análisis.

<i>Agastache mexicana</i> ssp. <i>mexicana</i>	<i>Ambrosia psilostachya</i>
<i>Baccharis conferta</i>	<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i>
<i>Bidens odorata</i>	<i>Eupatorium petiolare</i>
<i>Commelina coelestis</i>	<i>Geranium mexicanum</i>
<i>Lopezia racemosa</i>	<i>Marrubium vulgare</i>
<i>Oenothera rosea</i>	<i>Salvia microphylla</i>
<i>Parietaria pensylvanica</i>	<i>Solanum nigrescens</i>
<i>Piqueria trinervia</i>	<i>Chenopodium graveolens</i>
<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	<i>Verbena carolina</i>

Tabla 10.- lista de especies utilizadas para desórdenes estomacales

Primer grupo de especies de la categoría de desórdenes estomacales (Figura 19) *Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*, *Geranium mexicanum*, *Eupatorium petiolare* y *Marrubium vulgare*.

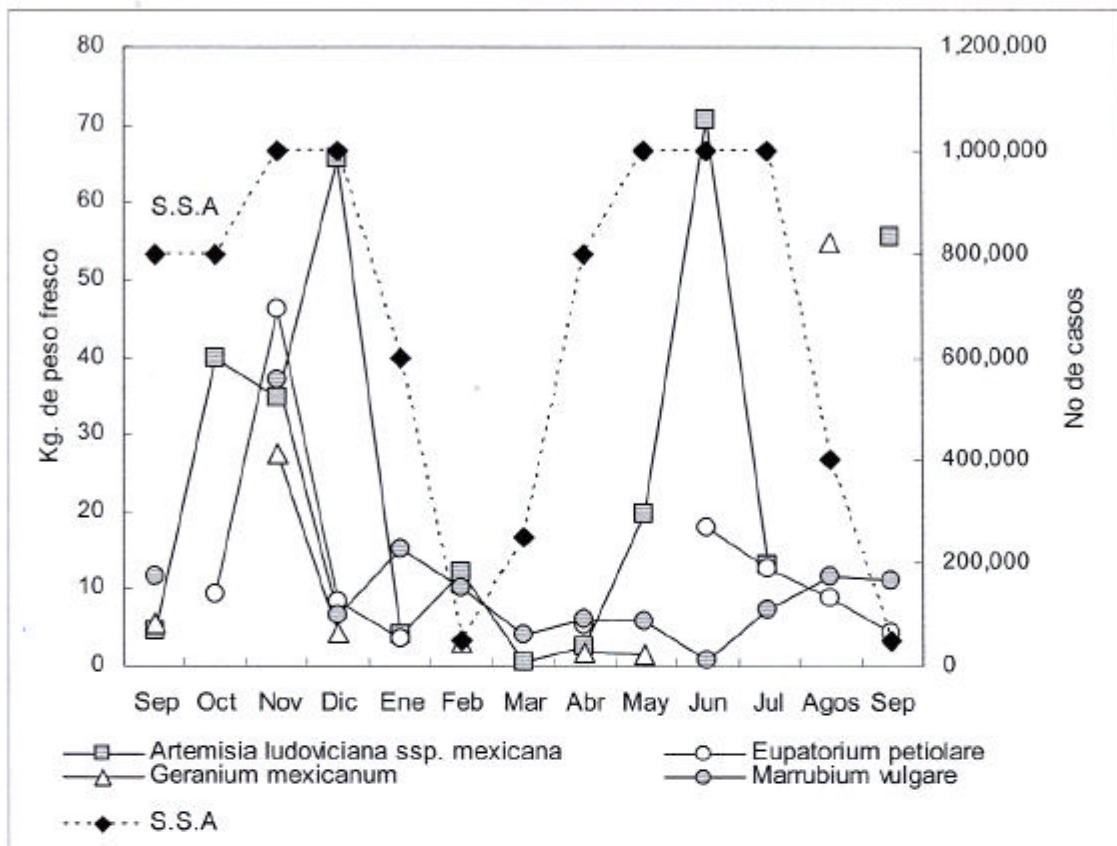


Figura 19.- Primer grupo de cuatro especies utilizadas para desordenes estomacales.

La oferta en el mercado de

- *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Estafiate) nos muestra que el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de aparición de los casos clínicos para padecimientos estomacales en Salubridad, que tiene que ver con la época del año.
- *Geranium mexicanum* (pata de león) el patrón de disponibilidad en el mercado de la especie nos muestra una relación directa, en el primer semestre, con el patrón de presencia de los casos clínicos.
- *Eupatorium petiolare* (hierba del ángel) el patrón de disponibilidad en el mercado de la especie, presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos, según la época del año.
- *Marrubium vulgare* (marrubio) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa, hasta mayo, con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Segundo grupo de las especies que están dentro de la categoría de desordenes estomacales (Figura 20) *Salvia microphylla*, *Ambrosia psilostachya*, *Solanum nigrescens*, *Chenopodium graveolens* y *Verbena carolina*.

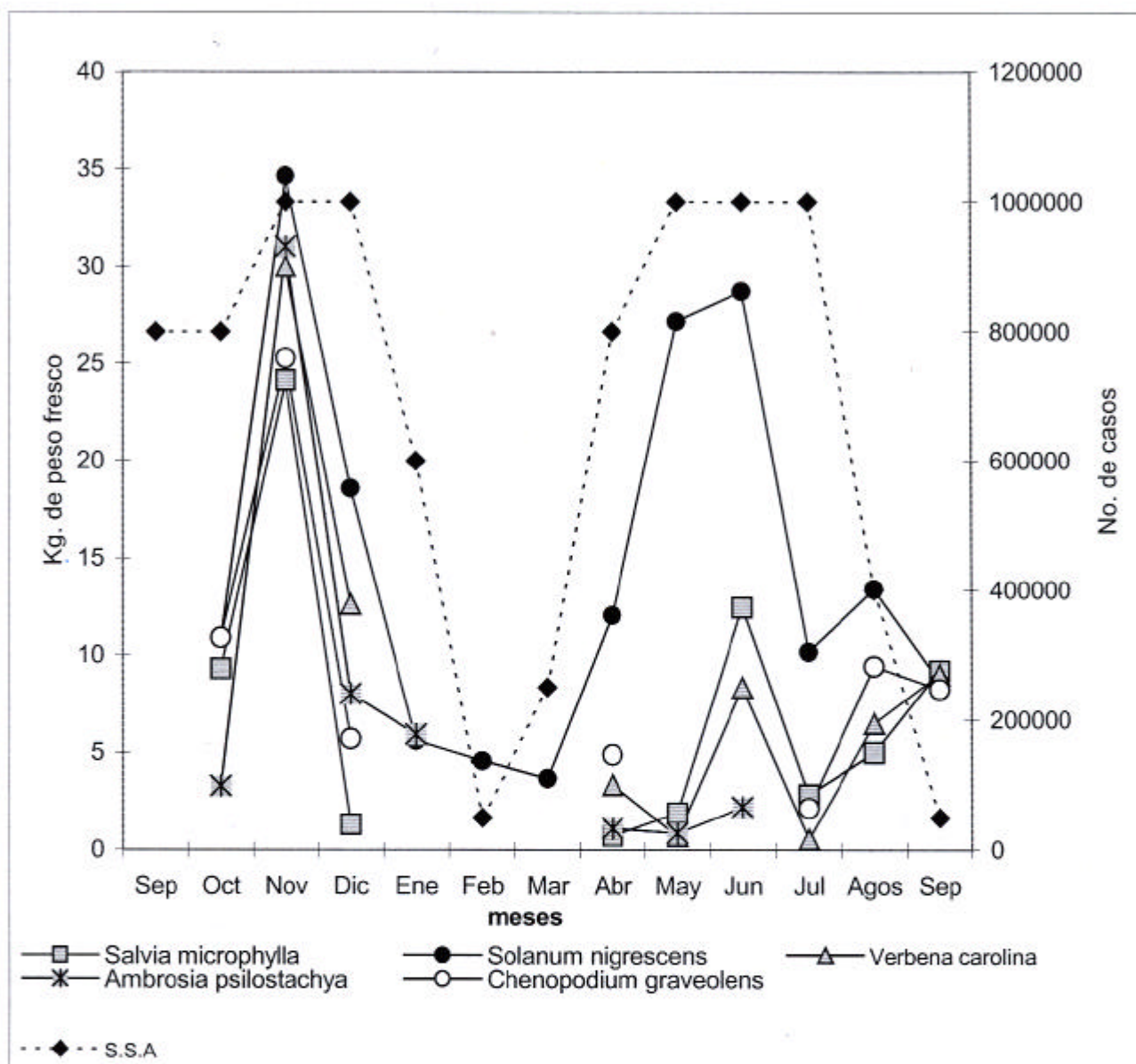


Figura 20.- Segundo grupo de especies pertenecientes a la categoría de desordenes estomacales.

La oferta en el mercado de

Salvia microphylla (mirto) nos muestra que el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Ambrosia psilostachya (Artemisia) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Solanum nigrescens (hierba mora) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Chenopodium graveolens (Epazote de zorrillo) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Verbena carolina (verbena) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Desordenes del tejido cutáneo y subcutáneo;

Los desordenes cutáneos ocupan el segundo lugar en el mercado con el 16% de especies utilizadas para curar estos padecimientos, en S.S.A. ocupa el cuarto lugar de importancia con 397,000 casos reportados.

Las características de las enfermedades que entran en esta categoría son aquellas que presentan los signos de la enfermedad en la piel, como es la soriasis, viruela o aquellas que se expresan por medio de granitos, caída de pelo etc.

Lista de las veinte especies utilizadas para desordenes cutáneos /subcutáneos (Tabla 11).

<i>Argemone ochroleuca</i>	<i>Ambrosia psilostachya</i>
<i>Bouvardia ternifolia</i>	<i>Chenopodium murale</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Eupatorium petiolare</i>
<i>Erigeron delphinifolius</i>	<i>Malva parviflora</i>
<i>Lepechinia caulescens</i>	<i>Marrubium vulgare</i>
<i>Lepidium virginicum</i>	<i>Montanoa tomentosa</i>
<i>Oenothera rosea</i>	<i>Solanum nigrescens</i>
<i>Penstemon campanulatus</i>	<i>Verbena carolina</i>
<i>Physalis stapeloides</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Salvia lavanduloides</i>	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>

Tabla 11. - Lista de especies para desordenes cutáneos y subcutáneos

Primer grupo: de las especies utilizadas para desordenes cutáneos y subcutáneos (Figura 21) que son *Ambrosia psilostachya*, *Chenopodium murale* y *Solanum nigrescens*.

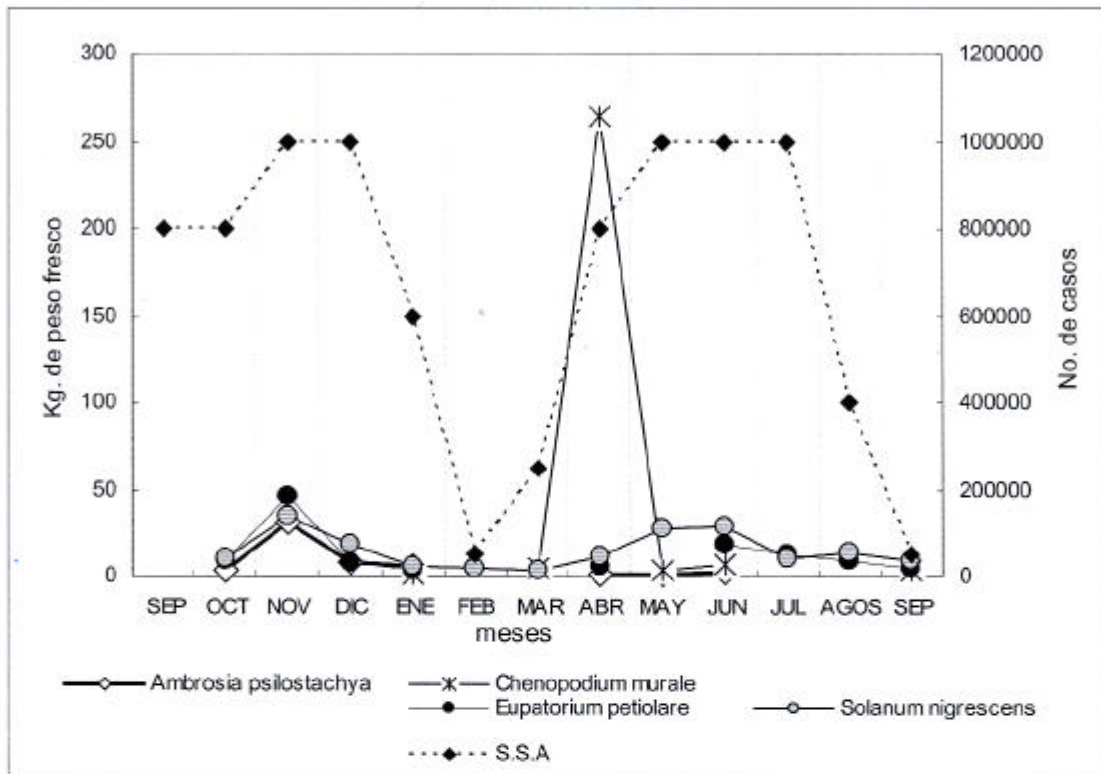


Figura 21. Primer grupo de especies usadas para desordenes cutáneo/subcutáneo

La oferta en el mercado de

- *Ambrosia psilostachya* (Artemisia) nos muestra que el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.
- *Chenopodium murale* (hediondilla) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.
- *Solanum nigrescens* (Hierba mora) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación directa con el patrón de presencia de los casos clínicos.

Segundo grupo: de las especies utilizadas para desordenes cutáneos/subcutáneos (Figura 22) *Verbena carolina*, *Montanoa tomentosa*, *Malva parviflora* y *Marrubium vulgare*.

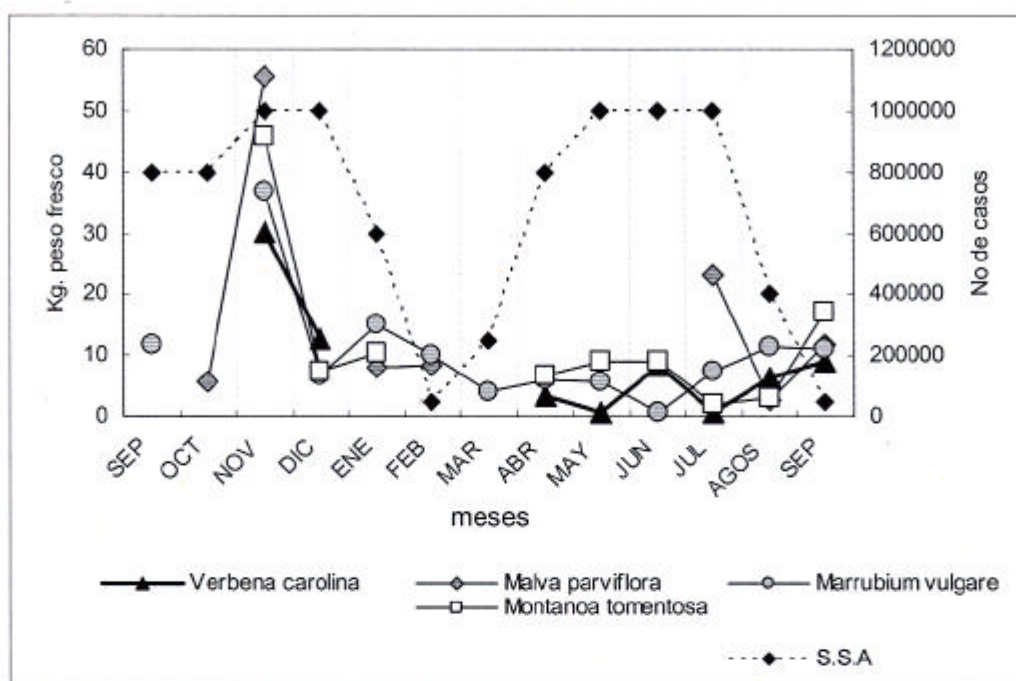


Figura 22.- Segundo grupo de cuatro especies utilizadas para desordenes cutáneo/subcutáneo

La oferta en el mercado de

- *Verbena carolina* (verbena) nos muestra un patrón de disponibilidad más o menos directa con el patrón de presencia de los casos clínicos, aunque en mayo y julio es indirecta.
- *Montanoa tomentosa* (zoapatle) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación más o menos directa con el patrón de presencia de los casos clínicos hasta julio.
- *Malva parviflora* (malva) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado no pudo ser establecido claramente.
- *Marrubium vulgare* (marrubio) el patrón de disponibilidad de la especie en el mercado presenta una relación más o menos directa con el patrón de presencia de los casos clínicos hasta abril.
- Para la categoría de uso social se eligieron a las especies *Senecio salignus* y *S. cinerarioides* como las especies de referencia de análisis de uso social.

Usos sociales:

Las enfermedades que entran dentro de la categoría de uso social son el susto, enfriamiento, caída de mollera etc., con diversos signos y síntomas que son tratadas por medio de baños y limpias.

El *Senecio salignus* (jarilla verde) es la principal especie utilizada para la elaboración de ramos su oferta ya esta comprometida mensualmente a otros locatarios del mismo mercado, una mínima parte se oferta al publico en general.

Su comercialización mensual es de aproximadamente 3,035.15 Kg. de peso fresco, en la temporada de floración baja su colecta y es sustituida por *Senecio cinerarioides* (jarilla blanca) para satisfacer la demanda ofertándose un promedio de 1,489.14 Kg. de peso fresco mensual. Se reportaron otras 22 especies utilizadas para limpieas (Tabla 12).

<i>Agastache mexicana ssp. mexicana</i>	<i>Ambrosia psilostachya</i>
<i>Baccharis pterinoides</i>	<i>Artemisia ludoviciana ssp. Mexicana</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Chenopodium murale</i>
<i>Penstemon campanulatus</i>	<i>Cunila lytrifolia</i>
<i>Salvia elegans</i>	<i>Erodium moschatum</i>
<i>Lepechinia caulescens</i>	<i>Geranium mexicanum</i>
<i>Salvia fulgens</i>	<i>Marrubium vulgare</i>
<i>Salvia fulgens (mirto macho amarillo)</i>	<i>Montanoa tomentosa</i>
<i>Salvia microphylla (blanco)</i>	<i>Salvia microphylla</i>
<i>Chenopodium graveolens</i>	<i>Senecio cinerarioides</i>
<i>Solanum nigrescens</i>	<i>Senecio salignus</i>

Tabla 12.- lista de especies utilizadas para limpieas.

Primer grupo: de especies utilizadas para limpieas (Figura 23) *Artemisia ludoviciana* subs. *Mexicana*, *Ambrosia psilostachya*, *Erodium moschatum*, *Chenopodium murale*, *Cunila lytrifolia* y *Geranium mexicanum*

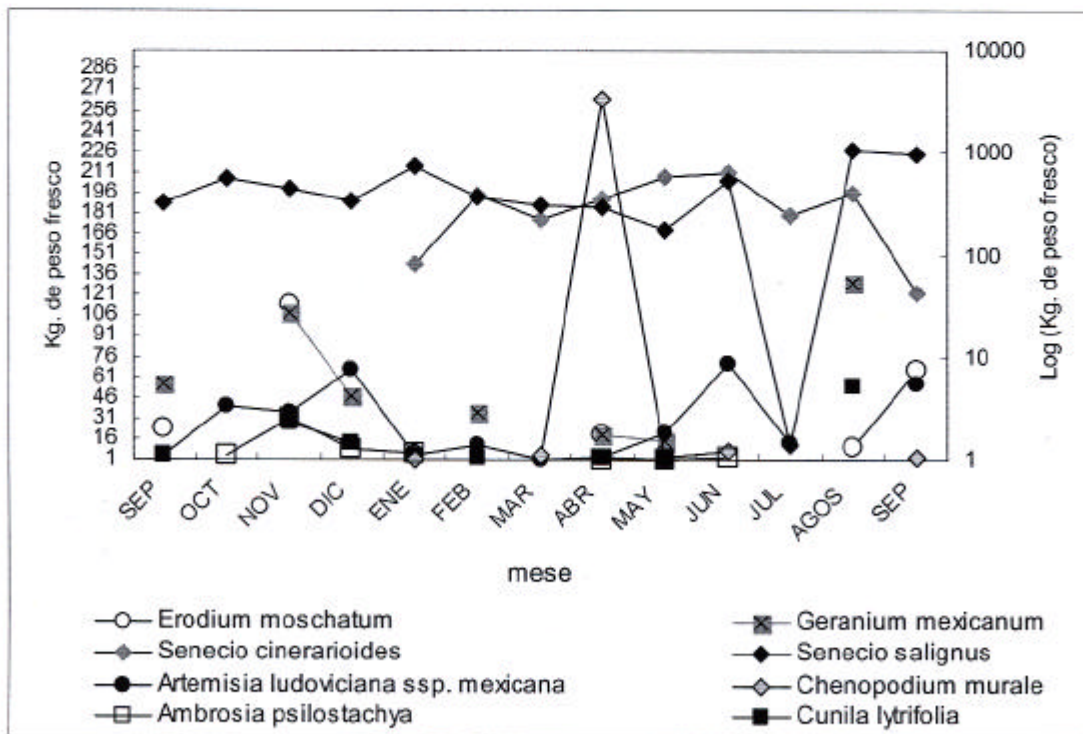


Figura 23.- Relación del primer grupo de ocho especies utilizadas para limpieas

La oferta en el mercado durante el año nos establece que

- *Artemisia ludoviciana subs. mexicana* (estafiate) muestra un patrón de disponibilidad de la especie que presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Ambrosia psyllostachia* (artemisia) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Erodium moschatum* (alfilerillo hoja ancha) el patrón de disponibilidad de la especie no se pudo establecer claramente.
- *Chenopodium murale* (hediondilla) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Cunyla lytrifolia* (poleo) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Geranium mexicanum* (pata de león) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.

Segundo grupo: de especies utilizadas para limpias (Figura 24) *Marrubium vulgare*, *Solanum nigrescens*, *Montanoa tomentosa*, *Chenopodium graveolens* y *Salvia microphylla*.

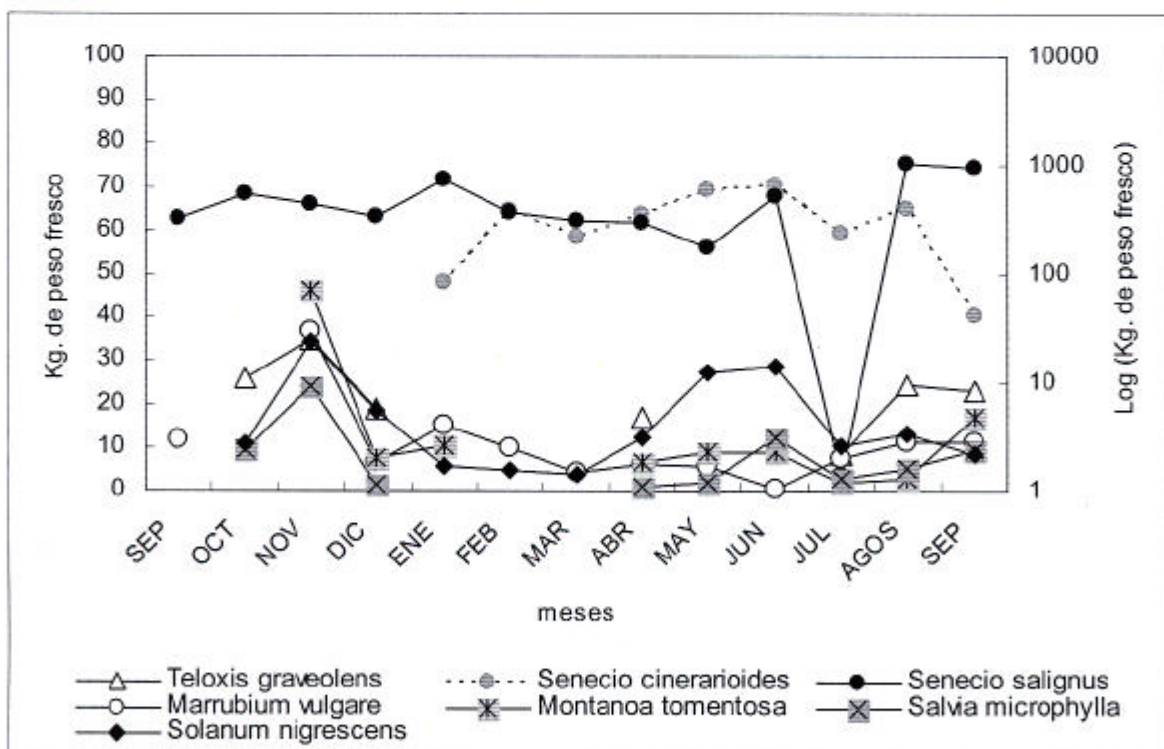


Figura 24.-Segundo grupo de siete especies utilizadas para limpias

La oferta en el mercado durante el año establece que;

- *Marrubium vulgare* (marrubio) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Solanum nigrescens* (hierba mora) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus* hasta mayo.
- *Montanoa tomentosa* (zoapatle) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.
- *Chenopodium graveolens* (epazote de zorrillo) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*, en los meses en que estuvo presente.
- *Salvia microphylla* (mirto) el patrón de disponibilidad de la especie presenta una relación directa con el patrón de disponibilidad de *Senecio salignus*.

DISCUSIÓN

Diversidad Taxonómica

Orden obtenido en la flora medicinal del mercado (plantas procedentes de Santa Ana, Milpa Alta.

Asteraceae:

Para el mercado esta es la primer familia mas importante con mas del 20% de las especies reportadas, si observamos esta gran diversidad de especies para el mercado es lógico pensar que en la flora medicinal del Valle de México encontremos como principal a esta familia y así fue, siguiendo esta regla parece ser que para la flora medicinal al nivel nacional Henrich (1996) ha reconocido alrededor de 182 géneros con 1,159 especies nombrando a las Asteraceae como las mas diversas. ¿Pero que pasa con la flora en general del país? Villaseñor (1994) ha reportado unas 3,000 especies distribuidas en 380 géneros quedando esta familia en primer plano, al nivel mundial sucede lo mismo Heywood (1993) menciona que existen unos 1,100 géneros y 25,000 especies y la menciona como una de las mas importantes.

Además en este trabajo se han agregado dos especies nuevas, no reportadas en la flora medicinal del Valle de México, *Baccharis pterinoides* (escobilla china) y *Erigeron delphinifolius* (árnica blanca). También se ha reconocido que *Artemisia ludoviciana subsp. mexicana* y *Senecio salignus* son las especies mas reportadas dentro de la flora medicinal del Valle.

Lamiaceae:

Esta familia ocupa el segundo lugar en importancia en el mercado, sucede lo mismo para la flora medicinal del Valle de México. En México tan solo en la flora medicinal Díaz, (1976) ha reportado 24 géneros y 66 especies, aunque para la flora de México en general Sousa y Delgado (1998) señalan a las Fabaceae como la segunda familia mas importante, a nivel mundial Mabberley (1987) nos dice que se compone de aproximadamente 224 géneros y 5,600 especies. De esta familia las especies mas reportadas son *Marrubium vulgare* y *Agastache mexicana*.

Dentro de los géneros de la familia Lamiaceae encontramos a *Salvia* como uno de los mas grandes y reconocidos Ramamoorty y Elliott (1998) reportan que tan solo este género contribuye con el 64% de las especies conocidas de Lamiaceae, Standley y William (1973) han reportado que tan solo en México existen unas 900 especies dentro de este género, para las especies de uso medicinal Díaz (1976) reporta unas 14 especies de *Salvias* en México, para el estudio del mercado se reportó que casi el 30% de especies de la familia pertenecen a este género, mientras que en el valle de México aumento en muy poco este porcentaje,

Siguiendo con el género *Salvia* en el estudio de mercado se encontró una probable variabilidad infraespecífica:

- *Salvia fulgens* (mirto macho rojo y mirto macho amarillo)
- *Salvia microphylla* (mirto rojo y mirto blanco)

En estos casos es necesario hacer más estudios para confirmar si se trata de solo variedades o especies diferentes.

Solanaceae:

Esta es la tercer familia más importante en este estudio de mercado, la flora del Valle de México obtuvo el mismo resultado, para México y siguiendo con la flora medicinal esta familia no ocupa el tercer lugar en importancia pero Díaz (1976) nos menciona que se han reportado 15 géneros y 60 especies con este uso, lo mismo sucede al nivel mundial, pero hablando de la flora en general, esta familia no esta dentro de las tres primeras pero también es muy diversa y posee especies de importancia alimenticia mas que medicinales por ejemplo Heywood (1993) nos menciona que se han reconocido aproximadamente 90 géneros con mas de 3,000 especies distribuidas en regiones tropicales y templadas.

En esta familia *Physalis* es un género que Hunziker (1979) a considerado como importante en México y lo ha reportado como un centro de concentración de especies ya que el 70% de especies de la familia pertenecen a este género, Para la flora medicinal de México Díaz, (1976) a mencionado que 28% de los reportes pertenecen al género *Physalis*, en el estudio del mercado se encontró el 12% de especies pertenecientes al género, en la flora medicinal del Valle de México el 25%, las especies pertenecientes al género de la flora del país parece no ser tan utilizadas en la medicina tradicional. Un nuevo reporte para la flora medicinal perteneciente al género es *Physalis stapeloides* (tomatillo).

Datura stramonium es la especie mas reportada en la flora medicinal del Valle de México, aunque para el estudio del mercado solo tuvo una presencia esporádica.

Fabaceae:

Esta familia en el estudio de mercado no ocupo un lugar de importancia aunque en la flora medicinal del Valle de México ocupa el cuarto lugar, sabemos que esta familia es preferentemente de lugares tropicales así que no se esperaba que tuvieran un lugar importante, siguiendo con las medicinales Díaz (1976) ha reportado 74 géneros y 199 especies en México y para flora en general esta familia se considera como la segunda mas importante después de las Asteraceae y se encuentra representada por 135 géneros y 1724 especies, de las cuales 893 (15.8%) son endémicas, de aquí que se considere que México es uno de los mayores centros secundarios de radiación de fabaceas, siendo mas numeroso en zonas tropicales (Sousa y Delgado, 1998). A nivel mundial Heywood (1993) ha mencionado que se conocen aproximadamente 700 géneros con más de 17,000 especies distribuidas en regiones tropicales, subtropicales y templadas.

Las familias restantes

Díaz (1976) ha reportado para las medicinales de México, tomando en cuenta solo las familias (52) del estudio de mercado, 152 géneros y 353 especies. Entre estas familias encontramos cuatro especies no reportadas en la flora medicinal del Valle de México *Capsella bursa-pastori* (Bolsa del pastor), *Descuraina impatiens* (cilantrillo), *Lupinus campestris* (cola de borrego) y *Erodium moschatum* (alfilerillo hoja ancha).

Forma biológica

En general en el estudio de mercado y en la flora medicinal del Valle de México las formas biológicas encontradas en orden de importancia, número de especies, son similares.

Hierbas perennes:

Casi la mitad de las especies del estudio de mercado son hierbas perennes al igual que la flora medicinal del Valle, su característica principal es la de acumular crecimiento a lo largo de varios años y florecer durante más de una temporada (Krebs, 1985), el tener órganos de almacenaje, la forma en que se establece en el lugar y/o la forma en que es colectada ha permitido que la explotación de estas especies sea durante casi todo el año, como lo es el caso de *Geranium mexicanum* esta especie forma estolones y se colecta solo una parte permitiendo la recuperación de la planta, también hay que tomar en cuenta la demanda en el mercado, en la flora medicinal del Valle de México hemos reconocido que el 50% de sus especies pertenecen a esta categoría, siendo esta forma biológica muy importante.

Hierbas anuales:

Las hierbas anuales son especies casi tan importantes como las perennes, en el estudio de mercado y en la flora medicinal del Valle de México encontramos porcentajes cercanos del número de especies. Una de sus características es la de pasar de semilla a semilla en el transcurso de 4 a 6 semanas (Krebs, 1985) sobreviven a la estación seca o fría estrictamente como semilla, la mayoría de estas especies son estacionales las encontramos en el campo algunos meses en el año, aquellas especies que son muy demandadas como es el caso de *Chenopodium graveolens* (epazote de zorrillo), se oferta seca en la temporada en que no está presente.

Hierbas bianuales:

En el mercado no se encontraron especies dentro de esta categoría aunque Rzedowski G.C. de, J. Rzedowski y colaboradores (2001) reporta a *Lepidium virginicum*, *Lupinus campestris* y *Erodium cicutarium*, como especies bianuales o anuales, estas especies fueron ofertadas en el mercado menos de 4 meses en el año y en el campo (Valdivia, tesis en proceso) reporta también un comportamiento anual. En la flora medicinal del Valle de México el 2% de sus especies son bianuales.

Arbustos y subarbustos:

Los arbustos presentan porcentajes muy bajos en el estudio de mercado aproximadamente el 10% en la flora medicinal del Valle de México el doble, para esta forma biológica Krebs (1985) menciona que se caracterizan por tener sus yemas vegetativas muy arriba del suelo, (Rzedowski, G.C. de, J. Rzedowski y colaboradores. 2001) las caracteriza como leñosas, de menos de 4 metros y carente de tronco evidente, aunque son pocas las especies reportadas en este estudio es la forma más importante comercialmente hablando, son dos especies sobresalientes *Senecio salignus* (jarilla verde) y a *Senecio cinerarioides* (jarilla blanca) estas especies las encontramos casi todo el año, su gran demanda y sus características ha permitido su explotación continua, los colectores podan los arbustos permitiendo su recuperación, aunque también colectan plantas jóvenes. El principal arbusto demandado es *S. salignus* pero no es deseada con flores así que en esta temporada es

sustituida por *S. cinerarioides*, que complementa el número de manojos demandados por mes de *S. salignus*, que no desaparece completamente.

Los subarbustos según (Rzedowski, G.C. de, J. Rzedowski y colaboradores. 2001) se caracterizan por ser semileñosos. Estas especies están representadas por el porcentaje de especies mas bajo un 7% aproximadamente en el estudio de mercado al igual que en la flora medicinal del Valle de México, la oferta y demanda no es mucha las únicas especies presentes todo el año son *Baccharis pterinoides* y *Loeselia mexicana* pero las cantidades ofertadas son pocas.

Origen

Especies que tienen su origen geográfico en México:

En el estudio de mercado se ha observado que un porcentaje alto de especies originarias de México al respecto Lozoya et al (1982) comenta que el conocimiento de las plantas medicinales esta ligado a un conjunto de conocimientos y practicas generadas en el seno de una comunidad, transmitidas generacionalmente. Esto puede estar reflejado en el número de especies nativas usadas en la medicina tradicional, en el caso del estudio de mercado y en el de la flora medicinal del Valle de México aproximadamente el 40% de las especies son nativas, podríamos decir de alguna manera las especies reportadas de origen nacional siguen conservando un uso medicinal.

América:

del Paso y Troncoso (1985) comenta que desde la antigüedad, los habitantes del Valle de México reconocían y usaban las plantas, los magnates del "Anahuac" llevaban muchos años de haber fundado sus jardines botánicos, plantas traídas desde Michoacán hasta Perú y otras zonas de América, El intercambio florístico siempre ha existido en una buen aparte de América los reportes de estudio del mercado presenta el porcentaje mas alto de especies originarias de América con un uso medicinal y aun después de la conquista el conocimiento de este intercambio florístico parece haberse conservado en cuanto el uso de las especies medicinales esto esta reforzado por el también alto porcentaje de especies originarias de América reportadas en la flora medicinal del Valle de México.

Introducidas:

En el estudio de mercado encontramos porcentajes bajos para las especies que entran en esta categoría del Paso y Troncoso (1985) nos menciona que los españoles al traer consigo el conocimiento de sus especies medicinales, trajeron también especies de África, Australia etc. Incorporándolas al conocimiento popular actual, de aquellas especies introducidas se sigue usando el *Marrubium vulgare* especie que encontramos como maleza en las zonas del Valle de México, algunas otras especies podemos encontrar de manera silvestre pero esporádicamente a lo largo del año en el mercado, en general, al menos en este estudio las introducidas no juegan un papel importante como plantas medicinales de la zona.

Cosmopolita:

De las especies de origen cosmopolita en el estudio de mercado pasa algo muy parecido a las introducidas, especies como el *Plantago major* (llantén) y otras que son muy

comunes no son significativas para la flora medicinal, al menos en las zonas del Valle de México.

Presencia y fenología:

En el estudio de mercado (m) la presencia de una especie esta sujeta a factores como la disponibilidad en el campo (si es estacional o no) a la demanda y a las partes que son usadas de la planta, sobre este ultimo punto, podemos decir que existen especies que no son requeridas con flor como *Senecio salignus* a pesar de comercializarse todo el año es una planta que baja su oferta en época de floración, otras especies son comercializadas con flor como *Salvia microphylla*, otro ejemplo es *Chenopodium graveolens* esta es una especie estacional que se comercializa todo el año, en la época en que no es encontrada es ofertada seca. Generalmente en este estudio de mercado las plantas son comercializadas en fresco, pocas especies como *Gnaphalium sp.* y *Chenopodium graveolens* son comercializadas secas. Los factores anteriormente mencionados pueden provocar que algunas especies presenten patrones de floración claros u otras no contar con el patrón gracias a la poca presencia en el año, en cambio los patrones presentes en el herbario (h) fueron mas frecuentemente completos, al menos para la fase de fenológica de floración, en los estudios taxonómicos es deseable tener la flor para la identificación de las especies, esto provoca que la ausencia y presencia este limitada por este factor en la revisión de herbario, los factores antes mencionados que determinan la presencia en el estudio de mercado y la revisión del herbario nos dio como resultado que la relación $m < h$ contara con un porcentaje muy alto, en cuanto a presencia anual, para el herbario.

Fase fenológica de floración de las hierbas Perennes:

Más de la mitad de las especies del estudio de mercado no se pudo establecer patrones de floración por la poca presencia en el año, de las especies que presentaron patrones fueron estacionales que iniciaron en la temporada de lluvia. Vasek y Sauer (1971) nos sugieren que la temperatura es un factor que dispara la floración en las herbáceas perennes, la temperatura aumenta en la zona de Santa Ana, al inicio de la temporada de lluvias (en mayo), algunas inician la floración a finales de la temporada de lluvias la temperatura baja, pero no lo suficiente en los lugares donde se encuentran, que pueden seguir con su ciclo, en la flora del Valle de México (herbario) se encontró que casi la mitad de las especies no son estacionales y las que presentan patrones estacionales lo hacen al principio de la temporada de lluvia.

Carabias y Guevara (1985) opinan que la respuesta de las perennes a cambios ambientales generalmente se dan a mediano plazo, algunas especies perennes son de floración continua, los cambios ambientales para estas especies no deben ser tan drásticos ni la temperatura tan extrema que no le permita seguir su ciclo de floración durante todo el año, además varias de estas especies se encuentran tanto a las orillas del bosque como mucho mas adentro como el caso de *Geranium seemannii*. De las especies de las zonas del Valle de México casi la mitad presentaron la misma característica de especies de floración continua.

Anuales:

En el estudio de mercado la mayoría de las especies no fue posible establecer patrones de floración por la poca presencia anual, las hierbas anuales según Carabias y Guevara (1985) menciona que es importante la precipitación pluvial de las especies estacionales que encontramos la mitad de estas iniciaron la floración al inicio de la temporada de lluvias Inouye (1991) opina que mientras exista agua disponible el desarrollo y los estadios fenológicos pueden ser continuos a partir de su germinación, sin embargo también encontramos patrones estacionales en la temporada de secas en la flora del Valle la mayoría de patrones encontrados fueron continuos o estacional, en la temporada de secas, esto quiere decir que al menos en Santa Ana los lugares donde se desarrollan las especies que florecen en temporada seca hay suficiente agua como para continuar el ciclo, por ejemplo *Castilleja arvensis* presento un patrón continuo, en este ejemplo se completo el patrón con los reportes del campo, así que en general podemos decir que la disponibilidad de agua en la zona es quizá la suficiente como para mantener ciclos continuos.

Arbustivas y subarbustos:

En el estudio de mercado los patrones de floración de las especies fueron no estacionales y estacionales, en temporada de lluvias, mientras que en el Valle de México son preferentemente continuos. En un trabajo realizado por Martínez (1997) en donde se observó que en el Ajusco medio (con un clima semifrío, lluvias en verano y presencia de bosque pino-encino) en donde se registraron periodos de floración de especies arbustivas, La floración de las especies estacionales fue efectivamente en la época de secas en el estudio de mercado, en la flora del Valle la mitad de las especies estacionales iniciaron la floración a finales de la temporada de lluvias y otras a finales de la temporada seca. Para las especies de floración continua la cuarta parte de las especies del Valle presentan este patrón pero para el estudio de mercado fueron muy pocas las especies con este patrón.

Usos

Los patrones de disponibilidad en el mercado comparado con el patrón del número de casos clínicos nos permiten inferir si la gente esta usando las plantas que son ofertadas en el mercado para los males a los cuales están destinadas, los compuestos químicos, o principios activos que están presentes en algunas especies se encuentran en el Anexo 6.

Desordenes estomacales:

De las especies utilizadas para enfermedades del estomago muchas son hierbas perennes como:

Muñoz (1987) reporta que *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (estafiate) contiene en la parte aérea monoterpenos y sesquiterpenos: Los terpenos, también llamados esencias, pueden estar unidos a resinas y aparecer como residuos viscosos, las esencias tienen una acción antiséptica específica (agente que se usa contra gérmenes), también contiene taninos del alcanfor, estos son compuestos fenólicos que colorean frecuentemente de marrón los órganos y es utilizado como astringente (agente que se usa para producir sequedad de epitelios o mucosas) y contraveneno, se encontraron también flavonoides

químicamente parecidos a los taninos, esta especie a comprobado su efecto antihelmíntico, Emes et al. (1994) y Ortiz (1994) la han reportado contra cólicos, podemos inferir por el comportamiento de disponibilidad en el año contra presencia de casos clínicos que puede ser usada para padecimientos estomacales, la parte utilizada de la planta es la aérea y al parecer no hay preferencia, en cuanto, si tiene o no partes reproductivas, esta especie es frecuentemente reportada en la flora medicinal del Valle de México.

Linares et al. (1988) ha reportado que *Solanum nigrescens* (hierba mora) es un antibiótico, incluso su uso como planta medicinal se ha reportado desde el siglo XVI. El análisis de disponibilidad nos muestra que posiblemente es usada para enfermedades estomacales, de esta especie utilizan la parte aérea sin importar la presencia de las partes reproductivas, además las cantidades ofertadas durante el año son pocas, en la flora medicinal del Valle de México son poco frecuentes sus reportes.

Para *Salvia microphylla* (Mirto) Emes, et al. (1994) ha reportado aceites esenciales, aunque no se ha confirmado su actividad antiséptica su relación con la aparición de las enfermedades del estomago demuestra que puede ser usada con este propósito, aunque según observación personal la gente la usa muchas veces para padecimientos nerviosos o desordenes del sueño principalmente, esta planta es utilizada solo con flor, es una especie con una oferta en el mercado menor, pero la encontramos casi todo el año, la flora del Valle de México son poco frecuentes sus reportes.

Para *Verbena carolina* (verbena) Emes, et al. (1994) ha reportado presencia de terpenos, aunque no se encontró literatura que confirme su efectividad para enfermedades de la piel, el análisis de disponibilidad nos dice que puede ser usada para este tipo de males. Es una especie poco ofertada se usa la parte aérea y se prefiere con flor, en la flora medicinal del Valle de México son poco frecuentes sus reportes.

En el caso de *Chenopodium graveolens* (epazote de zorrillo) Emes, et al. (1994) ha reportado la presencia de aceites esenciales, es antitumoral y citotóxica, esta especie a pesar de ser una hierba anual es demandada todo el año, generalmente se seca para tenerla disponible fuera de temporada y puede ser usada para padecimientos del estomago, Linares et al (1998) han reportado que es efectiva como antiparasitaria, esto y el análisis de disponibilidad y presencia de los casos clínicos lo demuestran, esta especie es utilizada la parte aérea sin preferencia por las partes reproductivas además que no la encontramos todo el año en fresco por que es estacional, pero sabemos que se le seca cuando esta disponible, en la flora del Valle de México no se encontraron reportes.

Por último para *Ambrosia psilostachya* (artemisia) no se encontró actividad química, pero al menos en el mercado la relación de disponibilidad con los casos clínicos nos dice que puede ser usada para el estomago. Esta especie es estacional y las cantidades ofertadas son pocas, en la flora medicinal del Valle de México son poco frecuentes sus reportes.

Desordenes Cutáneos/subcutáneos:

Para *Eupatorium petiolare* (hierba del ángel) se reportó según Emes M. et al. (1994) terpenos, no se encontraron estudios adicionales que demuestren su actividad química, a pesar de no ser una planta con presencia anual continua, el análisis de disponibilidad contra casos clínicos nos dice que puede ser usada para la piel. Esta especie aunque la encontramos casi todo el año es usada la parte aérea preferentemente sin partes reproductivas, en el estudio de mercado son pocas las cantidades que se ofertan y los reportes en la flora medicinal del Valle de México son poco frecuentes sus reportes.

Marrubium vulgare (marrubium) es una hierba perenne que contiene terpenos, además tiene actividad hipotensora y acción antiinflamatoria según Emes, et al. (1994), Linares (1988) la ha reportado para quitar ronchas, su uso como planta para la piel en general no es concluyente, tal vez su uso principal sea para limpieas. En el estudio de mercado la encontramos todo el año y se usa la parte aérea sin partes reproductivas, es poca la cantidad que se oferta y los reportes en la flora medicinal del Valle son frecuentes.

Para *Montanoa tomentosa* (zoapatle) Emes, et al. (1994) ha reportado más de cuatro tipos de terpenos en toda la planta, en cambio Ortiz (1994) nos dice que su actividad principal es como abortivo y estimulante uterino y con actividad oxitócica. Su uso para enfermedades de la piel, no se pudo establecer, ya que no se encontró ninguna relación de su disponibilidad contra el número de casos clínicos, por comentarios de las colectoras su uso principal es para enfermedades propias de la mujer, sobre todo a parturientas. Esta especie utiliza la parte aérea sin partes reproductivas, la encontramos casi todo el año y las cantidades ofertadas son pocas, en la flora medicinal del valle es frecuentemente reportada.

La *Malva parviflora* (malva) según Emes, et al. (1994) reporta ácidos grasos comunes en oleaginosas como el malvático y el venólico, la actividad de la planta esta enfocada a su uso como desinflamante, no se pudo establecer su uso para enfermedades de la piel. Esta planta se prefiere sin partes reproductivas, las cantidades ofertadas en el mercado son pocas y los reportes en la flora medicinal del Valle también son pocos.

En el caso de *Ambrosia psilostachya* Emes, et al. (1994) ha reportado que es una especie toxica, incluso puede provocar la fiebre del heno, aun así se pudo establecer su uso para las enfermedades de la piel. Se utiliza la parte aérea con flores, su oferta en el mercado es en pocas cantidades, además de ser una especie estacional, son muy pocos los reportes encontrados en la flora medicinal del Valle.

Uso social:

Las plantas utilizadas para limpieas según Ortiz (1994) son hierbas con un componente importante y frecuente, las limpieas regularmente son llevadas a cabo como rituales para padecimientos como el "susto", es evidente el sincretismo en la frecuente inclusión en las limpieas, de dos hierbas de origen europeo: la ruda (*Ruta chapalensis*) y el romero (*rosmarinus officinalis*), algunas hierbas europeas se han convertido, al parecer, en el equivalente genérico de las plantas aztecas, la ritualidad de las limpieas se ha diluido con el tiempo, pero la enfermedad sigue existiendo como tal causando perdida de la salud, para este tipo de enfermedades en el mercado el *Senecio salignus* (jarilla verde) es un elemento esencial para realizar estas limpieas, el *Senecio cineradioides* (jarilla blanca) es otra especie importante que sustituye a *S. salignus* cuando este se encuentra en la temporada de floración, esta ultima no es muy deseable por la gente porque dicen que se marchita "se desmaya" muy pronto en una curación. Pero la demanda es tan grande que es una opción obligatoria. Para *S. salignus*, Linares (1988) la ha reportado como una especie de naturaleza fresca y caliente, dependiendo del uso, de su aplicación y la combinación que se emplee, se ha usado para el mal de ojo en niños o aire, también se han encontrado resinas esenciales y actividad para reumatismo y piel. Su uso como especies para limpieas es primordial en el mercado.

Otras especies son usadas para limpieas pero comparando las cantidades ofertadas por mes no es comparable con los *Senecios*,

Por ejemplo Linares, (1988) ha reportado a la *Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana* para padecimientos como el aire. A este respecto Ortiz (1994) nos menciona que presumiblemente en el mal de ojo de un adulto, que se calienta por la pasión del sexo o de la envidia, expele un "aire" o, en otros casos atrae un "aire" y se convierte luego en vehículo de su transmisión al niño, Se usan huevos para diagnosticarlo. Analizando la relación de disponibilidad de esta planta con la de *Senecio salignus* podríamos pensar que se usa la parte aérea sin importar la presencia de partes reproductivas, esta disponible casi todo el año y es frecuentemente reportada en la flora medicinal del Valle.

Ambrosia psilostachya, *Erodium moschatum*, *Chenopodium murale*, *Cunila lytrifolia* y *Geranium mexicanum* no se encontró reporte de actividad, pero la relación que tienen con la disponibilidad de *S. salignus* nos puede indicar que es usada para limpieas y baños. También hay que tomar en cuenta que algunas de estas especies se usan en conjunto e individualmente, también es frecuente encontrarla en combinación con el romero u otras no reportadas en el estudio.

En cuanto a las especies *Marrubium vulgare*, *Solanum nigrescens*, *Montanoa tomentosa*, *Chenopodium graveolens* y *Salvia microphylla*, especies que están reportadas para enfermedades del estomago y/ o piel. Es necesario un estudio mas profundo para saber si los baños y limpieas son uno de los usos principales o si solo son ocasionales.

CONCLUSIÓN

Diversidad Taxonómica

La diversidad taxonómica del estudio de mercado y la de la flora medicinal del Valle de México son similares, al menos en las tres primeras familias, Asteraceae, Lamiaceae y Solanaceae, que sería lo esperado para las familias pertenecientes a las zonas del Valle de México.

Forma biológica:

Las formas biológicas encontradas en el estudio de mercado son similares al encontrado en la flora medicinal Valle de México, en donde las hierbas son los representantes más importantes.

Origen:

El origen de las especies del estudio de mercado reportó un orden similar al de la flora medicinal del Valle de México, siendo las de origen Nacional y las de América las más representadas en las zonas del Valle de México.

Presencia y fenología:

La presencia de las especies tiene que ver con la disponibilidad en campo, así como la oferta y la demanda, estas limitantes contribuyeron para que más de la mitad de las especies reportadas tuvieran poca presencia anual en el mercado y a su vez poder establecer los patrones de floración, en este último punto el uso y la parte de la planta utilizada, lo limitó a un más. En la flora del Valle (herbario) fue en casi un cien por ciento posible establecer los patrones y la presencia anual fue mayor ya que abarca todas las zonas del Valle.

El patrón de floración no estacional encontrado en las zonas del Valle de México fue de casi el cincuenta por ciento, en el estudio de mercado fue el de menor porcentaje siendo las perennes las que con más frecuencia lo presentaron.

Los patrones estacionales de floración encontrados en el Valle fueron preferentemente en la temporada seca mientras que en el estudio de mercado fueron en la temporada de lluvia.

Podemos decir por último que aunque en las zonas del Valle encontramos dos patrones de floración estacional y no estacional, en el estudio de mercado fue en su mayoría estacional.

Usos:

La estacionalidad de algunas enfermedades incidentes en el Distrito Federal, México, están en relación directa o sincronizadas con la disponibilidad de las plantas en el mercado, esto quiere decir que las plantas están disponibles para la época en que la enfermedad aumenta o disminuye, al menos en el caso de los padecimientos estomacales, para los de la piel no todas presentaron esta relación tan clara.

Como se mencionó *S. salignus* (jarilla verde) y *S. cinerarioides* (jarilla blanca) son las especies más importantes para la economía del mercado y regularmente son usadas para hacer ramos para limpias, la segunda sustituye a la primera cuando la disponibilidad

disminuye, las otras especies están disponibles en pocas cantidades durante el año, su relación con las jarillas es sincronizada con la disponibilidad de *S. salignus*, podemos decir que estas especies son usadas para limpiar.

LITERATURA

- Aguilar, A. 1974. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente usadas para el Tratamiento de Afecciones Oftalmológicas. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 124 p.
- Aguilera, M. 1998. Tratado de edafología de México, Tomo 1, Facultad de Ciencias. UNAM. 222 p.
- Aguirre, G. 1963. Medicina y Magia, México. Instituto Nacional Indigenista.
- Akerele, O. 1991. Medicinal Plants: Polices Priorities. En: Akerele, O. Heywood, V., Syngé H., Eds. The Conservation of Medicinal Plants WHO. IUCN. WWF. Cambridge, University Press 3-12 p.
- Alarcón, H. 1980. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Usadas para el Tratamiento de Enfermedades Gastrointestinales. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 45 p.
- Anderson, E. 1967. Plants, Man and life. University of California press. 249 p.
- Andrade, A. 1991. Medicina Tradicional en San Jerónimo, Xonacahuacan. Estado de México. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 108 p.
- Azpiri, M. 1973. Etnobotánica de Plantas Medicinales Usadas Popularmente como Diurético. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 67 p.
- Bailey, Liberty Hyde, & Ethel Zoe Bailey. 1976. Hortus Third – a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada. New York, NY: Macmillan Publishing Co., Inc. 1290 p.
- Barquin, L., L. Zamora. 1991. Estudio Etnobotánico de los Municipios de Mineral del Monte y Mineral del Chico, Estado de Hidalgo. Licenciatura. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. IPN. México. 149 p.
- Bravo, H., H. Sánchez. 1991. Las Cactáceas de México. Coordinación de la Investigación Científica. UNAM. Volumen I, II.
- Bye R. 1998. en: Diversidad biológica de México: orígenes y distribución comp. T. P. Ramamoorthy et al. México : UNAM, Instituto de Biología, 1998
- Bye R., E. Linares. 1983. The Role of Plants found in the Mexican Markets and their Important Ethno botanical Studies. Journal of Ethnobiology. 3(2): 1-13 p.
- Caballero. 1984. Recursos Comestibles Potenciales en: Reyna T.T. Ed. Seminario sobre Alimentación en México, Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 114-125 p.
- Carabias, J., S. Guevara. 1985. Fenología en la selva tropical húmeda y en una comunidad derivada de Los Tuxtlas. Veracruz. Pp. 67-82 En Gómez-Pompa A. y S. del Almo (eds.) Investigaciones Sobre La Regeneración de Selvas Altas en Veracruz. México. Vol. 2 INIREB- Alambra, México.
- Castillo, R. 1991. Estudio de las Plantas Medicinales en el Pueblo de la Magdalena Petlacalco, Tlalpan, Distrito Federal. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 145 p.
- Cervantes, E. 1981. Plantas Popularmente Utilizadas para el Tratamiento de Enfermedades Respiratorias. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 62 p.
- Cook, F. 1995. Economic Botany. Data Collection Standard. Royal Botanic Garden Kew. 146 Pp.

- Del Paso y Troncoso, F. 1985. La Botánica entre los nahuas y otros Estudios SEP. México. 287 pp.
- Díaz J.L. 1976. Índice y Sinonimia de las Plantas Medicinales de México. IMEPLAN. 358 p.
- Emes. et al. 1994. Flora Medicinal Indígena de México treinta y cinco Monografías del Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. INI. 3 V.
- Ewusie, L.T. 1980. Elements of Tropical Ecology. Heinemann Press, Nairobi. 120 pp.
- Farnsworth, N.R. 1988. Screening plants for new medicines. En: Wilson E.O. ed. Biodiversity. National Academy Press, Washington, 83-97.
- Farnsworth, N.R. 1994. Ethnopharmacology and drug development. En: Ciba Foundation Symposium 185. Ethno botany and the search for new drugs. Wiley & Sons, New York. 42-59.
- Galindo, Y. 1982. Farmacología de Algunas Plantas Medicinales: Reportadas Popularmente por la Población Mexicana para el Tratamiento de Padecimientos Cardiovasculares. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 100 p.
- Garay, E. 1997. Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales del Mercado de Sonora. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 199 p.
- Gonzáles, J. 1981. Ecología Humana y Etnobotánica de un Pueblo Campesino de la Sierra Nevada México, Santa Catarina del Monte. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 259 p.
- Griffiths, Mark (ed.). 1995. The New Royal Horticultural Society Dictionary – Index of Garden Plants. Portland, OR: Macmillan Publishers Ltd. / Timber Press. 1234 p.
- Guzmán, A. 1981. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Utilizadas para Combatir Diferentes Enfermedades de la Piel. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM: México. 129 p.
- Heinrich. M. (1996). Ethnobotany of Mexican Compositae: an Analysis of Historical and Modern Source In P.D.S. Caligari & D.J.N. Hind (eds). Compositae: Biology & Utilization. Proceeding of the International Compositae Conference, Kew, 1994. (D.J.N. Hind, Editor-in-Chief), vol. 2. pp. 475-503. Royal Botanic Garden, Kew.
- Hernandez X. 1990. Etnobotánica: Notas del curso. Ed. Efraim Hernandez X.; J.A. Cuevas; E. Estrada. Universidad Autonoma de Chapingo. 250 pp
- Heywood V.H. PhD DSc Fis, 1993. Flowering Plants of the World. Oxford University. Press New Cork 335p
- Hugo, L. 2000. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Utilizadas en la curación de Padecimientos Renales. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 75 p.
- Hunziker A. 1979: South American Solanaceae: a Syboptic Survey: in Ed. Hawkes J; R.N. Lester; A.D. Skelding: The Biology and Taxonomy of the Solamaceae. Published for the Linnean Society of London by Academic Press. 738 pp.
- INEGI. 1998. Milpa Alta: Cuaderno de Información Básica Delegacional. INEGI. México. 74p.
- INEGI. 1998. Milpa Alta: Cuaderno Estadístico Delegacional. INEGI, Gobierno del Distrito Federal. México. INI.
- Inouye, S.R. 1991. Population biology of desert annual plants. Pp 27-54. En: Polis, G.A. (ed.) The Ecology of desert Communities. The University of Arizona Press, Tucson.

- Jones, D. 1987. Enciclopedia of Ferns: an Introducción to Ferns, Their structure, Biology, Economic Importante, Cultivation and Propagation. Time Press Pórtland, Oregon. 433 p.
- Krebs. C. 1985. Ecología "Estudio de la Distribución y Abundancia. Harla, Harper, Et Row. Latinoamérica. 754 p.
- Libro Delegaciónal, 1996. Delegación Venustiano Carranza, 30 p.
- Linares, E.B., F. Peñafiel y R. Bye. 1988. Selección de Plantas Medicinales de México. LIMUSA. México 125 p.
- Lozano, S. 1977. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Recomendadas para el Tratamiento de Afecciones de la Piel. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 53 p.
- Lozoya, X., (Ed.) 1976 Estado Actual del Conocimiento en Plantas Medicinales. México, IMEPLAM.
- Lozoya X y M. Lozoya. 1982 Flora Medicinal de México: Primera Parte, Plantas Indígenas. IMSS. D.F. 309 p.
- Lozoya, X. 1982. Fuentes Bibliográficas sobre Herbolaria Medicinal en México. Bioética. 7(2).
- Lozoya, X. (Ed.). 1984. Bibliografía Básica Sobre la Herbolaria Medicinal de México. SEDUE.
- Mabberley, D.J. 1987. The plant Book a Portable Dictionary of Flowering Plants. Cambridge Univ. Pres.
- Maldonado K.M. 1978. Estudios Etnobiológicos. Definición, Relaciones y Métodos de la Etnobiología. En: Alfredo Barrera (Ed.) La Etnobotánica: Tres Puntos de Vista y una Perspectiva. INEREB. Jalapa, México. 7-12 Pp.
- Manzanero, G. 1994. Estudio de siete Raíces Frescas del Mercado de Sonora. Tesis de Maestría, Biología. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 173 p.
- Martín, J.G. 1995. Ethnobotany People and Plants Conservation. Manual: Fondo Mundial para la Naturaleza.
- Martínez, I. 1980. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Usadas para el Tratamiento de la Diabetes. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. 61 p.
- Martínez, M. 1997. Fenología de especies herbáceas y arbustivas del Parque Ecológico de la Ciudad de México. Ajusco Medio, D.F. Tesis profesional. Facultad d Ciencias, UNAM, México. 82 pp.
- Mayer, E., E. Masferrer. 1978. " La Población Indígena de América en 1978 ", América Indígena, Vol.39, No 2. Pp.217-254.
- Mendoza, B. 1983. Estudio Etnobotánico de Santa Ana, Municipio de Teoloyucan, Estado de México. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 139 p.
- Menéndez, E. 1987. "Medicina Tradicional o Sistemas Prácticos –Ideológicos de los Conjuntos Sociales, como Primer Nivel en Atención" En: El Futuro de la Medicina Tradicional en la Atención a la Salud de los Países Latinoamericanos. México. CIESS.
- Miranda, 1980. Plantas acuáticas útiles del Valle de México. Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 88p.
- Mittermeier, R.A. 1988. Primate Diversity and the Tropical Forest. Case Studies from Brazil and Madagascar and the Importance of the Megadiversity Countries. In E.O. Wilson (ed.), Biodiversity. Washington, DC, Nacional Academy Press, pp145-154.

- Morales, G.G. y G. Toledo. 1987. Contribución al Estudio de la Flora Medicinal y Medicina Tradicional del Municipio de Coxquihui, Veracruz. Tesis. Facultad de Ciencias. UNAM. México. D.F.
- Muñoz. L. 1987. Plantas medicinales y aromáticas: Estudio, cultivo y procesado. Madrid, Mundi-prensa. 365 p
- Ortiz, B. 1994. Medicina, Salud y Nutrición Azteca. Siglo Veintiuno Editores. 346 p.
- Paniagua, 1973. plantas tóxicas de México. Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 166p.
- Pennington, T., J.Sarukhan. 1968. D. Manual para la Identificación de Campo de los Principales Arboles Tropicales de México / Por t. d. Pennington, T., J. Sarukhan. Mexico: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, 1968. 413 p.
- Peña, 1981. Etnobotánica Mexicana: Plantas popularmente utilizadas en la Republica Mexicana para el Tratamiento del Reuma. Tesis, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 151p.
- Pérez, A. 1986. Plantas Popularmente Utilizadas para el Tratamiento de las Enfermedades Comunes en San Lorenzo Acopilco, Delegación Cuajimalpa de Morelos, México. Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México. 149 p.
- Quattrocchi, U. 2000. World Dictionary of Plants Names: Common Names, Eponyms, Synonyms and Etymology. Vol. I, II, III, IV. 2896 p.
- Ramamoorthy T., M. Elliott. 1998. Lamiaceae de México: Diversidad, distribución, endemismo y evolución en: Ramamoorthy T., R. Bye., A. Lot. y D. Fa. (Comp.). Diversidad Biológica de México. Instituto de Biología, UNAM. 791 P.
- Rathcke, B., E. Lacey. 1985. Phenological patterns, of terrestrial plants. Annual Review of Ecology and Systematics 16: 179-214 Pp.
- Ruiz, L. 1989. Contribución al Estudio de las Plantas Medicinales de la Delegación Xochimilco, Distrito Federal. Licenciatura. UNAM. México. 81 p.
- Ryesky, D. 1976. Conceptos Tradicionales de la Medicina en un Pueblo Mexicano, Un Análisis Antropológico. Ed. Sesenta. México.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa. México.
- Rzedowski, J., G. de Rzedowski. 1989. Sinopsis numérica de la Flora Fanerogámica del Valle de México. Act. Bot. Méx. 8:15-30.
- Rzedowski, G.C. de, J. Rzedowski y colaboradores. 2001. Flora fanerogámica del Valle de México. 2º edición. Pátzcuaro, Michoacán: Instituto de Ecología, A.C., y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1406 p.
- Salgado, S. 1978. Etnobotánica Mexicana: Plantas Popularmente Usadas en el Estado de México para el Tratamiento del Aparato Digestivo. Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. México. 81p.
- Sánchez, M.L. 1989. Distribución de 10 plantas medicinales mexicanas, su medio y cultura. Tesis, ENEP-Zaragoza. UNAM. México, D.F.
- Secretaria de Salubridad y Asistencia. 1998-99. Información Epidemiológica de Morbilidad. Epidemiología. Tomos IV. Secretaria para la Salud. México, D.F. 105 p.
- Sousa, M. y A. Delgado. 1998. Leguminosas mexicanas: Fitogeografía, Endemismo y Orígenes. En: Ramamoorthy T., R. Bye., A. Fa (comp.) Diversidad Biológica de México. Instituto de Biología. UNAM. México. 791 p.
- Standley, P.C., L.O. Williams. 1973. Labiatae. Flora of Guatemala. Fieldana, Bot. 24(9): 273-317.

- Valencia, E. 1965. La Merced. Estudio Ecológico y Social de una Zona de la Ciudad de México. Ed. INAH. México.
- Vasek, F.C., R.H. Sauer. 1971. Seasonal progression of flowering in *Clarkia* Ecology 52: 1038-1045.
- Viesca, C. 1979. "Problemática y Vigencia de la Medicina Tradicional". Medicina Tradicional Alternativa para la Salud CEESTEM.
- Villaseñor, J. 1994. The Asteraceae of México. Its present knowledge based on activities carried out at the National Herbarium of México. (abstract 56). In D.J. Hind (coordinator) Abstracts of the Internacional Compositae Conference. Kew, 1994 Royal Botanic Garden Kew.
- Villaseñor, J. 1998. Catálogo de Maleza de México, UNAM. CNCF. FCE. 380 p.
- Villaseñor, José Luis. 2001. Catálogo de Autores de Plantas Vasculares de México. México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 40 p.
- Villavicencio, M. 1995. Plantas Útiles del Estado de Hidalgo, Universidad del Estado de Hidalgo. 126p.
- Williams-Linera, G.; G. Halffter y E. Excurra, 1992. "Estado de la Diversidad Biológica de México" En: G. Halffter (Comp.) La Diversidad Biológica de Ibero América I. CYTED. Instituto de Ecología, A.C. SEDESOL. México.
- Yedra, R. 2000. Estudio Etnobotánico de la Flora con Propiedades Medicinales en la Región de Milpa Alta. Boletín Amaranto. Año 13, No 1. Enero-Abril. 1-11 Pp.
- Zamora, L y M. Barquin. 1997. Estudio de la Relación Planta-Hombre en los Municipios del Mineral del Monte y Mineral del Chico, Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto. Gobierno del Estado de Hidalgo. México. 197 p.
- Zolla, C. 1979. "La Etnobotánica en el Estudio de la Medicina Tradicional Mexicana", en Medicina Tradicional, Alternativa Para la Salud, V 2 (4): México. CEESTEM.

Anexo 1.- Lista de las especies reportadas en la flora medicinal del Valle de México, de 26 trabajos revisados

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	AUTOR	SINONIMIA	AUTOR-SIN
ACANTHACEAE	<i>Justicia spicigera</i>	Schltld.	<i>Jacobinia spicigera</i>	(Schltld.) L.H. Bailey
AGAVACEAE	<i>Yucca filifera</i>	Chabaud	<i>Yucca australis</i>	(Engelm.) Trel.
	<i>Agave atrovirens</i>	Karw. ex Salm-Dyck	<i>Agave latissima</i>	Jacobi
	<i>Agave salmiana</i>	Otto ex Salm-Dyck	<i>Agave cochlearis</i>	Jacobi
ALLIACEAE	<i>Allium cepa</i>	L.		
	<i>Allium sativum</i>	L.	<i>Allium controversum</i>	Schrad.Cat.Goett. Ex Willd.
AMARANTHACEAE	<i>Gomphrena serrata</i>	L.	<i>Gomphrena decumbens</i>	Jacq.
	<i>Alternanthera repens</i>	(L.) J.F. Gmel.	<i>Alternanthera pungens</i>	Kunth
AMARYLLIDACEAE	<i>Zephyranthes brevipes</i>	Standl.	<i>Zephyranthes carinata</i> var. <i>Brevipes</i>	Baker ex Donn. Sm.
ANACARDIACEAE	<i>Comocladia engleriana</i>	Loes.		
	<i>Comocladia mollissima</i>	Kunth		
	<i>Cyrtocarpa procera</i>	Kunth		
	<i>Mangifera indica</i>	L.		
	<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	(Kunth) Engl.		
	<i>Rhus standleyi</i>	F.A. Barkley	<i>Rhus mollis</i>	Jacq.
	<i>Schinus molle</i>	L.		
ANNONACEAE	<i>Annona cherimola</i>	Mill.		
APIACEAE	<i>Petroselinum hortense</i>	Hoffm.		
	<i>Ammi majus</i>	L.		
	<i>Apium graveolens</i>	L.		
	<i>Arracacia aegopodioides</i>	(Kunth) J.M. Coult. & Rose		
	<i>Arracacia atropurpurea</i>	(Lehm.) Benth. & Hook. f. ex Hemsl.		
	<i>Arracacia toluensis</i>	(Kunth) Hemsl.		
	<i>Berula erecta</i>	(Huds.) Coville	<i>Sium angustifolium</i>	L.
	<i>Daucus montanus</i>	Humb. & Bonpl. ex Spreng.		
	<i>Eryngium carlinae</i>	F. Delaroché		
	<i>Eryngium depeanum</i>	Schltld. & Cham.		
	<i>Eryngium monocephalum</i>	Cav.		
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Mill.	<i>Foeniculum officinale</i>	All.
	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	L. f.		
	<i>Hydrocotyle verticillata</i>	Thunb.		
	<i>Petroselinum crispum</i>	(Mill.) Nyman ex A.W. Hill	<i>Petroselinum sativum</i>	Hoffm.
APOCYNACEAE	<i>Haplophyton camicidum</i>	A. DC.		
	<i>Plumeria rubra</i>	L.	<i>Plumeria acutifolia</i>	Poir.
	<i>Rauvolfia tetraphylla</i>	L.	<i>Rauvolfia canescens</i>	L.
	<i>Thevetia ovata</i>	(Cav.) A. DC.	<i>Cerbera ovata</i>	Cav.
	<i>Thevetia peruviana</i>	(Pers.) K. Schum.	<i>Thevetia neriifolia</i>	Juss. ex Steud.
	<i>Thevetia thevetioides</i>	(Kunth) K. Schum.		
	<i>Vinca major</i>	L.		
	<i>Vinca minor</i>	L.		
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex toluana</i>	Hemsl.		
ARACEAE	<i>Pistia stratiotes</i>	L.		
ARALIACEAE	<i>Hedera helix</i>	L.		
ARAUCARIACEAE	<i>Araucaria bidwilli</i>	Hook.		
	<i>Araucaria columnaris</i>	Hook.	<i>Araucaria excelsa</i>	(Lamb.) R. Br.
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia grandiflora</i>	Sw.	<i>Aristolochia gigas</i>	Lindl.
ASCLEPIADACEAE	<i>Metastelma angustifolium</i>	Turcz.	<i>Vincetoxicum mexicanum</i>	S. Wats.
	<i>Asclepias curassavica</i>	L.		
	<i>Asclepias linaria</i>	Cav.		
	<i>Asclepias mexicana</i>	Cav.		
	<i>Asclepias notha</i>	W.D. Stevens	<i>Asclepias lanuginosa</i>	Nutt.
ASPHODELACEAE	<i>Aloe barbadensis</i>	Mill.	<i>Aloe vera</i>	(L.) Burm. f.
	<i>Aloe vulgaris</i>	Lam.		
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium monanthes</i>	L.	<i>Chamaefilix monanthes</i>	Farwell
ASTERACEAE	<i>Achillea millefolium</i>	L.	<i>Achillea lanulosa</i>	Nutt.
	<i>Acourtia cordata</i>	(Cerv.) B.L. Turner	<i>Perezia hebeclada</i>	(DC.) A. Gray
	<i>Alloispermum integrifolium</i>	DC.	<i>Calea integrifolia</i>	(DC.) Hemsl.
	<i>Ambrosia psilostachya</i>	DC.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	L.
	<i>Archibaccharis hieracioides</i>	(S.F. Blake) S.F. Blake	<i>Archibaccharis hieraciifolia</i> var. <i>hieracioides</i>	(S.F. Blake) J.D. Jacks.
	<i>Archibaccharis serratifolia</i>	(Kunth) S.F. Blake	<i>Archibaccharis mucronata</i>	(Kunth) S.F. Blake
	<i>Arctium lappa</i>	L.		
	<i>Artemisia absinthium</i>	L.		
	<i>Artemisia franserioides</i>	Greene		
	<i>Artemisia ludoviciana</i> ssp. <i>mexicana</i>	(Willd. ex Spreng.) D.D. Keck	<i>Artemisia ludoviciana</i>	Nutt.
	<i>Artemisia vulgaris</i>	L.		
	<i>Aster moranensis</i>	Kunth	<i>Aster lima</i>	Lindl.
	<i>Astranthium xanthocomoides</i>	(Less.) Larsen	<i>Brachycome xanthocomoides</i>	Less.
	<i>Baccharis conferta</i>	Kunth		
	<i>Bidens aurea</i>	(Aiton) Sherff	<i>Bidens heterophylla</i>	Ortega

ASTERACEAE						
Brickellia secundiflora	(Lag.) A. Gray.	Coleosanthus secundiflorus	(Lag.) Kuntze	Arbusto	México	Chamisa de monte
Brickellia veronicifolia	(Kunth) A. Gray.	Brickellia petrophila	B.L. Rob.	Arbusto	México	Gordolobo corriente
Calendula officinalis	L.			Hierba anual	Introducida	Mercadería
Centaurea cyanus	L.			Hierba anual	Introducida	Cabezuela
Chrysanthemum coronarium	L.			Hierba anual	Introducida	Margarita
Chrysanthemum frutescens	L.	Anthemis frutescens	Hort.	Hierba perenne	Introducida	Bola de hiello
Chrysanthemum parthenium	(L.) Bernh.	Matricaria capensis	L.	Hierba perenne	Introducida	Santa María
Cirsium ehrenbergii	Sch. Bip.			Hierba perenne	México	Cardosanto
Cirsium mexicanum	DC.	Cnicus mexicanus	(DC.) Hemsl.	Hierba perenne	México	Cardosanto
Conyza flaginoides	(DC.) Hieron.	Laennecia flaginoides	DC.	Hierba anual	América	Simónillo
Conyza gnaphalioides	Kunth	Laennecia gnaphalioides	(Kunth) Cass.	Hierba anual	América	Simónillo
Cosmos bipinnatus	Cav.	Bidens formosa	(Bonato) Sch. Bip.	Hierba anual	México	Girasol
Cynara scolymus	L.			Hierba perenne	Introducida	Aicachofa
Dahlia excelisa	Benth.			Hierba perenne	México	Dalia
Dahlia merckii	Lehm.			Hierba perenne	México	Dalia de monte
Dahlia pinnata	Cav.	Dahlia variabilis	(Willd.) Desf.	Hierba perenne	México	Mirasol
Dugesia mexicana	A. Gray	Lindheimeria mexicana	A. Gray	Hierba perenne	México	Hierba del pueco
Dyssodia papposa	(Vent.) Hitchc.	Boebera roseata	Rydb.	Hierba anual	América	Angelito de monte
Erigeron galeottii	(A. Gray) Greene	Bellis mexicana	A. Gray	Hierba perenne	México	Sopilla
Erigeron karvinskianus	DC.	Erigeron mucronatus	DC.	Hierba perenne	América	Piño
Erigeron pubescens	Kunth	Erigeron ervendbergii	A. Gray	Hierba perenne	América	Manzanilla
Eupatorium deltoideum	Jacq.	Ageratina deltoidea	(Jacq.) R.M. King & H. Rob.	Hierba perenne	México	Hierba del ángel
Eupatorium espinosarum	A. Gray	Ageratina espinosarum	(Kunth) R.M. King & H. Rob.	Arbusto	México	Chamisa
Eupatorium glabratum	Kunth	Ageratina glabrata	(Kunth) R.M. King & H. Rob.	Arbusto	México	Hierba verde
Eupatorium hidalgense	H. Rob.	Ageratina hidalgensis	(H. Rob.) R.M. King & H. Rob.	Arbusto	México	Hierba del aire
Eupatorium pazuarensense	Kunth	Ageratina pazuarensis	(Kunth) R.M. King & H. Rob.	Hierba perenne	México	La pancha
Eupatorium petiolare	Moc. & Sessé ex DC.	Ageratina petiolaris	(Moc. & Sessé ex DC.) R.M. King & H. Rob.	Arbusto	México	Hierba del ángel
Eupatorium vernicosum	(Moc. & Sessé ex DC.) R.M. King & H. Rob.	Ageratina vernicosa	(Sch. Bip. ex Greenm.) R.M. King & H. Rob.	Arbusto	México	Chamisa
Gnaphalium brachypterum	DC.	Pseudognaphalium brachypterum	(DC.) Anderb.	Hierba anual	México	Gordolobo
Gnaphalium canescens	DC.	Gnaphalium wrightii	A. Gray	Hierba perenne	América	Gordolobo
Gnaphalium conoideum	Kunth	Pseudognaphalium conoideum	Anderb.	Hierba anual	México	Gordolobo
Gnaphalium liebmanni	Sch. Bip. ex Klatt	Gnaphalium vulcanicum	J.M. Johnst.	Hierba anual	América	Alcanfor
Gnaphalium oxypHYllum var. oxypHYllum	DC.			Hierba anual	América	Gordolobo
Gnaphalium oxypHYllum	DC.			Hierba anual	América	Gordolobo
Gnaphalium purpurascens	DC.	Pseudognaphalium purpurascens	(DC.) Anderb.	Hierba anual	México	Gordolobo
Gnaphalium salicifolium	(Bertol.) Sch. Bip.	Gnaphaliothamnus salicifolius	(Bertol.) G. L. Nesom	Subarbusto	América	Gordolobo
Gnaphalium semiamplexicaule	DC.	Pseudognaphalium semiamplexicaule	(DC.) Anderb.	Hierba perenne	América	Gordolobo
Gnaphalium stramineum	Kunth	Gnaphalium berlandieri	DC.	Hierba anual	América	Gordolobo
Grindelia inuloides var. glandulosa	(Greenm.) Steyerm.	Grindelia glandulosa	Greenm.	Hierba perenne	América	Arnica de campo
Gutierrezia eriocarpa	A. Gray.			Hierba anual	América	S/ nombre
Gymnosperma glutinosum	(Spreng.) Less.	Selloa glutinosa	Spreng.	Subarbusto	América	Tatalencho
Haplopappus venetus	(Kunth) S.F. Blake	Bigelovia veneta	(Kunth) A. Gray	Subarbusto	México	Damiana
Heterotheca inuloides	C. Cass.			Hierba perenne	América	Arnica
Iostephane heterophylla	(Cav.) Benth.	Iostephane heterophylla var. dicksonii	(Lindl.) Sharp	Hierba perenne	México	Hierba del manso
Jaegeria bellidiflora	(DC.) Torres & Beaman	Aganippea bellidiflora	DC.	Hierba perenne	América	Tubo de agua
Lactuca sativa	L.	Lactuca scariola	L.	Hierba anual	Introducida	Lechuga
Matricaria recutita	L.	Chamomilla recutita	(L.) Rauschert	Hierba anual	Introducida	Manzanilla
Montanoa tomentosa	Cerv.	Montanoa floribunda	(Kunth) Sch. Bip. ex C. Koch	Arbusto	México	Zoapatle
Oxylobus adscendens	(Sch. Bip. ex Hemsl.) B.L. Rob. & Greenm.			Hierba perenne	América	Chamisa corriente
Parthenium hysterophorus	L.			Hierba anual	América	Altamisa
Perymenium berlandieri	DC.			Arbusto	México	Madreselva del campo
Piqueria trinervia	Cav.			Hierba perenne	Cosmopolita	Hierba de san Nicolás
Pluchea odorata	(L.) Cass.			Arbusto	América	Santa María
Porophyllum tagetoides	(Kunth.) DC.			Hierba anual	México	Papaloguequite
Psacalum peltatum	(Kunth) Cass.	Senecio peliterus	Hemsl.	Hierba perenne	México	Matarique
Psacalum lussilaginoides	(Kunth) H. Rob. & Brettell	Senecio farfatus	Hemsl.	Hierba perenne	América	Rabanillo
Roldana sessilifolia	(Hook. & Arn.) H. Rob. & Brettell	Senecio sessilifolius	(Hook. & Arn.) Hemsl.	Hierba perenne	México	Cachane
Senecio argulifolius	DC.	Senecio desertorum	Hemsl.	Arbusto	México	La pancha
Senecio barba-johannis	DC.	Roldana barba-johannis	(DC.) H. Rob. & Brettell	Arbusto	América	Gordolobo de monte
Senecio callosus	Sch. Bip.	Senecio eximius	Hemsl.	Hierba perenne	México	Gordolobo corriente
Senecio cinerarioides	Kunth	Senecio galeottii	Hemsl.	Arbusto	México	Jarilla blanca
Senecio platanifolius	Benth.			Hierba perenne	México	Hierba del zopilote
Senecio praecox	(Cav.) DC.	Pittocaulon praecox	(Cav.) H. Rob. & Brettell	Arbusto	México	Palo loco
Senecio salignus	DC.	Barkleyanthus salicifolius	(Kunth) H. Rob. & Brettell	Arbusto	América	Jarilla
Senecio sanguisorbae	DC.	Packera sanguisorbae	(DC.) C. Jeffrey	Hierba perenne	México	Rabanillo
Senecio sinuatus	Kunth	Roldana lineolata	(DC.) H. Rob. & Brettell	Hierba perenne	México	Gordolobo
Sigesbeckia jorullensis	Kunth			Hierba perenne	América	Fior de la araña
Simisia amplexicaulis	(Cav.) Pers.	Encelia mexicana	A. Gray	Hierba anual	América	Acahual
Sonchus asper	(L.) Hill			Hierba anual	Introducida	Chicoria
Sonchus oleraceus	L.			Hierba anual	Introducida	Chicoria
Stevia jorullensis	Kunth	Stevia clinopodia	DC.	Hierba perenne	América	Mirto corriente
Stevia monardaefolia	Kunth	Stevia tracheloides	DC.	Hierba perenne	México	Sopilla
Stevia pilosa	Lag.			Hierba perenne	México	Escobilla
Stevia purpusii	B. L. Rob.			Hierba perenne	México	Arroceto
Stevia salicifolia	Cav.			Arbusto	México	Jarilla
Stevia salicifolia var. salicifolia	Cav.	Stevia angustifolia	Kunth	Arbusto	México	Hierba del aire

ASTERACEAE	<i>Tagetes erecta</i>	L.			Hierba anual	México	Cempoalxuchitl	
	<i>Tagetes foetidissima</i>	DC.			Hierba anual	América	Cempoalxuchitl	
	<i>Tagetes lucida</i>	Cav.	<i>Tagetes florida</i>	Sweet	Hierba perenne	América	Pericon	
	<i>Tagetes lunulata</i>	Ortega			Hierba anual	América	Flor de muerto	
	<i>Tagetes micrantha</i>	Cav.			Hierba anual	América	Anís	
	<i>Tagetes tenuifolia</i>	Kunth	<i>Tagetes signata</i>	Bartl.	Hierba anual	América	Cinco llagas	
	<i>Tanacetum parthenium</i>	(L.) Sch. Bip.	<i>Chrysanthemum parthenium</i>	(L.) Bernh.	Hierba bianual	Introducida	Santa María	
	<i>Tanacetum vulgare</i>	L.	<i>Chrysanthemum vulgare</i>	(L.) Bernh.	Hierba perenne	Introducida	Margaritón	
	<i>Tithonia tubiformis</i>	(Jacq.) Cass.			Hierba anual	América	Gigantón	
	<i>Trixis inula</i>	Crantz	<i>Trixis radialis</i>	(L.) Lag.	Arbusto	América	Cinco llagas	
	<i>Verbena crocata</i>	(Cav.) Less.			Hierba anual	México	Capitaneja	
	<i>Verbena pedunculosa</i>	(DC.) B.L. Rob.	<i>Actinomeris pedunculosa</i>	DC.	Hierba perenne	México	Capitaneja	
	<i>Xanthium canadense</i>	Mill.			Hierba anual	Cosmopolita	Abrojo	
	<i>Zaluzania angusta</i>	(Lag.) Sch. Bip.			Arbusto	México	Limpia tunas	
	BEGONIACEAE	<i>Begonia gracilis</i>	Kunth			Hierba perenne	América	Doncella
	BERBERIDACEAE	<i>Berberis moranensis</i>	Schult. & Schult. f.			Arbol	México	Palo amarillo
	BETULACEAE	<i>Alnus jorullensis</i> ssp. <i>Jorullensis</i>	Kunth	<i>Alnus firmifolia</i>	Fernald	Arbol	América	Aile
	<i>Alnus acuminata</i>	Kunth			Arbol	América	Alamo	
	<i>Alnus acuminata</i> ssp. <i>arguta</i>	(Schitdl.) Furlow	<i>Alnus arguta</i>	(Schitdl.) Spach	Arbol	México	Alamo	
BIGNONIACEAE	<i>Parmentiera aculeata</i>	(Kunth) Seem.	<i>Parmentiera edulis</i>	Raf.	Arbol	México	Raíz de Cuajilote	
	<i>Parmentiera alata</i>	(Kunth) Miers	<i>Crescentia alata</i>	Kunth	Arbol	América	Cuatecomate	
BORAGINACEAE	<i>Borago officinalis</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Borracha	
	<i>Gordia boesleri</i>	A. DC.			Arbusto	América	Anacahuite	
	<i>Heliotropium parviflorum</i>	L.			Hierba perenne	América	Cola de alacrán	
	<i>Lithospermum distichum</i>	Ortega	<i>Lithospermum spatulatum</i>	M. Martens & Galeotti	Hierba perenne	América	Hierba de la comezón	
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	L.	<i>Pulmonaria maculata</i>	F. Dietr.	Hierba perenne	Introducida	Pulmonaria	
	<i>Tournefortia volubilis</i>	L.			Arbusto	América	Hierba del cáncer	
BRASSICACEAE	<i>Barbarea vulgaris</i>	R. Br.			Hierba bianual	Introducida	Mostaza	
	<i>Brassica kaber</i>	(DC.) L. C. Wheeler			Hierba anual	Introducida	Nabo	
	<i>Brassica napus</i>	L.	<i>Brassica campestris</i> ssp. <i>napus</i>	(L.) Hook. f.	Hierba anual	Introducida	Nabo	
	<i>Brassica nigra</i>	(L.) W.D.J. Koch			Hierba anual	Introducida	Mostaza	
	<i>Brassica rapa</i>	L.	<i>Brassica campestris</i>	L.	Hierba anual	Introducida	Nabo en flor	
	<i>Lepidium draba</i>	L.	<i>Lepidium virginicum</i>	A. Rich.	Hierba perenne	América	Lentilla	
	<i>Lepidium virginicum</i>	L.	<i>Lepidium intermedium</i>	A. Rich.	Hierba anual	América	Lentilla	
	<i>Matthiola incana</i>	(L.) R. Br.			Hierba bianual	Introducida	Alheli	
	<i>Raphanus raphanistrum</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Rábano	
	<i>Raphanus sativus</i>	L.			Hierba bianual	Introducida	Rábano	
	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>	(L.) Hayek	<i>Nasturtium officinale</i>	R. Br.	Hierba perenne	Introducida	Berro	
	<i>Sisymbrium irio</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Vainita	
BROMELIACEAE	<i>Hechtia glomerata</i>	Zucc.			Hierba epífita	América	Guapilla	
	<i>Tillandsia usneoides</i>	(L.) L.			Hierba epífita	América	Heno	
BUDDLEIACEAE	<i>Buddleia sessiliflora</i>	Kunth			Arbusto	América	Tepezán	
	<i>Buddleia americana</i>	L.	<i>Buddleia spicata</i>	Ruiz & Pav.	Arbusto	América	Tepezán	
	<i>Buddleia cordata</i>	Kunth			Arbol	América	Tepezán	
	<i>Buddleia cordata</i> ssp. <i>cordata</i>	Kunth	<i>Buddleia humboldtiana</i>	Sthult. & Sthult. F.	Arbol	América	Tepezán	
	<i>Buddleia parviflora</i>	Kunth	<i>Buddleia lanceolata</i>	Benth.	Arbol	México	Palo blanco	
	<i>Buddleia perfoliata</i>	Kunth			Arbusto	México	Salvia de bolita	
BURSERACEAE	<i>Bursera simaruba</i>	(L.) Sarg.	<i>Elaphrium simaruba</i>	(L.) Rose	Arbol	América	Copalillo	
	<i>Bursera morelensis</i>	Ramírez			Arbol	México	Linaloe	
	<i>Bursera jorullensis</i>	(Kunth) Engl.			Arbol	México	Copal blanco	
CACTACEAE	<i>Aporocactus flagelliformis</i>	(L.) Lem.	<i>Cereus flagelliformis</i>	Mill.	Hierba perenne	México	Junco	
	<i>Ferocactus latispinus</i>	(Haw.) Britton & Rose	<i>Mammillaria latispina</i>	(Haw.) Tate	Hierba perenne	México	Biznaga de borracho	
	<i>Opuntia ficus-indica</i>	(L.) Mill.	<i>Cactus ficus-indica</i>	L.	Hierba perenne	México	Nopal	
	<i>Opuntia imbricata</i>	(Haw.) DC.			Arbusto	México	Xacoacostle	
	<i>Opuntia megacantha</i>	Salm-Dyck	<i>Opuntia incarnadilla</i>	Griffiths	Hierba perenne	México	Tuna roja	
	<i>Opuntia microdasys</i>	(Lehm.) Pfeiff.			Hierba perenne	América	Nopal cegador	
	<i>Selenicereus grandiflorus</i>	(L.) Britton & Rose	<i>Cereus grandiflorus</i>	(L.) Mill.	Hierba perenne	Introducida	Reina de la noche	
CALOCHORTACEAE	<i>Calochortus barbatus</i>	(Kunth) J. H. Painter	<i>Calochortus flavus</i>	Schult. f.	Hierba acuática	México	Galilitos	
	<i>Calochortus exilis</i>	J. H. Painter			Hierba perenne	México	Pasto	
CANNACEAE	<i>Canna edulis</i>	Ker Gawl.			Hierba perenne	Introducida	Azafrán	
CAPRIFOLIACEAE	<i>Lonicerá mexicana</i>	(Kunth) Rehder			Arbusto	México	Madreselva	
CARYOPHYLLACEAE	<i>Sambucus nigra</i> var. <i>canadensis</i>	(L.) B. L. Turner	<i>Sambucus mexicana</i>	C. Presl ex DC.	Arbol	América	Sauco	
	<i>Cerastium nutans</i>	Raf.	<i>Cerastium cuspidatum</i>	Hemsl.	Hierba anual	América	Nieve de Verano	
	<i>Dianthus caryophyllus</i>	L.			Hierba perenne	Introducida	Clavel rojo	
	<i>Drymaria arenarioides</i>	Willd. ex Roem. & Schult.			Hierba perenne	México	Alfombrilla	
	<i>Saponaria officinalis</i>	L.			Hierba perenne	Introducida	Saponaria	
	<i>Silene laciniata</i>	Cav.			Hierba perenne	América	Clavelito	
	<i>Spergularia mexicana</i>	Hemsl.			Hierba perenne	México	Nube silvestre	
	<i>Stellaria cuspidata</i>	Willd. ex Schitdl.			Hierba perenne	América	Hierba del pollo	
CERATOPHYLLACEAE	<i>Ceratophyllum demersum</i>	L.			Hierba acuática	Cosmopolita	Achoricillo	
CHENOPODIACEAE	<i>Chenopodium graveolens</i>	Willd.	<i>Teloxys graveolens</i>	(Willd.) W. A. Weber	Hierba anual	Cosmopolita	Epazote de zorrillo	
	<i>Atriplex lentiformis</i>	(Torr.) S. Watson			Arbusto	América	Atriplex	
	<i>Beta vulgaris</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Betabel	
	<i>Chenopodium album</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Chual	
	<i>Chenopodium glaucum</i> ssp. <i>glaucum</i>	L.			Hierba anual	México	Hierba del puerco	
	<i>Chenopodium murale</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Hediondilla	
	<i>Salsola tragus</i>	L.	<i>Salsola kali</i> var. <i>tragus</i>	(L.) Moq.	Hierba anual	América		
	<i>Teloxys ambrosioides</i>	(L.) W. A. Weber	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	L.	Hierba anual	América	Epazote	

DISTACEAE	<i>Helianthemum glomeratum</i>	(Lag.) Lag. ex DC.			Hierba perenne	América	Hierba del moro	
COMMELINACEAE	<i>Tradescantia crassifolia</i> var. <i>acaulis</i>	(M. Martens & Galeotti) C.B. Cl.	<i>Tradescantia acauli</i>	Mart. & Gal.	Hierba perenne	México	Maguaycito	
	<i>Commelina coelestis</i>	Willd.			Hierba perenne	América	Hierba del pollo	
	<i>Commelina orchoides</i>	Booth ex Lindl.	<i>Commelina alpestris</i>	Standl. & Steyerl.	Hierba perenne	América	Pata de pollo	
	<i>Commelina tuberosa</i>	L.	<i>Commelina coelestis</i> var. <i>bourgeaui</i>	C.B. Clarke	Hierba perenne	América	Caracol	
CONNARACEAE	<i>Gibasis pulchella</i>	(Kunth) Raf.	<i>Aneilema pulchella</i>	(Kunth) Woods.	Hierba perenne	México	Pajarito	
	<i>Rourea glabra</i>	Kunth.			Arbusto	América	Chilillo venenoso	
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta glabror</i>	(Engelm.) Yunck.	<i>Cuscuta arvensis</i> var. <i>verrucosa</i>	Engelm.	Hierba parásita	América	Tejacapal	
	<i>Cuscuta umbellata</i>	Kunth			Hierba parásita	América	Fideo	
	<i>Dichondra argentea</i>	(Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don			Hierba perenne	América	Oreja de ratón	
	<i>Ipomoea arborescens</i>				Árbol	México	Palo blanco	
CORIARIACEAE	<i>Ipomoea murucoides</i>	Roem. & Schult.			Árbol	México	Árbol del muerto	
	<i>Ipomoea purga</i>	(Wender.) Havne	<i>Convolvulus purga</i>	Wender	Hierba perenne	México	Raíz de jalapa	
	<i>Ipomoea stans</i>	Cav.			Hierba perenne	México	Tumbavaqueros	
CORNACEAE	<i>Cornaria ruscifolia</i> ssp. <i>microphylla</i>	(Poir.) L.E. Skog	<i>Cornaria thymifolia</i>	Humb. & Bonpl. Ex Willd.	Arbusto	Cosmopolita	Tlalocopiate	
	<i>Cornus disciflora</i>	DC.			Arbusto	América	Palo de borrego	
CRASSULACEAE	<i>Altamiranoa mexicana</i>	(Schlecht) Rose	<i>Villadia mexicana</i>	(Schtdl.) Jacobsen	Hierba perenne	México	Chisme	
	<i>Echeveria coccinea</i>	(Cav.) DC.	<i>Cotyledon coccinea</i>	Cav.	Arbusto	México	Siempreviva	
	<i>Echeveria secunda</i>	Booth ex Lindl.	<i>Echeveria glauca</i>	(Baker) Ed. Morren	Hierba perenne	México	Conchita	
	<i>Sedum dendroideum</i>	Moc. & Sessé ex DC.	<i>Sedum dendroideum</i> ssp. <i>prealtum</i>	(A. DC.) R. T. Clause	Arbusto	México	Siempreviva	
	<i>Sedum ebracteatum</i>	Moc. & Sessé ex DC.	<i>Sedum incertum</i>	Hemsl.	Hierba perenne	México	Siempreviva	
CUCURBITACEAE	<i>Sedum praeraltum</i> ssp. <i>parvifolium</i>	(R. T. Clausen) R. T. Clausen			Arbusto	México	Siempreviva	
	<i>Cucumis sativus</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Pepino	
	<i>Cucurbita ficifolia</i>	Bouché	<i>Cucurbita melanosperma</i>	Gasp.	Hierba perenne	América	Chilacayote	
	<i>Cucurbita pepo</i>	L.			Hierba anual	América	Calabaza	
	<i>Microsechium helleri</i>	(Pevr.) Cong.	<i>Microsechium ruderalis</i>	Naudin	Hierba perenne	América	Chichicamolote	
	<i>Momordica charantia</i>	L.			Hierba perenne	Cosmopolita	Balsamo	
	<i>Sedum edule</i>	(Jacq.) Sw.			Hierba perenne	América	Chayote	
	<i>Sicyos deppei</i>	G. Don.			Hierba anual	México	Chayotillo	
	CUPRESSACEAE	<i>Cupressus benthamii</i>	Endl.			Árbol	México	Cedro blanco
		<i>Cupressus lusitanica</i>	Mill.	<i>Cupressus lindleyi</i>	Klotzsch ex Endl.	Árbol	América	Cedro blanco
<i>Juniperus communis</i>		L.			Árbol	Cosmopolita	Cedro	
<i>Juniperus conferta</i>		Parl.	<i>Juniperus litoralis</i>	Maxim.	Arbusto	Introducida	Juniperus	
<i>Juniperus deppeana</i>		Steud.			Árbol	América	Cedro	
<i>Juniperus monticola</i>		Martinez			Árbol	México	Cedro	
CYPERACEAE	<i>Schoenoplectus californicus</i>	(C.A. Mey.) Soják	<i>Scirpus californicus</i>	(C.A. Mey.) Steud.	Hierba perenne	Cosmopolita	Tule boludo	
	<i>Cyperus niger</i>	Ruiz & Pavón	<i>Cyperus melanostachyus</i>	Kunth	Hierba perenne	América	Navajilla	
	<i>Eleocharis macrostachya</i>	Britton	<i>Eleocharis xyridiformis</i>	Fernald & Brackett	Hierba perenne	América	Tuilillo	
	<i>Schoenoplectus americanus</i>	(Pers.) Volkart ex Schinz & R. K.	<i>Scirpus americanus</i>	Pers.	Hierba perenne	América	Tule triángulo	
DILLENIACEAE	<i>Curatella americana</i>	L.			Árbol	México	Raspavejo	
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea galeottiana</i>	Kunth.	<i>Dioscorea convolvulacea</i> var. <i>galeottiana</i>	(Kunth) Uline	Hierba perenne	México	Camote blanco	
	<i>Dioscorea fullonum</i>	L.	<i>Dioscorea sylvestris</i>	Huds.	Hierba perenne	Introducida	Tuilillo	
EBENACEAE	<i>Diospyros digna</i>	Jacq.	<i>Diospyros ebenaster</i>	Retz.	Árbol	México	Zapote negro	
	<i>Diospyros spectabilis</i>	Lundell			Árbol	México	Zapote	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum arvense</i>	L.	<i>Equisetum boreale</i>	Bong.	Hierba perenne	Introducida	Cola de caballo	
	<i>Equisetum hyemale</i> var. <i>robustum</i>	(A. Braun ex Engelm.) A.A. Eaton	<i>Equisetum robustum</i>	A. Braun ex Engelm.	Hierba perenne	Introducida	Cola de caballo	
	<i>Equisetum telmateia</i>	Ehrh.			Hierba perenne	Cosmopolita	Carrizo	
ERICACEAE	<i>Comarostaphylis discolor</i>	(Hook) Diggs	<i>Arctostaphylos arguta</i>	(Zucc.) DC.	Árbol	América	Madroño borracho	
	<i>Arbutus xalapensis</i>	Kunth	<i>Arbutus glandulosa</i>	(Mart. & Gal.	Árbol	América	Madroño	
	<i>Arctostaphylos pungens</i>	Kunth			Arbusto	América	Pinguica	
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	(L.) Spreng.			Árbol	Cosmopolita	Gayuba	
EUPHORBIACEAE	<i>Chidocolus urens</i>	(L.) Arthur	<i>Jatropha urens</i>	L.	Arbusto	América	Chichicaste	
	<i>Croton ciliatoglanduliferus</i>	Ortega			Arbusto	Cosmopolita	Canella	
	<i>Croton cotinifolius</i>	Kunth			Arbusto	México	Chilipati	
	<i>Croton morifolius</i>	Willd.			Arbusto	México	Tlapilla	
	<i>Croton morifolius</i> var. <i>sphaerocarpus</i>	(Kunth) Müll. Arg.	<i>Croton sphaerocarpus</i>	Kunth	Arbusto	México	Picosa	
	<i>Croton tomentosus</i>	(Lour.) Müll. Arg.	<i>Croton crassifolius</i>	Geiseler	Arbusto	México	Picosa	
	<i>Croton vulpinum</i>	Sesé & Moc.			Arbusto	México	Hierba del zorrillo	
	<i>Euphorbia calyculata</i>	Kunth			Hierba anual	México	Hierba de la golondrina	
	<i>Euphorbia campestris</i>	Schtdl. & Cham.			Hierba anual	México	Hierba de la golondrina	
	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	L.	<i>Euphorbia scotana</i>	(Schtdl.) Boiss.	Árbol	América	Mala mujer	
	<i>Euphorbia lathyris</i>	L.	<i>Galarhoeus lathyris</i>	(L.) Haw.	Hierba anual	Introducida	Piñoncillo	
	<i>Euphorbia maculata</i>	L.			Hierba anual	América	Hierba de la golondrina	
	<i>Euphorbia pepus</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Hierba del coyote	
	<i>Euphorbia prostrata</i>	Aiton	<i>Chamaesyce prostrata</i>	(Aiton) Small	Hierba anual	América	Hierba de la golondrina	
	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Willd. ex Klotzsch	<i>Poinsettia pulcherrima</i>	(Willd. ex Klotzsch) Graham	Arbusto	América	Noche buena	
	<i>Hura polyandra</i>	Baill.			Árbol	México	Haba de san Ignacio	
	<i>Jatropha cordata</i>	(Ortega) Müll. Arg.			Arbusto	México	Papelillo	
	<i>Jatropha curcas</i>	L.			Arbusto	América	Pinón	
	<i>Jatropha dioica</i>	Cerv.	<i>Jatropha spatulata</i>	(Ortega) Müll. Arg.	Arbusto	México	Sangre de grado	
	<i>Jatropha polyantha</i>	Pax ex Hofm.			Arbusto	México	Ortiga	
	<i>Ricinus communis</i>	L.			Árbol	Introducida	Higuerilla	
	<i>Stillingia acutifolia</i>	(Benth.) Benth. ex Hemsl.			Hierba perenne	México	Pabil	
	<i>Traqia nepetifolia</i>	Cav.			Hierba perenne	América	Pica pica	

FABACEAE	<i>Trifolium amabile</i>	Kunth	<i>Trifolium schiedeanum</i>	S. Wats.	Herba perenne	América	Carretilla	
	<i>Acacia berlandieri</i>	Benth.			Arbusto	América	Mimbré	
	<i>Astragalus mollissimus</i>	Torr.			Herba perenne	América	Garbancillo	
	<i>Astragalus mollissimus</i> var. <i>irolanus</i>	(M.E. Jones) Barneby	<i>Astragalus ortizabae</i> var. <i>irolanus</i>	M.E. Jones	Herba perenne	México	Garbancillo	
	<i>Astragalus tolucanus</i>	Robinson & Seaton	<i>Atelophragma tolucanum</i>	(Robinson & Seaton) Rydb.	Herba perenne	América	Frijolillo	
	<i>Astragalus wootonii</i> var. <i>candollianus</i>	(Kunth) Barneby	<i>Phaca candolliana</i>	Kunth	Herba anual	América	Garbancillo	
	<i>Caesalpinia crista</i>	L.			Subarbusto	Introducida	Brasil	
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	(L.) Sw.	<i>Poinciana pulcherrima</i>	L.	Arbusto	Introducida	Tabachin	
	<i>Calliandra aromata</i>	(Kunth) J.F. Macbr.			Arbusto	México	Cabello de ángel	
	<i>Coloana pulchella</i>	Kunth			Herba anual	América	Manto	
	<i>Dalea bicolor</i> var. <i>bicolor</i>	Humb. & Bonpl. ex Willd.			Arbusto	México	Herba de la víbora	
	<i>Dalea versicolor</i> var. <i>involuta</i>	(Rydb.) Barneby	<i>Dalea lasiostachya</i>	Benth.	Arbusto	México	Escoba	
	<i>Desmodium orbiculare</i>	Schtdl.	<i>Meibomia orbicularis</i>	(Schlecht.) Kuntze	Arbusto	América	Engorda cabra	
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	(Jacq.) Griseb.			Arbol	México	Parota	
	<i>Erythrina americana</i>	Mill.			Arbol	México	Colorin	
	<i>Erythrina coralloides</i>	DC.			Arbol	México	Colorin	
	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	(Ortega) Sarg.	<i>Eysenhardtia amorphoides</i>	Kunth	Arbol	México	Palo dulce	
	<i>Indigofera tinctoria</i>	L.			Arbusto	Cosmopolita	Añil	
	<i>Leucena pulverulenta</i>	(Schtdl.) Benth.			Arbol	América	Suaje	
	<i>Lupinus exaltatus</i>	Zucc.	<i>Lupinus grandis</i>	Rose	Herba perenne	México	Platanitos de llano	
	<i>Lupinus mexicanus</i>	Cerv. ex Lag.			Herba anual	México	Lapina	
	<i>Medicago polymorpha</i> var. <i>vulgaris</i>	(Benth.) Shinnars	<i>Medicago denticulata</i>	Willd.	Herba anual	México	Trebol	
	<i>Medicago sativa</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Alfalfa	
	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>	Ortega			Arbusto	América	Uña de gato	
	<i>Mimosa invisa</i>	Mart. ex Colla			Arbusto	América	Sierrilla	
	<i>Myroxylon balsamum</i>	(L.) Harms	<i>Myroxylon balsamum</i> var. <i>pereiirae</i>	(Rovle) Harms	Arbol	México	Balsamo	
	<i>Phaseolus lunatus</i>	L.			Herba anual	América	Frijol	
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	L.			Herba anual	América	Frijol pintado	
	<i>Piscidia piscipula</i>	(L.) Sarg.	<i>Piscidia communis</i>	(S. F. Blake) Harms	Arbol	Introducida	Frijol pintado	
	<i>Pisum sativum</i>	L.			Herba anual	Introducida	Chicharo	
	<i>Pithecellobium dulce</i>	(Roxb.) Benth.			Arbol	México	Guamúchil	
	<i>Prosopis laevigata</i>	(Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.C. Johnston			Arbusto	México	Mezquite	
	<i>Senna multiglandulosa</i>	(Jacq.) Irwin & Barneby	<i>Cassia tomentosa</i>	L. f.	Arbusto	América	Retama china	
	<i>Sophora secundiflora</i>	(Gomez-Ortega) Lag. ex DC.			Arbol	América	Colorin	
	<i>Spartium junceum</i>	L.	<i>Genista juncea</i>	Scop.	Arbusto	México	Retama baruda	
	<i>Sulphurelandia frutescens</i>	(L.) R. Br.			Arbusto	Introducida	S' nombre	
	FAGACEAE	<i>Quercus rupestris</i>	Née	<i>Quercus conglomerata</i>	Trel.	Arbol	América	Encino
		<i>Quercus crassipes</i>	Humb. & Bonpl.	<i>Quercus mexicana</i>	Bonpl.	Arbol	México	Encino
		<i>Quercus greggii</i>	(A. DC.) Trel.			Arbol	México	Encino
		<i>Quercus laurina</i>	Bonpl.	<i>Quercus lanceolata</i>	Humb. & Bonpl.	Arbol	México	Encino
		<i>Quercus mexicana</i>	Bonpl.	<i>Quercus rugulosa</i>	M. Martens & Galeotti	Arbol	México	Encino
		<i>Quercus microphylla</i>	Née			Arbusto	México	Encino
		<i>Halimolobos laevis</i>	(L.) R. Br.			Arbol	México	Encino
	GENTIANACEAE	<i>Halenia plantaginea</i>	(Kunth) G. Don	<i>Halenia nudicaulis</i>	M. Martens & Galeotti	Herba perenne	México	Flor de la peña
		<i>Centaureum chironioides</i>	(Griseb.) Druce	<i>Erythraea chironioides</i>	(Griseb.) Torr.	Herba anual	México	La Lupita
<i>Centaureum erythraea</i>		Rafn.	<i>Erythraea centaureum</i>	(L.) Borkh.	Herba bianual	Introducida	Centaurea menor	
<i>Gentiana bicuspidata</i>		(G. Don) Brig.	<i>Gentiana adsurgens</i>	Cerv. Ex Griseb.	Herba perenne	México	Herba del hielo fina	
<i>Gentiana spathacea</i>	Kunth			Herba perenne	México	Flor del hielo		
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i>	(L.) L'Hér. ex Aiton			Herba anual	Introducida	Alfilerillo	
	<i>Erodium cinereum</i>	Boiss. & Heldr.			Herba anual	Introducida	Alfilerillo	
	<i>Erodium cuneatum</i>	Viv.	<i>Erodium chium</i>	Willd.	Herba anual	Introducida	Alfilerillo	
	<i>Geranium bellum</i>	Rose			Herba perenne	México	Pata de león de monte	
	<i>Geranium mexicanum</i>	Kunth			Herba perenne	México	Pata de león	
	<i>Geranium seemanii</i>	Payson			Herba perenne	América	Pata de león	
	<i>Poliarionium inquinans</i>	(L.) L'Hér. ex Aiton			Herba perenne	Introducida	Malvón	
	<i>Poliarionium x domesticum</i>	L. H. Bailey			Subarbusto	Introducida	Azalea	
	GESNERIACEAE	<i>Gesneria depeana</i>	Schtdl. & Cham.			Herba perenne	América	Tlalchichinole
	HALOGARACEAE	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	(Vell.) Verdc.	<i>Myriophyllum brasiliense</i>	Cambess.	Herba acuática	América	Romerito
HYDROCHARITACEAE	<i>Limnobium laevigatum</i>	Heine	<i>Salvinia laevigata</i>	Humb. & Bonpl. ex Willd.	Herba acuática	América	Orejilla	
HYDROPHYLLACEAE	<i>Phacelia platycarpa</i>	(Cav.) Spreng.	<i>Phacelia pimpinelloides</i>	(Willd. ex Roem. & Schult.) A. Gray	Herba perenne	América	Flor blanca	
HYPERICACEAE	<i>Hypericum denticulatum</i>	Walter			Herba anual	México	Tlanchalagua	
	<i>Hypericum perforatum</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Herba de sanis	
	<i>Hypericum silenoides</i>	Juss.			Herba perenne	América	Tlanchalagua	
	<i>Hypericum silenoides</i> var. <i>silenoides</i>	Juss.			Herba perenne	México	Manzanilla cimarrona amarga	
IRIDACEAE	<i>Iris x germanica</i> var. <i>fiorentina</i>	(L.) Dykes	<i>Iris florentina</i>	L.	Herba perenne	Introducida	Lirio blanco	
JULIANACEAE	<i>Amphipterygium adstringens</i>	(Schtdl.) Standl.	<i>Juliania adstringens</i>	(Schtdl.) Schtdl.	Arbol	México	Cuachalalate	
JUNCACEAE	<i>Juncus arcticus</i> var. <i>andicola</i>	(Hook.) Batslev	<i>Juncus andicola</i>	Hook.	Herba perenne	América	Cerbatana	
	<i>Juncus balticus</i>	Willd.			Herba perenne	América	Tutillo	
LAMIACEAE	<i>Agastache mexicana</i>	(Kunth) Lint & Epling	<i>Cedronella mexicana</i>	(Kunth) Benth.	Herba perenne	México	Toronjil	
	<i>Cunila lythrifolia</i>	Benth.			Herba perenne	México	Poleo	
	<i>Dracocephalum moldavica</i>	L.			Herba anual	Introducida	Toronjil azul	
	<i>Hedeoma piperitum</i>	Benth.			Herba perenne	México	Poleo	
	<i>Lepechinia caulescens</i>	(Ortega) Epling	<i>Lepechinia spicata</i>	Willd.	Herba perenne	América	Eretónica	
	<i>Marrubium vulgare</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Marrubio	
	<i>Mentha arvensis</i> var. <i>villosa</i>	(Benth.) S. R. Stewart	<i>Mentha canadensis</i>	L.	Herba perenne	Introducida	Herba buena	
	<i>Mentha pulegium</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Poleo	
	<i>Mentha rotundifolia</i>	(L.) Huds.			Herba perenne	Introducida	Menta	
	<i>Mentha sativa</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Herba buena	
	<i>Mentha spicata</i>	L.	<i>Mentha viridis</i>	(L.) L.	Herba perenne	Introducida	Herbabuena	
	<i>Mentha x piperita</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Herbabuena	

LAMIACEAE	Ocimum basilicum	L.	Ocimum bullatum	Lam.	Hierba anual	Introducida	Albahacar
	Origanum majorana	L.	Majorana hortensis	Moench	Hierba perenne	Introducida	Majorana
	Origanum vulgare	L.			Hierba perenne	Introducida	Orégano
	Prunella vulgaris	L.	Brunella vulgaris	L.	Hierba perenne	América	Hierba del puerquito
	Rosmarinus officinalis	L.			Arbusto	Introducida	Romero
	Salvia amarissima	Ortega			Hierba perenne	México	Mirto grande
	Salvia elegans	Vahl			Hierba perenne	México	Salvia roja
	Salvia fulgens	Cav.	Salvia cardinalis	Kunth	Arbusto	México	Mirto macho rojo
	Salvia gesneraeflora	Lindl. & Paxton			Arbusto	México	Mirto campero
	Salvia helianthemifolia	Benth.			Hierba perenne	México	Mirto corriente
	Salvia lavanduloides	Benth.			Hierba perenne	América	Alucema
	Salvia leucantha	Cav.			Hierba perenne	México	Cordón de San Francisco
	Salvia microphylla	Kunth			Arbusto	América	Mirto
	Salvia microphylla var. microphylla	Kunth	Salvia grahamii	Benth.	Arbusto	México	Verbena
	Salvia patens	Cav.			Hierba perenne	México	Quiquingallo
	Salvia polystachya	Ortega	Salvia polystachya var. serosa	Fernald	Hierba perenne	América	Poleo cimarrón
	Satureja macrostema	(Benth.) Brq.	Calamintha macrostema	Benth.	Arbusto	México	Té de monte
	Scutellaria caerulea	Moc. & Sessé ex Benth.			Hierba perenne	América	Mirto
	Stachys agraria	Schtdl. & Cham.	Stachys grahamii	Benth.	Hierba anual	América	Poleo
	Stachys coccinea	Ortega			Hierba perenne	América	Poleo
	Thymus vulgaris	L.			Hierba perenne	Introducida	Tomillo
LURACEAE	Persea americana	Mill.	Persea gratissima	Gaertn.	Árbol	México	Aguate
	Laurus nobilis	L.			Árbol	Introducida	Laurel
	Litsea glaucescens	Kunth			Árbol	América	Laurel
LEMNACEAE	Wolffiella oblonga	(Phil.) Hegelm.			Hierba acuática	América	Aclasole
	Lemna gibba	L.			Hierba acuática	México	Chichicaste
	Wolffia brasiliensis	Wedd.	Wolffia papulifera	C. H. Thoms.	Hierba acuática	América	Lentejilla
	Wolffia columbiana	H. Karst.			Hierba acuática	América	Chilacaste
	Wolffiella gladiata	(Hegelm.) Hegelm.	Wolffia gladiata	Hegelm.	Hierba acuática	América	Lentejilla
	Wolffiella linguata	(Hegelm.) Hegelm.	Wolffia linguata	Hegelm.	Hierba acuática	América	Lentejilla
LENTIBULARIACEAE	Pinguicula moranensis	Kunth	Pinguicula caudata	Schtdl.	Hierba perenne	América	Orejita
LILAEACEAE	Lilaea scilloides	(Poir.) Hauman	Lilaea subulata	Humb. & Bonpl.	Hierba acuática	América	Cebolleja
LOASACEAE	Mentzelia hispida	Willd.			Hierba perenne	México	Pegaropa
LOBELIACEAE	Diastatea micrantha	(Kunth) McVaugh.	Lobelia berlandieri	A. DC.	Hierba anual	México	Barba de quaiolote
	Lobelia nana	Kunth			Hierba perenne	América	Pasto
LOGANIACEAE	Gelsemium sempervirens	(L.) J. St. Hil.			Arbusto	América	Madreselva
	Spigelia longiflora	M. Martens & Galeotti			Hierba perenne	México	Hierba del burro
LORANTHACEAE	Phoradendron velutinum	(DC.) Oliv.			Arbusto	América	Piñero
	Psittacanthus calyculatus	(DC.) G. Don			Hierba parásita	México	Tompetilla
	Viscum album	L.			Hierba parásita	Introducida	Muérdago
LYTRACEAE	Cuphea aequipetala	Cav.			Hierba perenne	América	Hierba del cáncer
MALPIGHIACEAE	Byrsonima crassifolia	(L.) Kunth	Byrsonima cotinifolia	Kunth	Árbol	México	Nanche
MALVACEAE	Althaea officinalis	L.	Althaea kragujevacensis	Pancic	Hierba perenne	Introducida	Vara
	Anoda cristata	(L.) Schtdl.	Anoda hastata	Cav.	Hierba perenne	América	Amapolita
	Kearnemalvastrum subtriflorum	(Lag.) D. M. Bates	Malvastrum subtriflorum	(Lag.) Hemsl.	Subarbusto	América	Tulipán
	Malva crispa	(L.) L.			Hierba anual	Introducida	Malvisco
	Malva parviflora	L.			Hierba anual	Introducida	Malva de quesitos
	Malva rotundifolia	L.			Hierba anual	Introducida	Malva
	Modiola caroliniana	(L.) G. Don	Modiola multifida	Moench	Hierba perenne	cosmopolita	Malva chiquita
	Sphaeralcea angustifolia	(Cav.) G. Don			Hierba perenne	Cosmopolita	Hierba del negro
MARSILEACEAE	Marsilea mexicana	A. Braun			Hierba acuática	Cosmopolita	Estrella de agua
MELASTOMACEAE	Tibouchina purpusii	Brandege			subarbusto	México	Hierba del golpe
MELIACEAE	Melia azedarach	L.			Árbol	Introducida	Paraiso
	Swietenia humilis	Zucc.			Árbol	América	Cobamo
MIENYANTHACEAE	Nymphoides fallax	Ornduff			Hierba acuática	América	Lirio
MORACEAE	Cecropia obtusifolia	Bertol.	Cecropia mexicana	Hemsl.	Hierba perenne	México	Guano
	Ficus carica	L.			Árbol	Introducida	Figuera
MYRTACEAE	Eucalyptus globulus	Labill.			Árbol	Introducida	Alicanfor
	Psidium guajava	L.			Árbol	México	Hoja de guayaba
NAJADACEAE	Najas guadalupensis	(Spreng.) Magnus			Hierba acuática	América	Pasto de agua
NYCTAGINACEAE	Bougainvillea glabra	Choisy			Arbusto	América	Bugambilia
	Mirabilis jalapa	L.			Hierba perenne	América	Maravilla
OLEACEAE	Fraxinus udhei	(Wenz.) Lingelsh.			Árbol	México	Fresno
ONAGRACEAE	Fuchsia thymifolia	Kunth	Fuchsia pringlei	B. L. Rob. & SeatON	Arbusto	América	Aretillo
	Fuchsia microphylla	Kunth			Arbusto	México	Aretillo
	Fuchsia+C547ia thymifolia ssp. Thymifolia	Kunth			Arbusto	México	Aretillo de la virgen
	Lopezia racemosa	Cav.	Lopezia mexicana	Jacq.	Hierba anual	América	Perilla
	Oenothera pubescens	Willd. ex Spreng.	Oenothera laciniata subsp. Pubescens	(Willd. ex Spreng.) Munz	Hierba perenne	América	Ambar
	Oenothera rosea	L. Hér. ex Aiton			Hierba anual	América	Hierba del golpe
ORCHIDACEAE	Malaxis tenuis	(S. Watson) Ames	Microstylis tenuis	S. Watson	Hierba perenne	América	Hoja elegante
OROBANCHACEAE	Conopholis alpina	Liebm.	Conopholis mexicana	A. Gray ex S. Watson	Hierba parásita	América	S/ nombre
OXALIDACEAE	Oxalis alpina	(Rose) R. Knuth			Hierba perenne	América	Dormilona
	Oxalis corniculata	L.	Xanthoxalis corniculata	(L.) Small	Hierba perenne	Cosmopolita	Xocoyote
	Oxalis gregaria	(Rose) R. Knuth			Hierba perenne	México	Xococoyol

PAPAVERACEAE	<i>Argemone mexicana</i>	L.			Herba anual	México	Amapola blanca	
	<i>Argemone ochroleuca</i>	Sweet			Herba anual	México	Chicalote	
	<i>Argemone platyceras</i>	Link & Otto			Herba anual	México	Chicalote	
	<i>Bocconia arborea</i>	S. Watson			Arbusto	América	Llorasangre	
	<i>Bocconia frutescens</i>	L.			Arbusto	América	Gordolobo	
	<i>Papaver somniferum</i>	L.			Herba anual	Introducida	Amapola	
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca icosandra</i>	L.	<i>Phytolacca octandra</i>	L.	Herba perenne	América	Mazorquilla	
PINACEAE	<i>Abies religiosa</i>	(Kunth) Schtdl. & Cham.	<i>Pinus religiosa</i>	Kunth	Arbol	México	Abeto	
	<i>Pinus hartwegii</i>	Lindl.	<i>Pinus rudis</i>	Endl.	Arbol	América	Pino	
	<i>Pinus maximartinezii</i>	Rzed.			Arbol	México	Piñon	
	<i>Pinus montezumae</i>	Lamb.			Arbol	América	Ocote	
	<i>Pinus teocote</i>	Schtdl. & Cham.			Arbol	América	Ocote	
PIPERACEAE	<i>Peperomia galioides</i>	Kunth	<i>Peperomia galioides</i> var. <i>crassispica</i>	C. DC.	Herba perenne	América	Cardoncillo	
	<i>Piper palmeri</i>	C. DC.			Herba perenne	México	Cardoncillo	
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago nivea</i>	Kunth	<i>Plantago linearis</i> var. <i>mexicana</i>	(Link) Pilg.	Herba anual	América	Cola de ratón	
	<i>Plantago australis</i>	Lam.			Herba perenne	América	Oreja de conejo	
	<i>Plantago australis</i> ssp. <i>hirtella</i>	(Kunth) Rahn	<i>Plantago galeottiana</i>	Dcne.	Herba perenne	América	Llantén	
	<i>Plantago major</i>	L.			Herba anual	Introducida	Llantén	
PLUMBAGINACEAE	<i>Plumbago pulchella</i>	Boiss.			Arbusto	México	Pañete	
	<i>Plumbago scandens</i>	L.			Arbusto	América	Plumbago	
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i>	(L.) Pers.	<i>Capriola dactylon</i>	(L.) Kuntze	Herba perenne	Introducida	Gramma	
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	(L.) Green.	<i>Briza spicata</i>	Burm. f.	Herba perenne	México	Zacahuistle	
	<i>Echinochloa crusgalli</i>	(L.) P. Beauv.	<i>Oplismenus crusgalli</i>	(L.) Dumort.	Herba anual	América	Asesinte	
	<i>Echinochloa holciformis</i>	(Kunth) Chase	<i>Oplismenus holciformis</i>	Kunth	Herba perenne	América	Cartillo blanco	
	<i>Eragrostis obtusiflora</i>	(E. Fourn.) Scribn.			Herba perenne	México	Zacate ihuite	
	<i>Festuca amplissima</i>	Rupr.			Herba perenne	América	Avena de monte	
	<i>Glyceria fluitans</i>	(L.) R. Br.			Herba perenne	Cosmopolita	Cañita	
	<i>Hordeum jubatum</i>	L.			Herba perenne	Cosmopolita	Cola de ardilla	
	<i>Hordeum vulgare</i>	L.			Herba anual	Introducida	Cebada	
	<i>Muhlenbergia macroura</i>	(Kunth) Hitchc.	<i>Epicampes macroura</i>	(Kunth) Benth.	Herba perenne	América	Cola de conejo	
	<i>Muhlenbergia quadridentata</i>	(Kunth) Trin.	<i>Muhlenbergia gracilis</i>	(Kunth) Trin.	Herba perenne	América	Zacayemancil	
	<i>Muhlenbergia rigida</i>	(Kunth) Kunth	<i>Muhlenbergia berlandieri</i>	Trin.	Herba perenne	América	Cola de caballo	
	<i>Phalaris canariensis</i>	L.			Herba anual	Introducida	Alpiste	
	<i>Schizachyrium cirratum</i>	(Hack.) Wooton & Standl.	<i>Andropogon cirratus</i>	Hack.	Herba perenne	América	Carrizo	
	<i>Trisetum virletii</i>	E. Fourn.	<i>Trisetum bambusiforme</i>	E. Fourn.	Subarbo	México	Cola de caballo en pasto	
		<i>Zea mays</i>	L.			Herba anual	América	Cabellos de elote
	POLEMONIACEAE	<i>Loeselia coerulea</i>	(Cav.) G. Don			Herba anual	México	Campanilla
<i>Loeselia mexicana</i>		(Lam.) Brand.	<i>Loeselia coccinea</i>	(Cav.) G. Don.	Subarbo	México	Espinosilla	
POLYGALACEAE	<i>Polygala mexicana</i>	Moc. ex Cav.	<i>Polygala scoparia</i>	Kunth	Herba perenne	México	Poligala xochipitza	
POLYGONACEAE	<i>Polygonum amphibium</i>	L.			Herba perenne	América	Chilillo	
	<i>Polygonum amphibium</i> var. <i>stipulaceum</i>	N. Coleman	<i>Polygonum hartwrightii</i>	A. Gray	Herba acuática	América	Chilillo	
	<i>Polygonum aviculare</i>	L.			Herba anual	Introducida	Sanguinaria	
	<i>Polygonum hydropperoides</i>	Michx.			Herba perenne	América	Chilillo	
	<i>Polygonum mexicanum</i>	Small			Herba anual	América	Chile cimarrón	
	<i>Polygonum persicanoides</i>	Kunth			Herba subacuática	México	Chilillo blanco	
	<i>Polygonum punctatum</i>	Elliott	<i>Polygonum acre</i>	Lam.	Herba anual	América	El chilillo	
	<i>Rumex acetosella</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Lengua de pájaro	
	<i>Rumex crispus</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Lengua de vaca	
	<i>Rumex flexicaulis</i>	Rech. f.			Herba anual	México	Lengua de vaca cimarrona	
	<i>Rumex maritimus</i>	L.			Herba perenne	Cosmopolita	Lengua de vaca	
	<i>Rumex mexicanus</i>	Meisn.			Herba perenne	América	Lengua de vaca	
	POLYPODIACEAE	<i>Pleopeltis macrocarpa</i>	(Bory ex Willd.) Kaulf.	<i>Lepicystis lanceolata</i>	(L.) Diels	Herba epífita	América	Lengua de la cierva
		<i>Pleopeltis polylepis</i>	(Roem. ex Kunze) T. Moore			Herba epífita	América	Pulmonaria
	PONTERIACEAE	<i>Eichhornia crassipes</i>	(Mart.) Solms			Herba acuática	América	Lirio de agua
	PORTULACACEAE	<i>Portulaca oleracea</i>	L.			Herba anual	Cosmopolita	Verdolaga
	POTAMOGETONACEAE	<i>Potamogeton illinoensis</i>	Morong	<i>Potamogeton lucens</i>	L.	Herba acuática	América	Laurelillo
<i>Coleogeton pectinatus</i>		(L.) Les & R.R. Haynes	<i>Potamogeton pectinatus</i>	L.	Herba acuática	Cosmopolita	Achoricillo cambrai	
<i>Potamogeton filiformis</i>		Pers.			Herba acuática	Cosmopolita	Ocoshal de agua	
<i>Potamogeton foliosus</i>		Raf.			Herba acuática	América	Laurelillo	
PRIMULACEAE	<i>Anagallis arvensis</i>	L.			Herba anual	Introducida	Herba del pájaro	
PUNICACEAE	<i>Punica granatum</i>	L.			Arbusto	Introducida	Granada roja	
PYROLACEAE	<i>Chimaphila umbellata</i>	(L.) W.P.C. Barton	<i>Chimaphila mexicana</i>	(DC.) Rydb.	Herba perenne	Introducida	Mirto de monte	
	<i>Monotropa hypopitys</i>	L.	<i>Hypopitys multiflora</i>	Scop.	Herba perenne	Cosmopolita	Mazorquilla	
	<i>Monotropa uniflora</i>	L.			Herba perenne	Cosmopolita	Flor de tierra	
RANUNCULACEAE	<i>Clematis dioica</i>	L.			Herba perenne	América	Barba de chivo	
	<i>Delphinium pedatisectum</i>	Herns.			Herba perenne	México	Espuelita	
	<i>Ranunculus macranthus</i>	Schelle			Herba perenne	América	Afombilla amarilla	
	<i>Ranunculus peltatus</i>	Kunth ex DC.			Herba perenne	América	Margarita de campo	
	<i>Thalictrum hernandezii</i>	Tausch.			Herba perenne	Cosmopolita	Cozicopatl	
	<i>Thalictrum strigulosum</i>	Hemsl.			Herba perenne	México	Cilantrillo	
	<i>Thalictrum minus</i>	L.			Herba perenne	Introducida	Cola de rata	
RESEDACEAE	<i>Reseda luteola</i>	L.			Herba anual	Introducida	Cola de rata	
RHAMNACEAE	<i>Ceanothus buxifolius</i>	Willd. ex Roem. & Schult.			Arbusto	México	Abrojo	
	<i>Ceanothus coeruleus</i>	Lag.	<i>Ceanothus azureus</i>	Desf. ex DC.	Arbusto	América	Huacalillo	
RICCIACEAE	<i>Ricciocarpus natans</i>	(L.) Corda			Herba acuática	Cosmopolita	Lama	

ROSACEAE	<i>Achemilla procumbens</i>	Rose	<i>Lachemilla costaricensis</i>	Dammer	Hierba perenne	América	Tlalcozohoshi	
	<i>Cowania plicata</i>	D. Don			Árbol	México	Raíz de clámberia	
	<i>Crataegus mexicana</i>	Moc. & Sessé ex DC.			Árbol	América	Tleocote	
	<i>Crataegus rubescens</i>	(G. Presl) C. Presl			Árbol	México	Tleocote	
	<i>Eriobotrya japonica</i>	(Thunb.) Lindl.			Árbol	Introducida	Nispero	
	<i>Fragaria mexicana</i>	Schtdl.			Hierba perenne	México	Fresa de monte	
	<i>Fragaria virginiana</i>	Mill.			Hierba perenne	América	Fresa	
	<i>Malus sylvestris</i>	Mill.	<i>Pyrus malus</i>	L.	Árbol	Introducida	Manzano	
	<i>Potentilla rubra</i>	Willd. ex Schtdl.			Hierba perenne	México	Suelda con suelda	
	<i>Poterium sanguisorba</i>	L.	<i>Sanguisorba minor</i>	Scop.	Hierba perenne	Introducida	Pimpinela	
	<i>Prunus armeniaca</i>	L.			Árbol	Introducida	Chabacano	
	<i>Prunus domestica</i>	L.	<i>Prunus autumnalis</i>	Lieg.	Árbol	Introducida	Cirueta	
	<i>Prunus sericea</i>	(L.) Batsch			Árbol	Introducida	Durazno	
	<i>Prunus serotina</i>	Erh.			Árbol	América	Capulín	
	<i>Prunus serotina ssp. capuli</i>	(Cav.) McVaugh			Árbol	América	Capulín	
	<i>Pyrus communis</i>	L.			Árbol	Introducida	Peral	
	<i>Rosa canina</i>	L.			Arbusto	Introducida	Rosa	
	<i>Rosa centifolia</i>	L.			Arbusto	Introducida	Rosa de castilla	
	<i>Rosa centifolia</i>	L.			Arbusto	Introducida	Rosa de castilla	
	<i>Rosa gallica</i>	L.			Arbusto	Introducida	Rosa de castilla	
	<i>Rosa x alba</i>	L. (pro sp.)			Arbusto	Introducida	Rosa	
	RUBIACEAE	<i>Hamelia patens</i>	Jacq.	<i>Hamelia erecta</i>	Jacq.	Arbusto	América	Madura plátano
		<i>Bouvardia longiflora</i>	Kunth	<i>Bouvardia corymbiflora</i>	Hort.	Arbusto	México	Flor de san Juan
		<i>Bouvardia ternifolia</i>	Scheldt.	<i>Bouvardia angustifolia</i>	Kunth	Hierba perenne	América	Trompetilla
RUTACEAE	<i>Cephalanthus occidentalis</i>	L.			Arbusto	Introducida	Guayábilo	
	<i>Citrus aurantiifolia</i>	(Christm.) Swingle			Árbol	Introducida	Flor de azar	
RUTACEAE	<i>Citrus aurantium</i>	L.			Árbol	Introducida	Naranja agria	
	<i>Citrus limon</i>	(L.) Burm. f.			Árbol	Introducida	Limon	
	<i>Citrus sinensis</i>	(L.) Osbeck			Árbol	Introducida	Narario	
	<i>Ruta chalepensis</i>	L.			Hierba perenne	Introducida	Ruda	
	<i>Ruta graveolens</i>	L.			Subarbusto	Introducida	Ruda	
	<i>Populus tremuloides</i>	Michx.			Árbol	América	Alamilla temblón	
	<i>Salix bonplandiana</i>	Kunth			Árbol	América	Sauce	
	<i>Salix cana</i>	Mart. & Gal.			Árbol	México	Huexotl	
SALICACEAE	<i>Salix paradoxa</i>	Kunth	<i>Salix oxylepis</i>	C.K. Schneid.	Árbol	México	Borrajos	
	<i>Salix taxifolia</i>	Kunth			Árbol	México	Taray	
SAPINDACEAE	<i>Dodonaea viscosa</i>	Jacq.			Arbusto	Cosmopolita	Caballera	
SAXIFRAGACEAE	<i>Ribes affine</i>	Kunth	<i>Ribes rugosum</i>	Coville & Rose	Arbusto	México	Chagua	
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica persica</i>	Poir.			Hierba anual	Introducida	Hierba de la calentura	
	<i>Castilleja arvensis</i>	Schtdl. & Cham.			Hierba anual	América	Hierba del cáncer	
	<i>Castilleja lithospermoides</i>	Kunth	<i>Castilleja glandulosa</i>	Greenm.	Hierba perenne	México	Hierba de conejito de monte	
	<i>Castilleja moranensis</i>	Kunth	<i>Castilleja schaffneri</i>	Hemsl.	Hierba perenne	México	Viejito	
	<i>Castilleja tenuiflora</i>	Benth.	<i>Castilleja canescens</i>	Benth.	Hierba perenne	México	Saragón	
	<i>Lamouroxia dasavantha</i>	(Cham. & Schtdl.) W.R. Ernst			Hierba perenne	México	Perrito	
	<i>Lamouroxia multifida</i>	Kunth			Hierba perenne	América	Viejito	
	<i>Limosella aquatica</i>	L.			Hierba acuática	Cosmopolita	Hindón de agua	
	<i>Mimulus gibratus</i>	Kunth			Hierba perenne	América	Perrito	
	<i>Penstemon campanulatus</i>	(Cav.) Willd.			Hierba perenne	América	Perritos de campo	
	<i>Penstemon hartwegii</i>	Benth.			Hierba perenne	México	Cantarilla	
	<i>Penstemon roseus</i>	(Cerv. ex Sweet) G. Don	<i>Penstemon kunthii</i>	G. Don	Hierba perenne	México	Tarritos	
	<i>Silva prostrata</i>	(Kunth) Benth.			Hierba perenne	México	Baba de araña	
	SIMARUBACEAE	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Liebmann	<i>Alvaradoa amorphoides ssp. typica</i>	Cronquist	Árbol	América	Painecillo
	SMILACACEAE	<i>Smilax moranensis</i>	Mart. & Gal.	<i>Smilax invenusta</i>	Kunth	Hierba perenne	México	Itamo real
		<i>Smilax aristolochifolia</i>	Mill.			Hierba perenne	América	Zarzaparrilla
	SOLANACEAE	<i>Smilax aspera</i>	L.			Hierba perenne	Introducida	Zarzaparrilla
		<i>Bругmansia arborea</i>	(L.) Lagerh.	<i>Datura arborea</i>	L.	Arbusto	América	Floripondio
		<i>Bругmansia x candida</i>	Pers.	<i>Datura x candida</i>	(Saff.)	Arbusto	América	Floripondio
		<i>Cestrum anagryis</i>	Dunal	<i>Cestrum bourgeavianum</i>	Fernald	Arbusto	América	Hierba del zopilote
		<i>Cestrum dumetorum</i>	Schtdl.	<i>Cestrum dumetorum var. phyllotryon</i>			América	
<i>Cestrum dumetorum</i>		L.		Dunal	Arbusto		Hedeonilla	
<i>Cestrum nocturnum</i>		Kunth			Arbusto	Introducida	Huella de noche	
<i>Cestrum roseum</i>		Kunth	<i>Cestrum benthamii</i>	Miers.	Arbusto	América	Hierba del burro	
<i>Datura innoxia</i>		Mill.			Hierba anual	México	Tolochi	
<i>Datura stramonium</i>		L.	<i>Datura tatula</i>	L.	Hierba anual	América	Tolochi	
<i>Jaltomata procumbens</i>		(Cav.) J.L. Gentry	<i>Saracha jaltomata</i>	Schtdl.	Hierba anual	América	Jaltomate negro	
<i>Lycopersicon lycopersicum</i>		(L.) H. Karst.		Mill.	Hierba anual	América	Jitomate	
<i>Lycopersicon nimanifolium</i>		(L.) Mill.	<i>Lycopersicon esculentum</i>		Hierba anual	América	Jitomate	
<i>Necouxia formosa</i>		Kunth			Hierba perenne	México	Yolochichi de monte	
<i>Nicotiana glauca</i>		Graham			Arbusto	América	Tabaquillo	
<i>Nicotiana rustica</i>		L.			Hierba anual	América	Tabaco	
<i>Physalis cozymati</i>		Dunal	<i>Physalis stapeloides</i>	(Rege) Bitter.	Hierba perenne	México	Tomate agrio	
<i>Physalis ortzabae</i>		Dunal	<i>Physalis subintegra</i>	Fernald	Hierba perenne	México	Tomate	
<i>Physalis peruviana</i>		L.	<i>Physalis edulis</i>	Sims	Hierba perenne	América	Tomate cimarrón	
<i>Physalis philadelphica</i>		Lam.	<i>Physalis ixocarpa</i>	Broth. ex Hornem.	Hierba anual	América	Tomate verde	
<i>Solanandra guttata</i>		D. Don.			Hierba perenne	México	Copa de oro	
<i>Solanum bulbocastanum</i>		Dunal			Hierba anual	México	Papa cimarrona	
<i>Solanum cervantesii</i>		Lag.			Arbusto	América	Hierba del perro	
<i>Solanum cornutum</i>		Lam.	<i>Nycterium cornutum</i>	(Lam.) Link.	Hierba anual	América	Pie de cabra	
<i>Solanum mammosum</i>		L.			Arbusto	América	Berenjena peluda	
<i>Solanum nigrescens</i>		L.			Hierba perenne	América	Hierba mora	
<i>Solanum nigrum</i>		L.	<i>Solanum douglasii</i>	Dunal	Hierba anual	Introducida	Hierba mora	
<i>Solanum rostratum</i>		Dunal			Hierba anual	América	Duraznillo	
<i>Solanum torvum</i>	Sw.	<i>Solanum ferrugineum</i>	Jacq.	Arbusto	Cosmopolita	Berenjena		
<i>Solanum tuberosum</i>	L.			Hierba perenne	América	Papa blanca		
<i>Solanum verrucosum</i>	Schtdl.			Hierba anual	México	Pañita		

STERCULIACEAE	<i>Waltheria americana</i>	L.	<i>Waltheria indica</i>	L.	Hierba perenne	América	Tapacola	
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	<i>Guazuma tomentosa</i>	Kunth	Árbol	América	Guáchara	
THEACEAE	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i>	Larreat.	<i>Chiranthodendron platanooides</i>	(Bonpl.) Baill.	Árbol	América	Flor de manita	
	<i>Ternstroemia sylvatica</i>	Schtdl. & Cham.			Árbol	México	Hierba del cura	
TILIACEAE	<i>Tilia mexicana</i>	Schtdl.	<i>Tilia americana</i> var. <i>Mexicana</i>	(Schtdl.) Hardin	Árbol	México	Tila	
TROPAEOLACEAE	<i>Tropaeolum majus</i>	L.			Hierba anual	América	Mastuerzo	
TYPHACEAE	<i>Typha latifolia</i>	L.			Hierba acuática	Cosmopolita	Tule ancho	
URTICACEAE	<i>Urtica caracasana</i>	(Jacq.) Griseb.	<i>Urtica acuminata</i>	(Poir.) Gaudich. ex Decne.	Árbol	América	Xiopalti	
	<i>Urtica dioica</i>	L.			Hierba perenne	Introducida	Ortiga	
VALERIANACEAE	<i>Urtica urens</i>	L.			Hierba anual	Introducida	Ortiga	
	<i>Valeriana ceratophylla</i>	Kunth	<i>Valeriana ramosissima</i>	M. Martens & Galeotti	Hierba perenne	México	Hierba del gato	
	<i>Valeriana procera</i>	Kunth	<i>Valeriana edulis</i> ssp. <i>procera</i>	(Kunth) F. G. Meyer	Hierba perenne	México	Valeriana	
	<i>Valeriana sorbifolia</i>	Kunth			Hierba anual	América	Valeriana	
VERBENACEAE	<i>Valeriana toluccana</i>	DC.			Hierba perenne	México	Hierba del oso	
	<i>Verbena teucriifolia</i>	M. Martens & Galeotti	<i>Verbena teucriifolia</i> var. <i>corollulata</i>	L. M. Perry	Hierba perenne	América	Moradita	
	<i>Aloysia triphylla</i>	Royle	<i>Lippia citriodora</i>	(Lam.) Kunth	Árbusto	América	Cedrón	
	<i>Lippia callicarpifolia</i>	Kunth			Árbusto	México	Mostranto	
	<i>Petrea volubilis</i>	L.			Hierba perenne	América	Verbena	
	<i>Verbena canescens</i>	Kunth			Hierba perenne	América	Verbena	
	<i>Verbena carolina</i>	L.			Hierba perenne	América	Verbena	
	<i>Verbena elegans</i>	Kunth	<i>Verbena moranensis</i>	Willd. ex Spreng.	Hierba perenne	México	Alfombra	
	<i>Verbena menthaefolia</i>	Benth.			Hierba perenne	América	Moradilla	
	<i>Verbena officinalis</i>	L.			Hierba anual	América	Verbena	
	VIOLACEAE	<i>Viola hookeriana</i>	Kunth			Hierba perenne	México	Violeta
		<i>Viola painteri</i>	Rose & House			Hierba perenne	México	Pensamiento de monte
VITACEAE	<i>Vitis tiliifolia</i>	Willd.	<i>Vitis vinifera</i> var. <i>tiliifolia</i>	(Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.) K.	Árbusto	México	Bejuco de agua	
	<i>Cissus sicyoides</i>	L.			Hierba perenne	América	Bejuco	
	<i>Vitis sicyoides</i>	(L.) Miq.			Hierba perenne	América	Tripa de Judas	

Anexo 2.- Lista de los 26 trabajos revisados para la flora medicinal del Valle de México

*cada número corresponde a un autor con su respectiva especie

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Aguilar	Alarcón	Andrade	Azpiri	Barquin	Castillo	Cervantes	Galindo	Garay	González	Guzmán	Hugo	Lozano	Manzanero	Martínez	Mendoza	Miranda	Paniagua	Peña	Pérez	Ruiz	Salgado	Sánchez	Villavicencio	Yedra	Zamora
Abies religiosa					5					10	11							18								26
Acacia berlandieri					5					10	11							18		19						26
Achillea millefolium					5					10	11															26
Acourtia cordata		2									11															
Adiantum andicola					5																					26
Adiantum capillus-venenis											11															
Agastache mexicana ssp. mexicana					5			8		10								18	19	20	21	22			25	26
Agave atrovirens			3									12									21				25	26
Agave salmiana						6																				
Alchemilla procumbens					5					10																26
Allium cepa							7				11	12										21	22			
Allium sativum											11										20	21	22			
Alloispermum integrifolium																										26
Alnus acuminata											11															
Alnus acuminata ssp. arguta										10																
Alnus jorullensis ssp. jorullensis										10																
Aloe barbadensis			3													15		18			21				25	
Aloe vulgaris													13													
Aloysia triphylla					5													18			21	22			25	26
Altamiranoa mexicana					5																					26
Alternanthera repens										10	11											21				25
Althaea officinalis											11															
Alvaradoa amorphoides											11									19						
Ambrosia psilostachya		2																				21				
Ammi majus					5																					26
Amphipterygium adstringens							7																			
Anagallis arvensis											11								18							
Annona cherimola								7											18							
Anoda cristata							7																			
Apium graveolens																				19						
Aporocactus flagelliformis																						21				
Araucaria bidwilli																							23			
Araucaria columnaris																							23			
Arbutus xalapensis					5					10																26
Archibaccharis hieracioides					5																					26
Archibaccharis serratifolia					5																					26
Arctium lapa				4															18							
Arctostaphylos pungens				4	5	6				10		12							18					24		26
Arctostaphylos uva-ursi				4																						
Argemone mexicana	1		3								11								18							
Argemone ochroleuca											11															25
Argemone platyceras					5																					25
Aristolochia grandiflora											11								18							
Arracacia aegopodioides					5																					26
Arracacia atropurpurea				4																						
Arracacia toluensis																										26
Artemisia absinthium						6			9							16		18			21				25	
Artemisia franserioides										10																
Artemisia ludoviciana ssp. mexicana			3	4		6				10	11				15	16		18	19	20	21	22			25	
Artemisia vulgaris		2																								
Asclepias curassavica											11								18							
Asclepias linaria											11								18							
Asclepias mexicana																			18							
Asclepias notha											11															
Asplenium monanthes					5																					26
Aster moranensis					5																					26
Astragalus mollissimus																			18							
Astragalus mollissimus var. irolanus																			18							
Astragalus toluanus					5																					26

Chenopodium glaucum ssp. glaucum					5																		25	26			
Chenopodium murale					5																			26			
Chimaphila umbellata																											
Chiranthodendron pentadactylon															18												
Chrysanthemum polyanthum																								26			
Chrysanthemum frutescens											10																
Chrysanthemum parthenium	1		3								10				13									16	18	26	
Cirsium eberenbergii											10														24	26	
Cirsium mexicanum																											
Cissus sicyoides																											
Citrus aurantifolia																	B										
Citrus aurantium																								15		20	21
Citrus limon	1																									26	
Citrus sinensis																											
Clematis dioica																											
Cnidioscolus urens																											
Coleogeton pectinatus																											
Coloana pulchella																										26	
Comarostaphylis discolor																											
Commelina coelestis																											
Commelina orchoides																											
Commelina tuberosa																										26	
Comocladia endleriana																										18	
Comocladia mollissima																										18	
Conopholis alpina																											
Conyza filaginoides																										24	
Conyza gnaphalioides																											
Cordia boissieri																											
Coriaria ruscifolia ssp. microphylla																											
Cornus disciflora																											
Cosmos bipinnatus																											
Cowania plicata																											
Crataegus mexicana																										6	
Crataegus pubescens																										6	
Croton ciliato-glanduliferus																											
Croton cortesianus																											
Croton morifolius																											
Croton morifolius var. sphaerocarpus																											
Croton tomentosus																											
Croton vulpinum																											
Cucumis sativus																											
Cucurbita ficifolia																											
Cucurbita pepo	2																										
Cunila lythrifolia																											
Cuphea aequipetala																										4	
Cupressus benthamii																										6	
Cupressus lusitanica																										5	
Curatella americana																										11	
Cuscuta glabrior																										14	
Cuscuta umbellata																										5	
Cynara scolymus																										4	
Cynodon dactylon																										4	
Cyperus niger																											
Cyrtocarpa procera																										11	
Cystopteris fragilis var. fragilis																										5	
Dahlia excelsa																											
Dahlia merckii																										5	
Dahlia pinnata																										5	
Dalea bicolor var bicolor																										5	
Dalea versicolor var. involuta																										5	
Datura innoxia																											
Datura stramonium																										3	

Piqueria trinervia			5					10									18	19						25	26	
Piscidia piscipula																										
Pistia stratiotes										11																
Pisum sativum		2																								
Pithecellobium dulce																										
Plantago australis			5																						26	
Plantago australis ssp hirtella								10																		
Plantago major	1																					21				
Plantago nivea		2						10																		
Pleopeltis macrocarpa			5																						26	
Pleopeltis polylepis			5																						26	
Pluchea odorata											14							19								
Plumbago pulchella																								24		
Plumbago scandens										11																
Plumeria rubra																										
Polygala mexicana																		19								
Polygonum amphibium																	17									
Polygonum amphibium var stipulaceum																	17									
Polygonum aviculare								10																		
Polygonum hydropiperoides																	17									
Polygonum mexicanum								10																		
Polygonum persicarioides								10																		
Polygonum punctatum			5					10	11								17	19							26	
Populus tremuloides																						21				
Porophyllum tagetoides																							22			
Portulaca oleracea																						21			25	
Potamogeton filiformis																	17									
Potamogeton foliosus																	17									
Potamogeton illinoensis																	17									
Potentilla rubra			5																						26	
Poterium sanguisorba						7																				
Prosopis laevigata			3																							
Prunella vulgaris						5																			24	26
Prunus armeniaca																							21			
Prunus domestica						7																				
Prunus persica						6	7																			
Prunus serotina						5																				
Prunus serotina ssp capri	1					6	7																			
Psacalum pellatum						6																				
Psacalum tussilaginoide										10	11		13	14	15							1	21			
Pseudosmodium pemiciosum																										
Psidium quaiava						5	6															18				
Psittacanthus calyculatus																						18	20	21	22	
Pulmonaria officinalis																										
Punica granatum																										
Pyrus communis																								21		
Quercus crassipes						6	7																			
Quercus gregii						5																				26
Quercus laurina						5																				26
Quercus mexicana						5																				26
Quercus microphylla						5																				26
Quercus rugosa						5																				26
Ranunculus macranthus						5																				26
Ranunculus petiolaris						5																				26
Raphanus raphanistrum																										
Raphanus sativus						5																				
Rauvolfia tetraphylla																										
Reseda luteola																										25
Rhus standleyi						5																				26
Ribes affine						5																				26
Ricciocarpus natans																										
Ricinus communis																										
Roldana sessilifolia																										
Rorippa nasturtium- aquaticum						5																				26
Rosa canina						5																				26

Rosa centifolia	1							10								16											
Rosa centifolia cf. centifolia								10																			
Rosa gallica								10																			
Rosa x alba								10																			
Rosmarinus officinalis	1		3		5	6	7			10		11		13		16			19	20	21	22			25	26	
Rourea glabra												11															
Rumex acetosella					5																					26	
Rumex crispus																	17	18			21						
Rumex flexicaulis																	17										
Rumex maritimus																	17										
Rumex mexicanus			3		5																					26	
Ruta chalapensis		2			5	6									16			18	19	20	21				25	26	
Ruta graveolens	1		3															18			22						
Salix bonplandiana										10													21				
Salix cana										10																	
Salix paradoxa					5																					26	
Salix taxifolia					5																					26	
Salsola tragus																	18										
Salvia amarissima					5																					26	
Salvia elegans					5											16										26	
Salvia fulgens				4						10																	
Salvia gesneriflora										10																	
Salvia helianthemifolia					5																					26	
Salvia lavanduloides												11															
Salvia leucantha					5							11														26	
Salvia microphylla					5	6				10											21					26	
Salvia microphylla var. microphylla																										26	
Salvia patens					5																					26	
Salvia polystachya																									25		
Sambucus nigra var. canadensis			3	4	5		7													18	19	21				26	
Saponaria officinalis																					18						
Satureia macrostema																					18				22		
Schinus molle	1		3		5	6				10			13		16				18			20	21	22	24	25	26
Schizachyrium cirratum																									22		
Schoenoplectus americanus																	17										
Schoenoplectus californicus																	17										
Scutellaria caerulea					5																					26	
Secchim edule					4																						
Sedum dendroideum	1						7					11													21		
Sedum ebracteatum										10																25	
Sedum praealtum ssp. parvifolium						5															18					26	
Selaginella lepidophylla					5								12												21	26	
Selenicereus grandiflorus																									19		
Senecio angulifolius					5																					26	
Senecio barba-johannis					5																					26	
Senecio callosus																										26	
Senecio cinerarioides					5																					26	
Senecio platanifolius					5																					26	
Senecio praecox																										26	
Senecio salignus	1		3		5	6				10			13		16			18	19	20	21				24	25	26
Senecio sanguisorbae																										26	
Senecio sinuatus					5																					26	
Senna multiglandulosa		2			5					10																24	26
Sequoia sempervirens																											
Sicyos deppei														14													
Sibesbeckia torulensis		2			5								11													26	
Silene laciniata					5																				24	26	
Silvia prostrata					5																				24	26	
Simisia amplexicaulis					5																					26	
Sisymbrium irio					5																					26	
Smilax aristolochiaefolia					4									11												26	
Smilax aspera							7						12														
Smilax moranensis							7						11								19						

Valeriana ceratophylla			6																		
Valeriana procera									14												26
Valeriana sorbifolia			5																		
Valeriana toluccana								12	14												
Verbena canescens										16	18										
Verbena carolina					10															21	25
Verbena elegans			5																		26
Verbena menthaefolia			5																		26
Verbena officinalis								11													
Verbena teucriifolia																				24	
Verbesina crotata	1							11	13												
Verbesina pedunculosa								11													
Veronica persica			5																		26
Vinca major			5																		26
Vinca minor					10																
Viola hookeriana			5																		26
Viola painteri			5																		26
Viscum album													18								
Vitis sicyoides									13					19							
Vitis tiliifolia								11													
Waltheria americana								11													
Wolffia brasiliensis													17	18	20						
Wolffia columbiana													17								
Wolffiella gladiata													17								
Wolffiella lingulata													17								
Wolffiella oblonga													17								
Xanthium canadense														18							
Yucca filifera																					24
Zaluzania augusta		3		5		7															26
Zea mays			4		6	7			11	12					20	21					
Zephyranthes brevipes				5																	26

Anexo 3.- Comparación de la presencia anual de las especies encontradas en el mercado contra la de la flora del Valle de México, obtenida del herbario (MEXU)

Taxa	Comparación de presencia	Taxa	Comparación de presencia	Taxa	Comparación de presencia
<i>Achillea millefolium</i>	M<H	<i>Helianthemum glomeratum</i>	M<H	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	M<H
<i>Aqastache mexicana ssp. mexicana</i>	M<H	<i>Lepechinia caulescens</i>	M<H	<i>Tagetes lunulata</i>	M<H
<i>Alternanthera repens</i>	M<H	<i>Lepidium virginicum</i>	M<H	<i>Taraxacum officinale</i>	M<H
<i>Argemone ochroleuca</i>	M<H	<i>Lopezia racemosa</i>	M<H	<i>Tinantia erecta</i>	M<H
<i>Baccharis conferta</i>	M<H	<i>Lupinus campestris</i>	M<H	<i>Trisetum virletii</i>	M<H
<i>Baccharis pterinoides</i>	M<H	<i>Malva parviflora</i>	M<H	<i>Urtica dioica</i>	M<H
<i>Bidens odorata</i>	M<H	<i>Melilotus indica</i>	M<H	<i>Urtica urens</i>	M<H
<i>Bouvardia ternifolia</i>	M<H	<i>Mirabilis jalapa</i>	M<H	<i>Valeriana procera</i>	M<H
<i>Capsella bursa-pstion</i>	M<H	<i>Montanoa tomentosa</i>	M<H	<i>Verbena carolina</i>	M<H
<i>Castilleja arvensis</i>	M<H	<i>Oenothera rosea</i>	M<H	<i>Loeselia mexicana</i>	M=H
<i>Centaurium quitense</i>	M<H	<i>Parietaria pensylvanica</i>	M<H	<i>Malva crispa</i>	M=H
<i>Cestrum anagris</i>	M<H	<i>Penstemon campanulatus</i>	M<H	<i>Marrubium vulgare</i>	M=H
<i>Cestrum thyrsoides</i>	M<H	<i>Physalis orizabae</i>	M<H	<i>Polygonum aviculare</i>	M=H
<i>Chenopodium graveolens</i>	M<H	<i>Physalis stapeloides</i>	M<H	<i>Senecio salignus</i>	M=H
<i>Chenopodium murale</i>	M<H	<i>Piqueria trinervia</i>	M<H	<i>Solanum nigrescens</i>	M=H
<i>Commelina coelestis</i>	M<H	<i>Plantago major</i>	M<H	<i>Ambrosia psilostachya</i>	M>H
<i>Datura stramonium</i>	M<H	<i>Rumex mexicana</i>	M<H	<i>Artemisia ludoviciana ssp. mexicana</i>	M>H
<i>Descurainia impatiens</i>	M<H	<i>Salvia elegans</i>	M<H	<i>Cunila lytrifolia</i>	M>H
<i>Erigeron delphinifolius</i>	M<H	<i>Salvia fulgens</i>	M<H	<i>Erodium moschatum</i>	M>H
<i>Erodium cicutarium</i>	M<H	<i>Salvia lavanduloides</i>	M<H	<i>Geranium seemannii</i>	M>H
<i>Eupatorium petiolare</i>	M<H	<i>Salvia microphylla</i>	M<H		
<i>Euphorbia prostrata</i>	M<H	<i>Senecio cinerarioides</i>	M<H		

Anexo 4- Patron de la etapa fenológica de floración, de las especies encontradas en el mercado de Sonora, provenientes de Santa Ana, Tlacotenco, comparada con los patrones de las especies del Valle de México, obtenidos en el herbario (MEXU).

Taxa		SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	Comparación de presencia M=mercado; H=herbario
AMARANTHACEAE			Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Alternanthera repens</i>			◆											M<H
herbario			◆								◆		◆		
ASTERACEAE			Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Achillea millefolium</i>											◆		◆	M<H
herbario		◆		◆						◆	◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Ambrosia psilostachya</i>		◆	◆	◆	◆			◆	◆	◆				M>H
herbario		◆	◆									◆	◆	◆	
mercado	<i>Artemisia ludoviciana</i>	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	M=H
herbario		◆									◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Baccharis conferta</i>	◆		◆					◆						M<H
herbario		◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆	
mercado	<i>Baccharis pterinoides</i>	◆		◆			◆		◆	◆			◆		M=H
herbario				◆	◆		◆	◆	◆	◆		◆	◆		
mercado	<i>Bidens odorata</i>	◆			◆									◆	M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Erigeron delphinifolius</i>	◆													M<H
herbario		◆	◆	◆	◆		◆		◆		◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Eupatorium petiolare</i>		◆	◆	◆	◆			◆		◆	◆	◆	◆	M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Montanoa tomentosa</i>			◆	◆	◆			◆	◆	◆	◆	◆	◆	M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
mercado	<i>Piqueria trinervia</i>	◆									◆				M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	

		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Senecio cinerarioides</i>																	M<H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Senecio salignus</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	M=H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Tagetes lunulata</i>		●	●	●											●		M<H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Taraxacum officinale</i>	●		●	●	●										●		M<H
herbario			●	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●		
BRASSICACEAE		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Capsella bursa-pastori</i>															●		M<H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Descurainia impatiens</i>	●																M<H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Lepidium virginicum</i>		●	●	●	●												M<H
herbario		●	●	●	●	●	●			●		●		●		●		
CISTACEAE		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Helianthemum glomeratum</i>																	M<H
herbario		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
COMMELINACEAE		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Commelina coelestis</i>	●																M<H
herbario		●	●	●		●		●				●	●	●	●	●	●	
mercado	<i>Tinantia erecta</i>	●																M<H
herbario		●	●	●		●				●		●	●	●	●	●	●	
CHENOPODIACEAE		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Chenopodium murale</i>																	M<H
herbario		●	●	●	●	●		●		●	●	●	●		●	●	●	
mercado	<i>Chenopodium graveolens</i>																	M<H
herbario		●	●	●		●	●					●	●	●	●	●	●	
EUPHORBIACEAE		Temporada seca							Temporada de lluvia									
mercado	<i>Euphorbia prostrata</i>	●																M<H
herbario		●		●	●			●			●			●		●		

FABACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Lupinus campestris</i>													M<H
herbario		+	+	+					+	+	+	+	+	
mercado	<i>Melilotus indica</i>													M<H
herbario		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
GENTIANACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Centaurium quitense</i>													M<H
herbario		+	+	+	+	+							+	
GERANIACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Erodium cicutarium</i>													M<H
herbario		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
mercado	<i>Erodium moschatum</i>													M>H
herbario		+	+	+			+					+	+	
mercado	<i>Geranium seemannii</i>													M>H
herbario		+	+	+					+			+	+	
LAMIACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Agastache mexicana</i>													M<H
herbario		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	
mercado	<i>Cunila lytrifolia</i>													M>H
herbario		+	+										+	
mercado	<i>Lepechinia caulescens</i>													M<H
herbario		+	+	+						+		+	+	
mercado	<i>Marrubium vulgare</i>													M=H
herbario		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
mercado	<i>Salvia elegans</i>													M<H
herbario		+	+	+	+	+	+	+					+	
mercado	<i>Salvia fulgens</i>													M<H
herbario		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
mercado	<i>Salvia lavanduloides</i>													M<H
herbario				+	+	+	+	+						
mercado	<i>Salvia microphylla</i>													M<H
herbario		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	

MALVACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Malva crispa</i>			●						●					M=H	
herbario		⬇								⬇			⬇			
mercado	<i>Malva parviflora</i>		⬇	●		●					●		⬇	⬇	M<H	
herbario		⬇	⬇			⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇		
mercado	<i>Sphaeralcea angustifolia</i>	●													M<H	
herbario		⬇	⬇							⬇		⬇	⬇	⬇		
NYCTAGINACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Mirabilis jalapa</i>									⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	M<H	
herbario		⬇	⬇			⬇				⬇	⬇	⬇	⬇	⬇		
ONAGRACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Lopezia racemosa</i>		⬇											⬇	M<H	
herbario		⬇	⬇	⬇	⬇	⬇			⬇	⬇		⬇	⬇	⬇		
mercado	<i>Oenothera rosea</i>						●								M<H	
herbario		⬇	⬇	⬇	⬇	⬇		⬇	⬇	●	⬇	⬇	⬇	⬇		
PAPAVERACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Argemone ochroleuca</i>									⬇		⬇			M<H	
herbario				⬇		⬇				⬇		⬇	⬇			
POACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Trisetum virletii</i>		⬇				⬇								M<H	
herbario		●	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	●	●		
POLEMONIACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Loeselia mexicana</i>		⬇	⬇	⬇	⬇	⬇			●	●	●		⬇	⬇	M=H
herbario		⬇	⬇	⬇		⬇	⬇	⬇			●	●	●	⬇	⬇	
POLYGONACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Polygonum aviculare</i>			⬇	⬇	⬇		⬇			⬇		⬇	⬇	M<H	
herbario		⬇		⬇	⬇	⬇		⬇		⬇	⬇		⬇	⬇		
mercado	<i>Rumex mexicana</i>			●	●					●			●		M<H	
herbario		⬇						⬇	⬇		⬇	⬇	●	⬇		
PLANTAGINACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia								
mercado	<i>Plantago major</i>						●		●						M<H	
herbario		⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇		⬇		

RUBIACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Bouvardia ternifolia</i>													M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
SOLANACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Cestrum anagris</i>		●											M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆			
mercado	<i>Cestrum thyrsoides</i>				◆									M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆				
mercado	<i>Datura stramonium</i>													M<H
herbario		●		●						◆		◆	◆	
mercado	<i>Physalis orizabae</i>				◆									M<H
herbario				◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆			
mercado	<i>Physalis stapeloides</i>			◆										M<H
herbario		◆		◆		◆						◆	◆	
mercado	<i>Solanum nigrescens</i>		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	M<H
herbario		◆	●	◆	●	●	●	●	●	◆	●	◆	◆	
SCROPHULARIACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Castilleja arvensis</i>	◆		◆	◆			◆		◆		◆	◆	M<H
herbario		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆		◆	
mercado	<i>Penstemon campanulatus</i>													M<H
herbario		◆	◆	◆				◆	◆	◆	◆	◆	◆	
URTICACEAE		Temporada seca						Temporada de lluvia						
mercado	<i>Parietaria pensylvanica</i>							●		●	●			M<H
herbario		◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	■	◆	◆	
mercado	<i>Urtica dioica</i>													M<H
herbario			◆	◆		◆	◆	◆	◆	◆	◆			
mercado	<i>Urtica urens</i>				●									M<H
herbario		◆			◆	◆		◆			◆	◆	◆	

VALERIANACEAE			Temporada seca					Temporada de lluvia						
mercado	<i>Valeriana procera</i>		☐											M<H
herbario				☐					☐					
VERBENACEAE			Temporada seca					Temporada de lluvia						
mercado	<i>Verbena carolina</i>			☐				●	●	☐	☐	☐	☐	M<H
herbario		☐	☐	☐	☐		●	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
			Temporada seca					Temporada de lluvia						

Anexo 5.- Lista de usos, según cook (1995), de las especies del mercado

Tipo de Desordenen	Número de desordenen
Desordenes del sistema Circulatorio	1
Desordenes del teiido cutáneo v subcutaáeo	2
Desordenes del sistema digestivo	3
dolor	4
infecciones	5
Desordenens del sistema Genito- urinario	6
desordenes Metabolico	7
Heridas	8
Desordenes del sistema Musculo- esqueletico	9
Desordenes en el embarazo -nacimiento-puerperio	10
Desordenes del sistema nervioso	11
Sistema respiratorio	12
sangre	13
Uso social	14

Especie														
<i>Achillea millefolium</i>			3	4			7			10				
<i>Agastache mexicana</i>														
<i>ssp. mexicana</i>	1		3						10	11				14
<i>Alternanthera repens</i>			3											
<i>Ambrosia psilostachya</i>		2	3			6								
<i>Argemone ochroleuca</i>		2	3	4	5									
<i>Artemisia ludoviciana</i>														
<i>ssp. mexicana</i>		2	3	4		6								14
<i>Baccharis conferta</i>			3		5					11				

<i>Baccharis pterinoides</i>				4	5		7				11			
<i>Bidens odorata</i>		2	3				7							
<i>Bouvardia ternifolia</i>		2	3											14
<i>Capsella bursa-pastoris</i>					5		7	8			11		13	
<i>Castilleja arvensis</i>										10	11	12		
<i>Centaurium quitense</i>				4			7			10				
<i>Cestrum thyrsoideum</i>	1		3							10	11			14
<i>Cestrun anagris</i>	1		3										13	
<i>Chenopodium murale</i>		2												14
<i>Chenopodium graveolens</i>		2	3			6						12		
<i>Commelina coelestis</i>		2	3			6							13	
<i>Cunila lytrifolia</i>											11	12		14
<i>Datura stramonium</i>		2	3	4						10				14
<i>Descurainia impatiens</i>														
<i>Erigeron delphinifolius</i>		2			5									
<i>Erodium cicutarium</i>		2	3		5									
<i>Erodium moschatum</i>		2								10				14
<i>Eupatorium petiolare</i>			3	4			7	8		10				14
<i>Euphorbia prostrata</i>		2	3	4			7			10		12		
<i>Geranium mexicanum</i>		2	3	4	5			8						14
<i>Gnaphalium sp.</i>		2	3						9			12		14
<i>Helianthemum glomeratum</i>			3		5		7							
<i>Lepechinia caulescens</i>		2		4	5					10				14

<i>Lepidium virginicum</i>		2												
<i>Loeselia mexicana</i>		2	3											
<i>Lopezia racemosa</i>			3						10	11				
<i>Lupinus campestris</i>		2							10					
<i>Malva crispa</i>		2			5		7	8						
<i>Malva parviflora</i>					5	6			10		12			
<i>Marrubium vulgare</i>		2	3				7							14
<i>Melilotus indicus</i>							7							
<i>Mirabilis jalapa</i>		2								11	12			14
<i>Montanoa tomentosa</i>			3	4		6				10				14
<i>Oenotrera rosea</i>		2	3				7							14
<i>Parietaria pensylvanica</i>			3			6	7							
<i>Penstemon campanulatus</i>		2			5		7				11			14
<i>Physalis orizabae</i>		2			5		7							
<i>Physalis stapeloides</i>														
<i>Piqueria trinervia</i>	1		3		5									
<i>Plantago major</i>			3		5			8						
<i>Polygonum aviculare</i>					5					10			13	14
<i>Rumex mexicanus</i>		2	3		5					10				14
<i>Salvia elegans</i>		2					7				11			14
<i>Salvia fulgens</i>			3			6					11			14
<i>Salvia lavanduloides</i>		2				6	7					12		
<i>Salvia microphylla</i>		2					7				11			14
<i>Senecio cinerarioides</i>					5		7							14
<i>Senecio salignus</i>		2	3		5					10				14
<i>Solanum nigrescens</i>		2	3	4	5							12		14
<i>Sphaeralcea angustifolia</i>		2	3						9		11			

<i>Tagetes lunulata</i>			3					8	9					
<i>Taraxacum officinale</i>			3		5	6	7							
<i>Tinantia erecta</i>														
<i>Trisetum virletii</i>			3			6						12		
<i>Urtica dioica</i>		2	3	4				8						
<i>Urtica urens</i>		2	3	4				8				11		14
<i>Valeriana procera</i>												11		
<i>Verbena carolina</i>		2	3											

Anexo 6.- Lista de las especies del mercado que reportaron algun contenido químico y/o actividad				
ESPECIE		PARTE USADA	QUÍMICOS CONTENIDOS	ACTIVIDAD
<i>Alternanthera repens</i>	Pérez. 1986	Toda la planta	Aceites esenciales, grasa sólida, clohidrato de amoniaco, ácido silísico, tertario, sulfúrico, clorhídrico y fosforico.	Sin actividad reportada
<i>Argemone ochroleuca</i>	Emes M.1994	Hoja y tallo	Alcaloides similares a la morfina.	Citotóxico, propiedades hipnóticas, calmante, controla la tos, convulsiones y afecciones espasmódicas.
	Emes M.1994	Semilla	Alcaloides, berberina, atropina.	
<i>Artemisia ludoviciana</i> spp. Mexicana	Emes M.1994	Parte aérea	Monoterpenos, alcanfor trans-crisantenol, sesquiterpenos, ácido alfaeremofil, achilin, peroxido de tanapertin ludoviciana, A, B Y C, douglamina, flavonoides, butein, quercetina, cumarina, lacarol y escopoletina, arglanina, armexifolina, artemexifolina y ludavina. Taninos de alcanfor y thuione	Antihelmíntico, cólicos
<i>Bacharis conferta</i>	Emes M.1994	Raíz	Heterocíclicos oxigenados: 2-3 dihidro-2-isopropenil-5-acetil-benzenofurano, el 5-hidroxi-2-(1-Formil-vinil)-cumarano y el 5-hidroxi-6-acetil-cumarina: triterpenos óxidos de baccharis.	Sin actividad reportada
	Emes M.1994	Toda la planta	Aceite esencial, resina, colorante y tanino	
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Emes M.1994	Toda la planta	Componentes peptídicos, bouvardín, derivados de oxi y metilados.	Antitumoral y citotóxica
<i>Cunila lytrifolia</i>	Emes M.1994	Toda la planta	Flavonoides acetín, sesquiterpeno clorandiol, triterpenos ácido oleanólico, 2-epitorméntico y alfa-hidroxi-ursólico y el esteroil beta-sitosterol	Sin actividad reportada
<i>Datura stramonium</i>	Emes M.1994	Toda la planta	Principio activo alcaloides como la atropina, hioscina, hiosciamina y escopolamina (Toxicos), Alcaloide apo y noratropina, ácido cafeico, clorogénico, para-cumérico, y ferúlico, esterole, campesterol, datura lactona, esta especie esta muy estudiada y tiene y gran numero de elementos químicos.	Actividad tóxica
<i>Erodium cicutarium</i>	Emes M.1994	Toda la planta	Alcaloides, cafeína, potrescina, alcaloide de isoquinolina tiramina, componentes fenilicoa, ácido gálico, garanín, pirocaterol y la cumarpina, en la savia del tallo putrescina y tiramina alcaloide de histamína y pirocatecol.	Efecto en útero, antiviral para estomatítis vesicular, influenza, newcastle y viruela.
	Emes M.1994	Flor	Flavonoides, crisantemín, rutanósido, y glucosido de cianidín y el glucosido y diglucósido de petunidín.	

Eupatorium petiolare	Emes M.1994	Flor	Diterpenos, ácido 2-alta-isovalerol-oxi-epiruico y kaurenólico, triterpeno taraxterol.	Sin actividad reportada
	Emes M.1994	Hojas	Sesquiterpenos 11-13-dihidro-eupatoriopicrín y componentes fenólicos ácido-2-hidroxi-6-metoxibenzóico.	
Euphorbia prostrata	Emes M.1994	Hojas	Componentes bencenicos prostratin A y C, rugisín B y D.	Antiinflamatorio, inhibe edemas en la piel, antifúngico en Trichophyton mentagrophytes, T. simii, Microbacterium gypseum. es purgante y tóxicas las semillas.
	Emes M.1994	Toda la planta	Flavonoides camferol quercetín glucósido de epigenin galactósido de ramnetín, esterol, campesterol y beta-sotosterol, cumárinas, esteroides cianogénico.	
Lepidium virginicum	Emes M.1994	Hojas	Extracto etanólico	Antibiótico en Neurospora crassa
	Emes M.1994	Tallo	Extracto acetónico	
Loeselia mexicana	Emes M.1994	Toda la planta	Derivados pentahidroxilados del ácido oleanólico, aceite alcaloides, esencial, resina, saponinas, colorantes y taninos.	Hipoglucémico, purgante y vomitivo.
Marrubium vulgare	Emes M.1994	hojas	Flavonoides, apigenina, varios esterés, cumaringlicosiol, derivados lactoglico-sodico, vicenin-2 y vitexina. Flavonoides cosmosin, isoquercetina, depertenos, marrubin, premarrubin, marrubiol, compuestos tenolicos, ácidos cafeico y galico. alcaloide estaquidrina.	Hojas y flores=Hipotensor. Ramas= antiespasmódico, abortivo y antiinflamatorio. T/planta=expectorante y carminativo.
		Toda la planta	Aceite esencial, monoterpenos como el camteno, para- cimeno fencheno, limoneno, alfa-pineno, sabineno y alfa terpinoleno.	
		Parte aérea	Flavonoides cosmosín e isoquercetina dipertenos, marrubín, premarrubin e isoauercetina.	
Mirabilis jalapa	Emes M.1994	Parte aérea	Triterpenos ácidos oleanólicos y ursólicos, esteroles, basicasterol, estigmasterol y beta-citosterol v el flavonoide quercetín.	Sin actividad reportada
		Flor	Alcaloide indol, betanina e isobetanina, alcaloide isoauinolina tiramina.	
		Raíz	Trigonelina.	
		Hojas	Esterol campersterol, estigmasterol y betasitosterol.	
Montanoa tomentosa	Emes M.1994	Toda la planta	Monoterpenos, borneol, ocimeno, alta y beta-pineno, terpinenirceno, mirtenol, ocimeno, alfa y beta-pineno, terpineno-4-alfa terpineol, alta-tuveno, beta-cubebano.	Abortivo, estimulante uterino (induce la menstruación)
		Raíz	Diterpenos-montanol, tometol, tomehantín, tomexamtol, zoapatanol.	
		Hojas	Sesquiterpenos zoapatanólicos de A, B, C, D y E.	

Oenothera rosea	Emes M.1994	Toda la planta	Principio activo tóxico - eutorbioesteroide-	Hipotensor, citotóxico
Piqueria trinervia	Emes M.1994	Toda la planta	Mono y sequiditerpenos, un heterociclo del oxígeno, acetato de carquejol, piquerol A y B, diacetato del piquerol. Oso-propenil-metilanisol, un derivado del acetato del carquejol.	Sin actividad reportada
		Raíz	Derivados acetoxi-e hidroxilados del senecioato del iso-ferulol, cristina y melina.	
		Hojas	Aceites esenciales, alcaloides de piquerina una resina y ácido tánico.	
Plantago major	Emes M.1994		Flavonoides, apigenina, baicalerna, galactósido de herbacetina, hispidulina, camferol y su rutinósido, luteoln, miricetrn, nepetrn, quercetina y dos glicoridos de quercitina: escutelarina, ácido clorogénico y ferúlico, semi-goma, mucílago, una resina, taninos, monoterpenos aucubúsido,metitósido; 2 alcaloides monoterpénicos, plantagonina, eindicaino, triterpenos, alfa y beta amarina y los esteroleos beta-sitosterol, estigmasterol y campesterol.	Citotóxico antitumoral, desiendo la presión laxante, disuelve calculos, antibióticon en Bacillus subtilis, Escherichia coli, Staphylococcus aureus.
		Semilla	Monoterpenos esperulósidos.	
		Flor	Flavonoides, camferol, ramnósido de mercílin, quercetín y su ramnósido y el componente fenrílico ácido gálico.	
Polygonum aviculare	Emes M.1994	hojas	Flavonóide avicularrn	Antiespasmódico y antiinflamatório
		Toda la planta	Flavonoides eupatorín, 5-hidroxi-tetrameloxi-5-hidroxi-trimetoxi-favona glucoférido y santín, triterpenos, ácido oleanólico y ursólico.	
Salvia lavanduloides	Emes M.1994	Toda la planta	Aceite esencial terefalato de dimetilo dipertenos neo-7 -alfa-hidroxi-sandoracopimárico.	Sin actividad reportada
Salvia microphylla	Emes M.1994	Parte aérea	Resina esencial, glucosa, albúmina, pectina, denecionina, senecia, sales minerales	Sin actividad reportada
Senecio salignus	Pena, 1981	Toda la planta	Bitienilo y el alfa-tertienilo, compuestos azufrados 5-(-3-buten-1-inil)-2'-2'-bitienil y alfa tertienilo.	reumatismo y para la piel (sabañones)
Tagetes lunulata	Emes M.1994	Raíz	Sesquiterpenos glucosidos de taraxacolido ácido 11-13-dihidro-taraxasterol y taraxionico, triterpenos beta-amirina, taraxerol, pseudotaraxasterol y su acetato taraxerol y taraxol, los esteroleos daucosterol y beta-stosterol, el politerpeno hule, los azucares raros inulín y levolín, los componentes taraxacín y taraxacósido.	Sin actividad reportada
Taraxacum officinale	Emes M.1994	Raíz	Sesquiterpenos, ácido jasmónico y el glucopiramósido del taraxínico, triterpenos beta-amarina y taraxasteno, cis y trans- taraxantpin, taraxien.	Antitumoral, antiinflamatório, antiespasmódico, antibiótico en Bacilluss ubtilis, Mycobacterium tuberculosis.
		Flor		

Chenopodium graveolens	Emes M.1994; Pérez. 1986	Toda la planta	Aceite esencial, grasa sólida, clorhidrato de amoníaco, ácido silícico, tartárico, sulfúrico, clorhídrico, fosfórico. Sesquiterpenos, criptomeridiol, derivados alfa-acetoxilados, el hidroxí-lemol, flavonoides, crisina, pinocetorina y pinostrobina; los esteroides daucosterol, estigmasterol y el estigma-2-en 3-beta-ol y el monoterpeno de acetato de geraniol.	Sin actividad reportada
Urtica dioica	Emes M.1994	Raíz	Esteroides-24-etil-3-6-diol-colestano, daucosterol, 7-alfa-7-beta-hidroxi y 6-metil-daucosterol, componentes fenólicos, alcohol vainílico, camferol neohesperidósido de isoramnetín, el alcaloide colina.	Actividad uterina, analgésico, antifúngico, antihelmíntico en Ascaris lumbricoides.
		Hojas	Carotenoides, epóxido de leutina, luteoxantina y violaxantina, lectina y tanino, compuestos fenólicos, ácido caféico, ferúlico y sinápico.	
Verbena carolina	Emes M.1994	Toda la planta	Monoterpenos, el hastatósido, verbenalín	Sin actividad reportada